

**Anais da Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS,
Campus Caxias do Sul**



4^a Jornada

Ensino, Pesquisa e Extensão

Organização

Greice da Silva Lorenzetti Andreis

Adriano Braga Barreto



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Coordenação da 4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Dr. Adriano Braga Barreto — IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Comissão Organizadora

Eduardo Jose Menegotto — IFRS, *Campus* Caxias do Sul, estudante do Curso Técnico em
Química Integrado ao Ensino Médio

Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis — IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Me. Jefferson Haag — IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Maira Gazzi Manfro — IFRS, *Campus* Caxias do Sul, estudante do Curso Técnico em
Química Integrado ao Ensino Médio

Comissão de Avaliação

Sra. Ângela Sugari Basso

Me. César Bublitz

Ma. Daiana Corrêa Vieira

Sr. Edson Casagrande

Ma. Fernanda Regina Bresciani

Esp. Gabriela de Oliveira Borges

Sra. Gabriela Valer Picancio

Me. Guthieri Teixeira Colombo

Me. Jefferson Haag

Esp. Jônatas Herrmann Dornelles

Dra. Katia Arcaro

Dra. Lionara Fusari

Grad. Madalene Gelati

Grad. Madiara Gazzi Manfro

Sra. Maria Cristina Gazzi Manfro

Ma. Maria de Fátima Fagherazzi Pizzoli

Dra. María Laura Pucheu



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Grad. Maurein Kelly da Silva Jesus

Sra. Melina Bolfe

Dra. Rachel Oliveira Nasser

Dra. Roberta Guimarães Martins

Ma. Roberta Motta Neves

Sra. Simone Maria Gazzi

Sr. Vanderlei Segat



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Apresentação

A Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Caxias do Sul, ocorre anualmente desde 2016, e é um evento aberto ao público em geral, constituindo-se em um espaço para divulgação, promoção e exposição de trabalhos realizados por acadêmicos de graduação, pós-graduação e bolsistas de ensino, pesquisa e extensão do IFRS.

Nesta quarta edição do evento foram 60 apresentados na modalidade de Comunicação Científica. A seguir, apresentam-se estas comunicações, separadas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Ensino

1. **Lixo no *Campus* Caxias do Sul: conscientização para o descarte adequado**
Matheus da Rocha Grison, Ma. Fernanda Regina Bresciani
2. **Residência Pedagógica: Uma imersão na realidade escolar**
Virgínia Pigatto Pereira, Munique dos Santos Lima, Dr. João Cândido Moraes Neves
3. **Tutoria de Pares como estratégia de Inclusão Escolar**
Emanuel Eliabe Alves, Maurício Moll Madruga, Dra. Clarissa Hass
4. **Pibid: construindo habilidades para exercer a docência**
Natália Simone Andreazza, Dra. Kelen Berra de Mello
5. **Jogo das Potência**
Endhyel Erben, Rafaela Lory dos Santos de Paula, Dra. Kelen Berra de Mello
6. **A Monitoria acadêmica no Ensino Médio Integrado e Ensino Superior com foco na Educação Inclusiva**
Lauren Guerra Consorte, Amanda Sperotto, Dra. Clarissa Haas
7. **Jogo do Sobe e Desce**
Darília Silva Indart, Dra. Kelen Berra de Mello
8. **Programação como uma ferramenta para o desenvolvimento profissional e social**
Tiago Ribeiro, Me. André Augusto Andreis
9. **Monitoria Acadêmica de Química**
Bruna Casara Meira, Dra. Samara Garcia Schweickardt



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

10. **A produção de um jogo de cartas com elementos de role-playing game como estratégia para o aprendizado sobre consumo racional**
Marcus Vinicius Veiga Serafim, Dra. Letícia Azambuja Lopes
11. **Projeto Olimpíada de Matemática: descobrindo novos talentos**
Daniela Tomazi, Graciele Bristot Machado, Ma. Sabrina Arsego Miotto, Me. César Bublitz
12. **ELAS na ciência, tecnologia e engenharia: retenção e êxito a partir de práticas de análises metalográficas**
Eduarda Scopel Fialho, Maria Clara Siqueira, Ma. Fabiana Lopes da Silva
13. **Uma abordagem das atividades do Pibid por alunas da Licenciatura em Matemática**
Vitória Biesek, Francielli Rossa Mostardeiro, Dra. Kelen Berra de Mello
14. **Residência Pedagógica: uma experiência em turma de progressão**
Bruna Favero, Letícia Lozano Bangel, Dr. João Cândido Moraes Neves
15. **O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência e suas contribuições**
Rafaela Pereira Prigol, Dra. Kelen Berra de Mello
16. **Clube de Matemática: Aprendizagem fundamentada na metodologia ativa**
Gabriela Costa Bonato, Leonardo Rafael da Silva dos Santos, Dr. João Cândido Moraes Neves
17. **Monitoria de Educação Física: valorizando diferenças de desempenho, linguagem e expressão do movimento humano**
Mateus Cezar da Silva, Artur Maccaganan, Ma. Heloisa Santini
18. **Monitoria de Matemática: estratégias e desafios**
Josmar Chilanti Susin, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis
19. **Monitoria de Informática e Desenho Técnico**
Mariana Bortot de Oliveira, Beatriz Cirino Varela, Me. Leonardo Poloni, Dra. Roberta Guimarães Martins
20. **Estruturação de material didático para o laboratório de ensino de Espectrometria**
Mariana de Oliveira Fonseca, Dr. Adriano Braga Barreto
21. **Estruturação de material didático para o laboratório de ensino de Calorimetria**
Isabela Pertile, Dr. Adriano Braga Barreto
22. **Monitoria de Física**
Alex Araujo Zimmermann, Daniel Da Luz Campos, Dr. Adriano Braga Barreto



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

23. Clube de Robótica IFRS Caxias

Arthur Faccio, Pedro Pereira Schneider, Me. Leonardo Poloni

24. DEEEM — desvendando estratégias de estudo no ensino médio

Davi Stroher Bandeira Bortolozzo, Milene Lazzaretti, Ma. Camila Siqueira Rodrigues Pellizzer

25. O Clube da Matemática: trabalhando a Matemática de maneira lúdica

Carlos Eduardo Neves da Silva, Daniel Bresolin Góis, Dr. João Cândido Moraes Neves, Grad. Francine Censi

26. Xadrez educando-saberes

Brenda Camille Weischung Rauta, Carlos Eduardo Piva Wille, Ma. Heloisa Santini, Dr. Augusto Massashi Horiguti

27. O Laboratório de Matemática como Espaço de Aprendizagem

Rafaela Pereira Leão, Danuza da Rocha Ronosto, Dra. Kelen Berra de Mello

28. Filosofia e Games

Andrei Maximovitz Rubini, Eduarda Ramos, Dra. Lionara Fusari

Pesquisa

1. Upgrade do Open Journal Systems na REMAT

Glauciane Klein Burgiert Padilha, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis

2. Metodologias Ativas na Robótica Educacional: como a tecnologia pode aproximar a realidade de professores e estudantes

Yuri da Silva Costa, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis, Me. André Augusto Andreis

3. Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível

Gustavo Gonçalves, Me. César Bublitz

4. Oficinas de matemática e inclusão escolar: desdobramentos de uma pesquisa-intervenção na escola básica

Carolina Mross Sozo, Eduarda Andréia Pedron Rodrigues, Dra. Clarissa Haas

5. Acessibilidade e Inclusão escolar no IFRS — *Campus* Caxias do Sul

Luan Rosa da Silva, Thaís dos Santos Pires, Dra. Clarissa Haas, Ma. Tatiele Bolson Moro



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

6. **O Cálculo Diferencial Integral: o uso do Operador Autodestrutivo sem recorrência aos Infinitésimos**
Francielli Soares Silva, Daniel Bresolin Góis, Dr. João Cândido Moraes Neves
7. **Solidificação Scheil de ligas de alumínio hipoeutéticas**
Alisson Nunes Bonatto, Me. Willian Martins Pasini
8. **Análise da qualidade da superfície no fresamento de topo para aplicação em redes neurais**
Pedro Henrique Sosso, Dr. Daniel Amoretti Gonçalves
9. **Influência do tipo de impressão na residência da peça**
Ivair Ficagna, Dr. Alexandre Luis Gasparin, Me. Eduardo Thomazi
10. **Casca de pinhão (*Araucaria Angustifolia*) como agente redutor e estabilizante para obtenção de nanopartículas de prata (NPSAg) de maneira ambientalmente sustentável**
Camila Mendonça de Freitas, Dr. Josimar Vargas, Dra. Samara Garcia Schweickardt
11. **Isoproterenol e a cafeína na redução das concentrações de lactato pós-exercício anaeróbio láctico: uma proposta cosmecêutica**
Karoline Borges da Motta Pinto, Dr. Rafael Colombo
12. **Impressora 3D na criação de materiais pedagógicos de Matemática**
Luiz Henrique Bernardi, Dra. Kelen Berra de Mello
13. **Ciência: Como Divulgar?**
Augusto Frederico Costa Tieppo, Stefanie Lemos Barbosa, Dra. Silvana Kissmann
14. **Projeto e desenvolvimento de uma mini galvanoplastia em escala laboratorial para práticas de ensino, pesquisa e extensão**
Maria Camila Ramirez Upegui, Géssica Mabilia Ramos, Ma. Fabiana Lopes da Silva
15. **Manufatura aditiva aplicada a confecção de ferramental rápido para injeção de polímeros**
Letícia Rodrigues Nogueira, Me. Eduardo Thomazi
16. **Cultivo axênico do cogumelo comestível *Pleurotus ostreatus* (Shimeji) em substratos derivados de resíduos vegetais encontrados na região da Serra Gaúcha**
Gustavo Costenaro Velho, Dr. Eder Silva de Oliveira



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

17. Filosofia e a autonomia: transformação existencial

Marcos Henrique Catuzzo, Carlo Carminatti Pissaia, Dra. Lionara Fusari

Extensão

1. Robótica na Educação: um alicerce para as profissões do futuro

Stéfani Duarte da Silva, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis, Me. André Augusto Andreis

2. Lógica na Escola

Eduardo Dani Perottoni, Carollayne Cesar Vissirini, Dra. Kelen Berra de Mello

3. A matemática inclusiva para deficientes visuais

Scarlett Varela do Amarante, Dra. Kelen Berra de Mello

4. Apoio à aprendizagem de Matemática

Renan Chilanti Susin, Ma. Sabrina Arsego Miotto, Me. Nicolás Moro Müller

5. Voleibol: construindo possibilidades

João Pedro Formolo Giacomelli, Ma. Heloisa Santini

6. ELAS na tecnologia e engenharia: ações inspiradoras

Laura Farias Santos, Gabriela Ranzan Rech, Ma. Fabiana Lopes da Silva

7. Vem Viver o *Campus* Caxias do IFRS: Fomentando a pesquisa nos mais diferentes níveis de educação

Maira Gazzzi Manfro, Me. Jefferson Haag, Dr. Adriano Braga Barreto

8. Expandindo as ações do Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão do IFRS *Campus* Caxias do Sul por meio de uma pesquisa de demanda junto à comunidade

Joice de Souza Pinheiro, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva

9. LAEMM-IFRS: Ações para Implantação de um Sistema da Qualidade e Oferta de um Curso de Extensão no *Campus* Caxias do Sul

Paulo Ernesto Aibel, Me. Jefferson Haag

10. Handebol: interações e aprendizagens

Mariel Frizzo de Gregorio, Ma. Heloisa Santini

11. A evasão nos cursos de extensão no IFRS: análise dos dados referentes ao Programa “Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão do *Campus* Caxias do Sul”

Luiza Todeschini Vieira, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

12. **Divulgando o *Campus* Caxias do Sul do IFRS**

Danielle Meyer Brando, Me. Jefferson Haag, Dr. Adriano Braga Barreto

13. **Instauração e Desempenho do Núcleo de Línguas em Extensão do IFRS *Campus* Caxias do Sul**

Belaester Neves Zulian da Silva, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva

14. **Move On! Inglês na Comunidade: a consolidação do curso**

Julia Maria Orlandy, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva

15. **Curso Pré-IF: Preparando Novos Conhecimentos**

Eduardo José Menegotto, Me. Jefferson Haag, Dr. Adriano Braga Barreto

Agradecemos aos proponentes de trabalhos pelas contribuições enviadas, bem como aos avaliadores que analisaram as produções, oportunizando o seu aperfeiçoamento e, conseqüentemente, a qualificação dos trabalhos apresentados. Agradecemos também a todos que participaram mais uma vez deste evento.

Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis
Dr. Adriano Braga Barreto



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Lixo no Campus Caxias do Sul: conscientização para o descarte adequado

Matheus da Rocha Grison¹, Ma. Fernanda Regina Bresciani^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O município de Caxias do Sul tem se destacado como uma cidade modelo em relação ao sistema de coleta e destinação do lixo, encaminhando os resíduos seletivos para associações de reciclagem. No entanto, no IFRS-Campus Caxias do Sul ainda observamos o descarte incorreto de resíduos por toda a comunidade acadêmica, além da falta de cuidado com a limpeza e conservação dos espaços de uso coletivo, como salas de aula e copa. Dessa forma, o projeto Lixo no Campus objetiva o desenvolvimento de ações de conscientização dos estudantes e servidores, a fim de promover a mudança de atitude e a formação de multiplicadores de informação. Para isso, realizamos um levantamento das lixeiras no Campus, a fim de organizar a distribuição das mesmas, contemplando todos os ambientes com pelo menos duas lixeiras (uma para resíduos orgânicos e outra para resíduos seletivos). Os pares de lixeiras foram colocados em locais estratégicos, de acordo com o volume de lixo produzido em cada ambiente. Logo após, foram elaborados cartazes informativos com o tipo de resíduo que deve ser descartado em cada lixeira, tendo como base a coleta e destinação do lixo realizada pela Codeca (Companhia de Desenvolvimento de Caxias do Sul). Em paralelo à organização das lixeiras no Campus, realizamos reuniões com a equipe de limpeza a respeito da coleta de lixo, para troca de informações e combinação de procedimentos, visto que, na maioria das vezes há apenas uma cor de saco de lixo, gerando confusão no descarte de resíduos nos contêineres da Codeca. Por fim, produzimos dois vídeos de conscientização à comunidade acadêmica. O primeiro divulgando o projeto, as ações realizadas no Campus e informações sobre o descarte adequado de resíduos. O segundo, apresentando a equipe de limpeza, tendo como principal objetivo a integração dos trabalhadores à comunidade acadêmica, para que todos colaborem mais com a manutenção da limpeza dos ambientes. Estes vídeos serão apresentados durante o desenvolvimento de atividade conscientizadora sobre conservação das classes escolares. Os alunos fotografaram as classes antes do recesso escolar (período em que serão limpas) e irão comparar a condição de limpeza das mesmas no retorno. As classes serão “adotadas” pelos estudantes que as ocupam nos turnos da manhã e tarde, recebendo uma etiqueta de identificação com seus nomes. Nos próximos meses, pretendemos acompanhar o impacto causado pelas ações realizadas e os resultados obtidos, através do envio de questionário à comunidade acadêmica e reunião com a equipe de limpeza. Esperamos que, a partir disso, os próprios estudantes e servidores passem a observar e corrigir uns aos outros, tornando-se multiplicadores de informação, valores e atitudes em todos os seus espaços de convívio.

Palavras-chave: Conscientização. Descarte. Lixo.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Residência Pedagógica: Uma imersão na realidade escolar

Virgínia Pigatto Pereira¹, Munique dos Santos Lima¹, Dr. João Cândido Moraes Neves^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

A Residência Pedagógica é um Programa da CAPES que visa, por meio dos cursos de licenciatura, introduzir os licenciandos na escola de educação básica, possibilitando o contato com a realidade escolar e oportunizando o aperfeiçoamento da formação prática. No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Caxias do Sul, o Programa é desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática. Os discentes que participam deste Programa pertencem à segunda metade do curso e há 8 bolsistas na Instituição. No Campus, a Residência acontece na Escola Municipal de Ensino Fundamental Giuseppe Garibaldi, que localiza-se na área urbana da cidade. O projeto teve início no mês de agosto de 2018, porém o primeiro contato com a escola preceptora se deu em fevereiro de 2019 e será finalizado no mês de janeiro de 2020. O Programa tem carga horária total de 440 horas, onde 320 horas são destinadas a imersão na escola e 100 dessas horas são de regência de classe. Ainda, 60 horas são atribuídas à ambientação dos residentes na escola e preparação dos planos de atividades. Para o relatório final são destinadas 20 horas e 40 para socialização e avaliação. Neste primeiro semestre, foram realizadas a orientação dos licenciandos e dos professores responsáveis, e a ambientação e preparação dos primeiros planos de aula por parte dos discentes. Ademais, as autoras fizeram a observação de três turmas: uma turma de sexto ano, uma de sétimo ano e uma de nono ano. A regência de classe está sendo realizada na turma de sexto ano e se estenderá pelo resto do ano. Além disso, nesse primeiro período as autoras ministraram as aulas de progressão dos oitavos anos. Nessas aulas foram aplicadas atividades, jogos e listas de exercícios sobre conteúdos que retomavam os assuntos vistos no ano anterior, buscando fazer uma relação com os tópicos do ano corrente. Nesse sentido, O Programa Residência Pedagógica possibilita o contato com a realidade escolar de forma gradual. Assim, esse período de imersão na escola proporciona aos licenciandos mais segurança no momento de ocupar o lugar de professor. O qual permite também uma conexão dos conceitos vistos no curso de Licenciatura em Matemática com a prática docente, instigando a utilização de diferentes estratégias a fim de aprimorar o ensino e a aprendizagem. Por fim, pode-se destacar, que as vivências na sala de aula durante a graduação viabilizam experiências, leituras e discussões, que promovem reflexões para uma melhor prática docente.

Palavras-chave: Matemática. Docência. Experiência.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Tutoria de Pares como estratégia de Inclusão Escolar

Emanuel Eliabe Alves¹, Maurício Moll Madruga¹, Dra. Clarissa Hass^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006 e ratificada com força de Emenda Constitucional por meio do Decreto Legislativo nº186/2008 e do Decreto Executivo nº6949/2009, estabelece que os Estados-Partes devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta da plena participação e inclusão, adotando medidas para garantir que pessoas com necessidades específicas não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e possam ter acesso a uma escola com ensino de qualidade e gratuito, tendo sua participação em meio a sociedade. Tendo em vista que o instituto federal vêm acolhendo progressivamente alunos com necessidades educacionais específicas, o Departamento de Ensino em parceria com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Campus Caxias do Sul criou, em 2019, um Projeto de Ensino intitulado “Monitoria Acadêmica - tutoria de pares”. A tutoria de pares é compreendida como uma atividade acadêmica de apoio escolar entre os estudantes. Os estudantes selecionados como tutores de seus pares já cursaram o 1º ano do ensino médio e tiveram um bom desempenho acadêmico; eles atuam em sala de aula sob a orientação dos professores titulares das disciplinas e supervisão da coordenação do NAPNE. O tutor realiza apoio pedagógico individual e em pequenos grupos, contribuindo para o desenvolvimento de competências educacionais, sociais e interpessoais dos estudantes, tendo como público-alvo prioritário os alunos com necessidades educacionais específicas. O projeto objetiva maior aproveitamento escolar e autonomia dos estudantes com necessidades educacionais específicas e da turma num todo, estimulando a cooperação e o acolhimento da diferença do outro. A tutoria é trabalhada em duas turmas de primeiro ano do ensino médio integrado em Química e Fabricação Mecânica. A primeira turma citada é composta por 29 alunos e há a presença de um estudante diagnosticado com a síndrome Martin-Bell, o que o faz ter limitações intelectuais e alguns traços comportamentais peculiares, como dificuldade de concentração e ansiedade. A segunda turma é composta por 32 alunos com um estudante que possui paralisia cerebral com limitações motoras que comprometem o uso dos materiais escolares convencionais, sendo necessário o uso de um computador associado ao teclado virtual e mouse adaptado. Os bolsistas tutores, juntamente com os professores, preparam materiais didáticos adaptados e, também, materiais de apoio para estudo domiciliar. Os tutores auxiliam em aula a turma com resumos, esclarecimento de dúvidas, explicações e revisões de conteúdos. Por se tratar de um projeto relativamente novo na instituição, os resultados ainda são iniciais. Porém, já é visível a evolução dos alunos que desfrutam dos trabalhos realizados na tutoria, podendo citar avanços e aumento de rendimento em disciplinas consideradas de maior dificuldade, como Química e Matemática. Um dos desafios iniciais e que ainda prevalece é a compreensão por parte dos estudantes e dos próprios docentes quanto ao papel do tutor em sala de aula.

Palavras-chave: Monitoria Acadêmica. Tutoria de Pares. Inclusão Escolar.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Pibid: construindo habilidades para exercer a docência

Natália Simone Andreatza¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) pretende constituir-se como um estímulo para a valorização dos profissionais do campo da docência, de modo a incentivar a formação em nível superior, elevando a qualidade da formação inicial nos cursos de licenciatura e integrando a educação básica com a superior. Propõe que os licenciandos sejam integrados ao cotidiano das escolas de rede pública, para que desenvolvam atividades metodológicas, tecnológicas, inovadoras e interdisciplinares para a solução de problemas do processo de ensino e aprendizagem, alicerçando assim, conceitos teóricos e práticos. Do projeto, participa uma estudante do curso de Licenciatura em Matemática, oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Caxias do Sul. Desenvolve-se em uma escola estadual localizada no município de Caxias do Sul, sendo realizado semanalmente, atendendo duas turmas de sétimo ano, separadamente. Dentre as oito horas semanais destinadas ao cumprimento dos objetivos do projeto, quatro referem-se ao planejamento e as outras quatro ocorrem na própria escola. Objetiva-se auxiliar a aprendizagem dos estudantes, propondo atividades de acordo com as dificuldades demonstradas, considerando as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular para o ano referente ao atendido no projeto, incluindo habilidades previstas para anos anteriores. Foram planejadas e aplicadas oito atividades, sendo três referentes à operações entre números fracionários, outras três à operações entre inteiros, além de um jogo de lógica e uma gincana para reconhecimento de dificuldades matemáticas. Para a primeira aula, foi realizada uma atividade intitulada “Caixa premiada”, na qual foram disponibilizadas oito caixas rotuladas com expressões numéricas envolvendo frações, onde apenas uma estava premiada com balas. As expressões deveriam ser calculadas e partindo de dicas, as demais caixas poderiam ser descartadas e uma senha seria obtida. Diante das dificuldades demonstradas para os cálculos, realizou-se o “jogo da memória com números fracionários”, tendo sido elaborados doze pares de cartazes para serem anexados no quadro, sendo um par composto por expressões numéricas fracionárias e o outro par composto pelas respectivas respostas, as quais foram expressas em diferentes tipos de representação. A turma foi dividida em dois grupos, que competiram entre si num jogo semelhante ao jogo da memória. A realização de uma atividade que incluiu todos os estudantes simultaneamente, permitiu que fossem percebidas dificuldades não apenas no processo operatório, como também na compreensão do valor simbolizado pela fração e sua localização na reta numérica. Por esse motivo, foi programada uma atividade cujo objetivo era entender a representação dos números fracionários, com destaque para a padronização da unidade, equivalência de frações e determinação de um algoritmo para efetuar somas. Diante do exposto, conclui-se que é importante estar atento às dificuldades apresentadas, intervindo de forma adequada, a fim de que sejam superadas. No caso das frações, por ser um conhecimento matemático essencial para progredir na aprendizagem de outros conceitos, a compreensão dos processos operatórios e propriedades básicas é indispensável. Além disso, o projeto vem contribuindo na formação docente, pois possibilita a convivência da bolsista com os diferentes aspectos cotidianos característicos do ambiente escolar.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação Docente. Pibid.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Jogo das Potências

Endhyel Erben¹, Rafaela Lory dos Santos de Paula¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, é um programa que ao mesmo tempo contribui para a formação/iniciação à docência, também colabora no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da escola que possuem vínculo ao programa. A partir da inserção do PIBID na escola é oportunizado aos estudantes da escola trabalhar com a matemática de uma maneira mais lúdica e divertida. Uma das atividades do PIBID de Matemática do IFRS - campus Caxias do Sul na escola Evaristo é oportunizar aos alunos aulas diferenciadas de Matemática. As atividades acontecem a cada quinze dias em duas turmas de 9º ano no horário de aula. As atividades propostas são feitas em forma de jogos, ou atividades que saem de uma aula tradicional. As atividades são elaboradas pelas bolsistas a partir da sugestão do professor da escola do conteúdo a ser trabalhado. Uma das atividades aplicadas pelos bolsistas foi o jogo intitulado "Jogo das Potências" que envolve o conteúdo de Potenciação. Este jogo é composto por 97 cartas ao total. Destas, 18 são amarelas (correspondem às bases das potências), 35 são verdes (correspondem às bases das potências com propriedade) e 44 são azuis (correspondem aos expoentes das potências). As cartas ficam disponibilizadas em uma mesa livre, localizada na frente do quadro. Os alunos foram separados em duplas e orientados a escolher um número (para serem identificados). Na primeira rodada, foram disponibilizadas as cartas amarelas e as cartas azuis, um de cada dupla deveria se dirigir até a mesa na frente da sala e escolher uma carta amarela (base) e uma carta azul (expoente) e resolver o cálculo. Na segunda rodada foram disponibilizadas as cartas verdes e as cartas azuis, um de cada dupla deveria se dirigir até a mesa na frente da sala e escolher uma carta verde (base) e uma carta azul (expoente) e resolver o cálculo. Lembrando que as cartas verdes também podem ser resolvidas sem o uso das cartas azuis (opcional). A dupla vencedora será aquela que obtiver o maior número de acertos no tempo determinado pelas bolsistas. Os alunos foram muito receptivos a ideia proposta, houve um grande envolvimento em realizar a atividade. Tratando-se de um jogo os alunos mostravam-se competitivos recorrendo constantemente ao nosso auxílio para verificarmos se eles estavam fazendo as atividades corretamente para poderem dar continuidade ao jogo. Nas cartas que continham os cálculos com as propriedades de potências, por exemplo, os alunos demoravam mais para conseguir resolvê-las. Apesar disso, a atividade cumpriu a proposta estabelecida, revisando o conteúdo sobre as propriedades das potências. Vale ressaltar também que o PIBID traz benefícios para os estudantes da licenciatura, pois possibilita o contato com o ambiente escola, a prática docente e com diferentes metodologias.

Palavras-chave: Matemática. Pibid. Potências.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

A Monitoria acadêmica no Ensino Médio Integrado e Ensino Superior com foco na Educação Inclusiva

Lauren Guerra Consorte¹, Amanda Sperotto¹, Dra. Clarissa Haas^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Este resumo refere-se às atividades desenvolvidas em um projeto de ensino intitulado “Monitoria Acadêmica nas modalidades de “conhecimentos pedagógicos” e “tutoria de pares” por uma bolsista de ensino superior e uma bolsista de ensino médio, respectivamente. As ações desenvolvidas na monitoria, por ambas as bolsistas, encontram seu ponto de conexão no conceito de educação inclusiva, uma perspectiva política e pedagógica que pode ser compreendida como uma ampliação da escolarização obrigatória para todas as pessoas, portanto, uma educação para todos, alicerçada nos direitos humanos. A monitoria se estrutura em torno de vários objetivos específicos sendo que, nesse resumo, trataremos das atividades de produção de material didático na área dos conhecimentos pedagógicos, com foco nas metodologias ativas e nas ações de acompanhamento e apoio em sala de aula na condição de tutoria de pares. Com relação à produção de material didático com foco nas metodologias ativas destinadas às disciplinas pedagógicas da Licenciatura em Matemática do IFRS - Campus Caxias do Sul, a bolsista é licencianda de Matemática e vem elaborando sínteses de textos acadêmicos, esquemas, folders didáticos, mapas conceituais, apresentação de conteúdos em ferramentas digitais para facilitar a assimilação e acomodação de conteúdos pelos licenciandos; também participa como tutora de seus pares no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle); e nas atividades e reuniões do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Campus Caxias do Sul. A tutoria de pares desenvolvida pela bolsista de ensino médio ocorre na turma do 1º ano do Ensino Médio integrado em Plásticos do turno da tarde, onde há a presença de dois estudantes com necessidades educacionais específicas. A tutora é uma estudante do 2º ano do Ensino Médio Integrado em Plásticos do turno manhã. A bolsista realiza o acompanhamento das aulas, com a finalidade de auxílio e apoio acadêmico aos estudantes com necessidades educacionais específicas, bem como, aos demais que necessitarem, esclarecendo dúvidas pontuais e elaborando mapas mentais para estudo, buscando o melhor desempenho da turma. Como resultados parciais obtidos, pode-se citar a elaboração e disponibilização de materiais didáticos digitais para os estudantes das disciplinas pedagógicas, no espaço virtual de aprendizagem (Moodle), possibilitando aos acadêmicos revisar, ampliar e aprofundar os estudos, favorecendo assim, o aprendizado com autonomia e estimulando o interesse dos discentes; também é uma forma da bolsista revisar, sistematizar os conhecimentos que fazem parte do seu itinerário formativo e refletir sobre formas metodológicas acessíveis para um tema ou conteúdo. Com relação à tutoria de pares realizada no nível médio, cita-se como resultados parciais a compreensão e acolhimento pelos estudantes da diferença do outro; o melhor aproveitamento dos estudantes em aula. Há aulas em que a bolsista não se envolve muito nas atividades, permanecendo como desafio a compreensão do papel da tutoria pelos professores e alunos.

Palavras-chave: Monitoria Acadêmica. Conhecimentos Pedagógicos. Educação Inclusiva.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Jogo do Sobe e Desce

Darília Silva Indart¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O Pibid é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. No IFRS – Campus Caxias do Sul, o PIBID ocorre numa escola do município de ensino fundamental no município de Caxias do Sul em uma turma do 7º ano. Uma das atividades deste programa é desenvolver atividades lúdicas para serem posteriormente aplicada na escola parceira. Um dos jogos desenvolvidos foi o jogo Sobe e Desce e surge com a ideia de que os alunos tenham contato com os conteúdos matemáticos de uma forma lúdica, oportunizando um desenvolvimento no raciocínio, bem como habilidades importantes, como: atenção e memória. O jogo foi escolhido a partir de uma busca feita pela internet no qual foi adaptado, acrescentando outras operações. Estas mudanças foram feitas a fim de se adequar com o conteúdo abordado no 7º ano: números inteiros positivos e negativos. Inicialmente, dividiu a sala que continha 28 estudantes em grupos de 4 jogadores. Após a formação dos grupos, os bolsistas explicaram as regras do jogo, ao passo que mostrou o tabuleiro que continha números positivos, até o vinte e números negativos até o menos vinte. Cada grupo recebeu dois dados, um com as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão e outro, com os números 1, 2, 3 positivos e negativos. Para iniciar a partida cada aluno utilizou lápis, caderno, borracha e um objeto pessoal que posicionaram no número zero (partida 0). Durante o jogo, cada estudante em sua vez, lançou os dois dados e com os resultados obtidos ele deveria subir ou descer a quantidade determinada pelo dado. Em uma partida do sobe e desce, os alunos encontram a seguinte situação como: $3 - 2 = 1$ e $1 \times (-3) = -3$. Se ao jogar o dado desse valor positivo, o aluno deveria subir tantas quantidades de casas, dado valor negativo desce tantas quantidades de casas. Todos os cálculos eram feitas no caderno e depois corrigidas pelos bolsistas. Vence quem chegar no número vinte antes, sendo ele positivo ou negativo e quem estiver com todos os cálculos corretos, caso uma conta estiver incorreta o aluno volta para a casa da última conta que acertou. Se na jogada dos dados ultrapassar o número vinte (positivo ou negativo) o jogador deve voltar para o início (partida 0). Pode-se verificar, que essa competitividade influenciou positivamente os alunos a efetuarem as contas de maneira correta. Os alunos mostraram-se entusiasmados com a atividade compreendendo bem o processo por eles realizado. Vale ressaltar que, estas atividades também ajudam os bolsistas do programa, licenciados em matemática, pois fazem com que os mesmos preparem e apliquem práticas diferenciadas que às vezes não é apresentado durante as aulas práticas, melhorando a sua formação.

Palavras-chave: Jogo. Sobe. Desce.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Programação como uma ferramenta para o desenvolvimento profissional e social

Tiago Ribeiro¹, Me. André Augusto Andreis^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

Atualmente, a internet das coisas, a manufatura aditiva, a inteligência artificial e a robótica colaborativa constituem pilares da Quarta Revolução Industrial, conhecida como Indústria 4.0. Para atender às necessidades da Indústria 4.0 surgiu a Educação 4.0, onde o estudante aprende por meio de projetos colaborativos utilizando estratégias baseadas em metodologias ativas de ensino. Uma ferramenta considerada essencial na Educação 4.0 visando preparar os estudantes para as profissões do futuro é a programação, a qual desenvolve o raciocínio lógico, auxilia na organização pessoal, estimula a persistência para a resolução de problemas, entre outros benefícios. Mais além, a programação aplicada a placas eletrônicas possibilita ao estudante concretizar suas ideias, inspira a criatividade e relaciona o mundo digital com o mundo real. Sendo assim, pesquisou-se sobre metodologias ativas, bem como sobre cultura maker e sobre placas eletrônicas programáveis com viés educacional. Com metodologias ativas de ensino o aluno torna-se o protagonista da aula, ele que tem o papel principal, e o professor age como intermediador. Com base na proposta da cultura maker, a qual tem foco no conceito do aprender fazendo, optou-se por utilizar a metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos, a qual exige que o aluno coloque a “mão na massa”. Sobre as placas eletrônicas pesquisadas, optou-se por utilizar a placa Arduino por seu ótimo custo-benefício, pela grande disponibilidade de informações open source, pelo fácil acesso para compra em relação a outras soluções e pela grande quantidade de acessórios disponíveis. Atualmente estão sendo elaborados, construídos e testados projetos para o ensino de programação de Arduino e de eletrônica visando obter uma sequência didática baseada em Aprendizagem Baseada em Projetos que aborde situações reais onde esses conhecimentos serão aplicados. Cada projeto terá uma situação proposta, um exemplo de circuito eletroeletrônico como solução, a lista de materiais necessários para sua construção e um exemplo de programa que atenda à situação proposta. Serão realizadas oficinas de programação de Arduino aplicando a sequência didática elaborada para estudantes da comunidade externa ao Campus onde serão aplicados questionários aos participantes visando obter dados qualitativos sobre a sequência didática elaborada e a forma de ensino proposta. Após a análise completa dos resultados obtidos, a análise das oportunidades de melhoria para o projeto e das lições aprendidas, serão implementadas as correções necessárias nos projetos construídos e na sequência didática visando, futuramente, replicar as oficinas com outras turmas de estudantes. Como resultados deste projeto indissociável, ter-se-á: 1. de cunho profissionalizante, um conjunto de projetos para o ensino de programação, uma sequência didática de aplicação dos projetos elaborados e o fortalecimento do aprendizado de programação; 2. de cunho social, o estímulo ao trabalho colaborativo e à organização pessoal.

Palavras-chave: Programação. Educação 4.0. Metodologias Ativas.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Monitoria Acadêmica de Química

Bruna Casara Meira¹, Dra. Samara Garcia Schweickardt^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Pesquisas realizadas ao decorrer dos anos no IFRS *Campus* Caxias do Sul apontam que estudantes possuem maiores dificuldades na área de Ciências Exatas, que compreendem as disciplinas de Química, Física e Matemática. A monitoria acadêmica de Química é uma das oportunidades proporcionadas para o processo de aprendizagem com horários diversificados, flexíveis e acessíveis por todos os alunos da instituição matriculados no Ensino Médio. Neste contexto, o objetivo do atual trabalho é diagnosticar as dificuldades encontradas por alunos e auxiliá-los com metodologias pedagógicas desenvolvidas pelo monitor, além do desenvolvimento autônomo do monitor e de uma maior interação entre monitor, aluno e professor. O trabalho foi realizado através de questionários on-line aplicados aos estudantes do Ensino Médio e também, aos monitores atuais e aos que já ministraram a monitoria anteriormente. Os dados coletados por meio dos questionários apontam que 38,9% dos alunos no ensino médio gostam da disciplina de Química, enquanto 40,6% apontam gostar um pouco e 20,5% não gostam. Liderando a porcentagem de dificuldades encontradas no ensino de Química com 52,3%, alunos relatam ter dificuldade com cálculos relacionados a Estequiometria, 27,8% apontam a forma de abordagem do professor, 5,5% não possuem dificuldades e o restante aponta o fato de não gostar da disciplina por que apresenta dificuldade de aprendizado. Perante as aplicações didáticas mais utilizadas encontram-se as aulas expositivas com exemplos específicos e exercícios ministrados ao decorrer das aulas e aulas. Como sugestões de alunos para uma melhora no processo de aprendizagem de Química destacam-se a utilização mais frequente de aulas audiovisuais em sala de aula, aplicações voltadas para o cotidiano, aulas práticas e uma explicação simplificada e menos extensa de conteúdos mais complexos ou que requerem uma maior atenção do aluno, sendo importante ressaltar que apenas uma pequena parcela de alunos acredita que a metodologia usada nos dias atuais em sala de aula é eficiente. Com relação aos monitores atuais e aos monitores anteriores não há uma mudança abrupta nem significativa de respostas ao decorrer desses anos, pois a grande parte relata que a monitoria alcança seus objetivos, em partes, porque melhora o aprendizado do aluno monitor e promove a interação do mesmo com outros estudantes de turmas diversas, porém ainda precisa de melhoria na divulgação das monitorias e na estimulação de um vínculo mais forte entre o monitor e os estudantes da instituição. Partindo das informações acima e das sugestões listadas pelos estudantes para uma melhora no aprendizado, concluímos que os professores que ministram a disciplina de Química precisam adotar métodos diferenciados durante as aulas, assim como o monitor ficar atento para as dificuldades expressadas e trazer exercícios com exemplos da química sendo aplicada no cotidiano, além de mídias para facilitar a aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Monitor. Aprendizagem. Química.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

A produção de um jogo de cartas com elementos de role-playing game como estratégia para o aprendizado sobre consumo racional

Marcus Vinicius Veiga Serafim¹, Dra. Letícia Azambuja Lopes^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O artigo consiste no relato sobre a produção de um jogo educacional envolvendo o tema sustentabilidade, assunto muito discutido hoje em dia inclusive na mídia. O trabalho iniciou com uma revisão, a qual buscou artigos sobre o uso de jogos e jogos digitais em sala de aula originando um resgate histórico de trabalhos a respeito da utilização de jogos em classe. Esta revisão serviu para mostrar que estudos sobre jogos permeiam as pesquisas desde os anos 1990 pois foram encontrados dezenas de trabalhos sobre este assunto, incluindo livros além de artigos científicos. Estes foram selecionados após a leitura do título e do resumo, seguindo o critério de que o artigo deveria versar sobre uso de jogos em sala de aula e seu efeito positivo na aprendizagem. O jogo produzido consistiu em um jogo de cartas com elementos de rpg, incluindo o sistema de ataque e defesa por turnos, o qual é característico deste tipo de jogos. Este jogo é dividido em dois conjuntos de cartas ou decks, como são chamados no jargão dos jogadores, divididos em cartas ecológicas e cartas de desperdício envolvendo a clássica disputa entre o bem e o mal, uma maneira de trazer a disputa, a conquista, algo que todo jogador busca, além destas cartas compõe o jogo dois dados de seis faces. A fim de efetivar esta disputa cada carta possui um valor para o atributo ataque e outro para a defesa e o embate é feito comparando estes valores após a rolagem dos dados, conforme explicado nas regras. Estas cartas estão organizadas conforme os elementos da natureza, tendo assim as cartas do ar, as da água e as do solo, cada um destes grupos formado por dezoito cartas num total de cada deck apresentando cinquenta e quatro cartas. O objetivo do jogo é informar sobre o uso racional dos recursos naturais e as consequências do desperdício, levando o aluno a pensar sua relação com o ambiente no qual está incluso. Para atingir este objetivo cada carta traz informações sobre algum aspecto do elemento em questão, ar, água ou solo e esta informação deve ser lida em voz alta como parte da regra do jogo. O jogo foi testado em dois momentos distintos, a primeira em um ambiente informal e a outra, no ambiente formal da sala de aula, mostrando uma boa jogabilidade, ficando o desafio de testá-lo mais vezes ainda, uma vez que o teste formal ocorreu somente com alunos do nono ano do ensino fundamental. Este jogo foi produzido como parte de uma disciplina do programa de doutorado da Universidade Luterana do Brasil e está disponível no endereço <http://ppgecim.ulbra.br/ciencias/index.php/2019/08/09/lutando-pela-vida/>.

Palavras-chave: RPG. Jogos educacionais. Jogos em sala de aula.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Projeto Olimpíada de Matemática: descobrindo novos talentos

Daniela Tomazi¹, Graciele Bristot Machado¹, Ma. Sabrina Arsego Miotto^{1,*}, Me. César Bublitz^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora, **Coorientador

Resumo

O projeto de ensino Olimpíada de Matemática: descobrindo novos talentos existe desde 2016, com o intuito de oportunizar, aos alunos matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio ofertados, no período diurno, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Caxias do Sul, mais um espaço de aprendizagem em matemática, além de prepará-los para participar da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas (OBMEP). Essa é uma prova realizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, o qual é renomado internacionalmente na âmbito da matemática e suas aplicações. O objetivo da olimpíada é estimular o estudo da matemática e descobrir talentos, logo os objetivos do projeto estão alinhados com os da OBMEP, além visar também discussões sobre os temas abordados e as diferentes formas de resolver as questões propostas. Os encontros acontecem semanalmente no turno inverso ao de estudo regular dos estudantes, com duração de duas horas. Elaborou-se um cronograma com os assuntos que têm mais incidência nas provas da OBMEP e busca-se trabalhá-los, além de deixar os participantes com liberdade de questionarem suas dúvidas em outros conteúdos que não foram previamente elencados. As atividades do projeto são desenvolvidas por estudantes do curso de licenciatura em Matemática, de forma voluntária, com supervisão da coordenação do projeto. Nesse contexto, o projeto objetiva que o licenciando tenha uma vivência de sala de aula, bem como elabore planos de aula e busque apropriar-se dos conceitos matemáticos necessários para o futuro exercício da docência. Hoje, temos apenas alunos do primeiro ano do Ensino Médio frequentando os encontros, o que gera uma grande expectativa e dificuldade por parte dos licenciandos, pois a grande parte dos conteúdos que compõem a prova de nível três ainda não foram estudados por eles. Em virtude disso, procura-se, em todos os encontros, trazer um resumo dos conteúdos e fazer uso de exemplos de aplicação dos conceitos retirados de provas anteriores da Olimpíada, além de atividades que são propostas como exercícios de fixação. As metodologias principais utilizadas são expositiva dialogada e resolução de problemas, mas busca-se diversificar, sempre que possível, para que os participantes não apenas conheçam os conteúdos, mas também tenham apreço pelo estudo da matemática. Tem-se também o intuito de desmistificar que a matemática é uma ciência difícil, por isso a utilização de atividades diferenciadas e desafios para estimular o interesse e a participação. Alguns conteúdos trabalhados não possuem muitas questões no banco disponibilizado pelo site da OBMEP, com isso, procura-se por exercícios de provas anteriores do Exame Nacional do Ensino Médio e/ou de vestibulares para que possa ser trabalhado de forma ampla cada assunto do cronograma. Neste ano, há a participação assídua de alguns estudantes, o que demonstra interesse contínuo dos mesmos e que os objetivos do projeto estão sendo alcançados.

Palavras-chave: Olimpíada de Matemática. Ensino. Aprendizagem.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

ELAS na ciência, tecnologia e engenharia: retenção e êxito a partir de práticas de análises metalográficas.

Eduarda Scopel Fialho¹, Maria Clara Siqueira¹, Ma. Fabiana Lopes da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Apesar da imposição de papéis de gênero no século XVIII, as mulheres protagonizaram grandes avanços na ciência. Durante o século XIX, as mulheres foram excluídas da maior parte da educação científica formal, mas começaram ser admitidas nas sociedades eruditas durante o mesmo período. No final do século XIX, a ascensão da faculdade de mulheres proporcionou empregos para mulheres cientistas e oportunidades de educação. Tendo em vista que ainda é pequena a representação feminina nas instituições técnicas, nas áreas científicas e tecnológicas e também nas indústrias, o projeto “ELAS na Ciência, Tecnologia e Engenharia” surgiu como uma porta de entrada para que alunas dos cursos técnicos em Fabricação Mecânica ampliassem as suas possibilidades de desenvolver trabalhos práticos e de pesquisa relacionados a área metalmeccânica. As atividades previstas no projeto consistem em produção e ampla divulgação de material didático para caracterização de materiais metálicos a partir de técnicas de análises metalográficas, o qual será utilizado com ferramenta de aprendizagem em diferentes disciplinas da área. Os Aços e Ferros Fundidos encontram vasta aplicação nos diversos setores industriais em função de suas propriedades mecânicas, as quais são definidas a partir da composição química, processo de fabricação e das características microestruturais do material. Técnicas de análises metalográficas são uma ferramenta importante na tomada de decisões em projetos de pesquisa e na prática industrial. Sendo assim, a partir de análises metalográficas realizadas nos laboratórios da área metalmeccânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul-Campus Caxias do Sul, propõe-se a participação de meninas na construção de material didático que constitui em um roteiro e um arquivo de amostras-padrão para serem utilizadas nas aulas práticas e também, na produção de um site/blog com informações técnicas e diagrama Fe-C interativo construído a partir das imagens obtidas. Para isso, foram realizadas análises metalográficas para caracterização das superfícies transversal e longitudinal de 14 diferentes materiais metálicos totalizando 28 amostras de aços e ferros fundidos como, por exemplo, Aço SAE 1020, Aço SAE 1080, Ferro Fundido Nodular e Ferro Fundido Cinzento. A partir da realização deste projeto, é possível estabelecer uma relação entre o conhecimento teórico obtido em sala de aula e a prática popularmente utilizada nas indústrias da área. Além de buscar agregar conhecimento teórico e prático para as alunas, o trabalho também possui grande propósito social na vida de cada uma, reforçando suas competências técnicas, a partir contato com práticas indústrias, e ampliando o espaço para que as mulheres se sintam cada dia mais representadas nessa área. Conjuntamente, vem a ser uma porta de entrada e estímulo para que progressivamente mais mulheres possam ter interesse pela ciência, engenharia e tecnologia, buscando valorização e lutando para ocuparem todos os espaços que almejam.

Palavras-chave: Mulher. Metalografia. ELAS.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Uma abordagem das atividades do Pibid por alunas da Licenciatura em Matemática

Vitória Biesek¹, Francieli Rossa Mostardeiro¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) é um projeto que visa ofertar bolsas para os alunos de cursos de Licenciaturas (História, Geografia, Matemática, Português, ...), possibilitando o contato com o ambiente escolar ainda na graduação. No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Caxias do Sul (IFRS) este programa atende alunos da Licenciatura em Matemática e faz parceria com duas escolas, uma da rede municipal e outra da rede estadual, nas quais os bolsistas atuam semanalmente aplicando atividades ou atuando como monitores. Os recursos pedagógicos utilizados no Pibid são providos do Laboratório de Matemática, e em alguns casos os próprios bolsistas produzem o material que posteriormente é disponibilizado para os demais. Os bolsistas atuam em uma turma de oitavo ano e uma turma de sexto ano, aplicando atividades de revisão dos conteúdos conforme solicitações das professoras regentes das respectivas turmas. Entre os conteúdos solicitados, pode-se identificar dificuldades com as operações básicas, como adição e multiplicação, operações com números racionais, resolução de expressões algébricas, adição de frações e frações equivalentes. Foram aplicadas também algumas atividades de lógica, que estimulam os estudantes a tomar decisões mais rapidamente, trabalham a organização, aumentam o foco, além de ser uma forma educativa de enxergar a matemática de uma forma divertida. Dentre os jogos aplicados, encontram-se o Jogo das Operações, o Batalha Algébrica, o Cálculo Mental, entre outros. A partir de pesquisas em artigos acadêmicos e sites especializados em jogos matemáticos, foi percebido a falta de materiais disponíveis sobre o conteúdo de expressões algébricas. Em decorrência disso, foi possível criar o jogo Batalha Algébrica, e posteriormente desenvolver um artigo retratando o jogo, a matemática envolvida, a necessidade de haver materiais pedagógicos que auxiliem tanto o professor no ensino quanto o estudante na aprendizagem do conteúdo e a aplicação na escola com os alunos do ensino fundamental. Nesse sentido, percebe-se que o projeto articula a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão se faz presente nos momentos de experiência em sala de aula, na elaboração de artigos científicos e no vínculo estabelecido entre as redes municipal, estadual e o IFRS. Para a escola parceira, o Pibid atua como um norteador das dificuldades dos alunos, pois com as atividades aplicadas, as percepções sobre a assimilação dos conteúdos podem ser aperfeiçoadas à medida que os jogos se desenvolvem. Para os bolsistas, o projeto é de extrema importância, pois agrega em sua formação acadêmica, permitindo pôr em prática os conhecimentos adquiridos nas aulas, e os preparam para o posterior exercício da docência. Além disso, possibilita para o estudante de Licenciatura um contato com a sala de aula durante a primeira metade do curso, contato esse que ele só teria nas disciplinas de Estágio que são ofertadas no final do mesmo.

Palavras-chave: Pibid. Recursos Pedagógicos. Ensino-aprendizagem.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Residência Pedagógica: uma experiência em turma de progressão

Bruna Favero¹, Leticia Lozano Bangel¹, Dr. João Cândido Moraes Neves^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

A Residência Pedagógica é um programa da CAPES que oferece bolsas aos licenciandos, com o intuito de aperfeiçoar a formação prática, promovendo a imersão do bolsista nas escolas de educação básica, num total de 320 horas, das quais 100 horas são de regência de classe. No IFRS – *Campus* Caxias do Sul oito bolsistas fazem parte deste programa, atuando em uma escola municipal da cidade. Sendo assim, durante o período de imersão na escola, quatro destes bolsistas atuaram, em duplas, em turmas de progressão de Oitavo e Nono anos da escola, durante o período de março a julho, nos dois últimos períodos da manhã de sexta-feira. Na turma de progressão do Nono Ano as residentes revisavam e passavam listas de exercícios com conteúdos de Oitavo Ano, como por exemplo: potenciação e radiciação. No entanto, a equipe diretiva e a professora preceptora da escola notaram que haviam estudantes do Nono Ano que estavam com baixo rendimento em Matemática. Logo a Progressão foi aberta, também, como ambiente de reforço para os discentes que tinham dificuldades na disciplina, aumentando de forma considerável o número de alunos na turma, tornando-se um desafio para as residentes, uma vez que além de revisar os conteúdos previstos para a Progressão deviam encontrar métodos para fazer a ligação desses com a matéria vista no ano corrente. Além disso, percebeu-se que grande parte dos estudantes estava presente por terem sido convocados, não por disposição própria, o que gerava um desinteresse por parte desses. Assim, coube as bolsistas buscarem outros recursos como: oficina sobre produtos notáveis, listas de exercícios elaboradas pelas residentes ou deixadas pela professora da turma como tema, trabalhos em duplas e desenvolvimento de exercícios ouvindo música para despertar o interesse dos alunos. Além disso, os alunos tinham certa autonomia nas aulas, escolhendo quais atividades eles julgavam facilitar e corroborar com a construção do conhecimento. Foram trabalhados tópicos de potenciação, radiciação, produtos notáveis, área e perímetro e equação de segundo grau e, diagnosticou-se que mesmo com dificuldades, a maior parte da classe tentava sanar e minimizar suas dúvidas nas aulas de progressão. Visto isso, pode-se concluir que esta experiência tornou-se uma oportunidade das bolsistas trabalharem de forma diferente do que uma turma regular, já que, mesmo tendo experiências com a docência por meio de outros projetos, o procedimento de aula na Progressão exige uma programação e ajustes da aula de última hora. Além da necessidade de adaptar as aulas conforme as dificuldades apresentadas pela turma, o que tornou essa vivência docente ainda mais enriquecedora.

Palavras-chave: Residência Pedagógica. Progressão. Reforço Escolar.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus Caxias do Sul*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência e suas contribuições

Rafaela Pereira Prigol¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
*Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora*

Resumo

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um programa que oportuniza a iniciação à docência aos alunos da primeira metade dos cursos de licenciatura por meio de bolsas remuneradas. Um dos objetivos do PIBID é antecipar o vínculo entre os futuros professores e a sala de aula, considerando o contexto social da educação brasileira e visando estimular a observação da realidade da prática profissional. Além disso, o programa contribui para a articulação entre a teoria estudada no decorrer do curso. Dessa maneira os licenciandos, bolsistas do PIBID, atuam em aulas semanais nas escolas da rede pública em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) se encontra abaixo da média nacional. Assim, por meio do programa é possível auxiliar ambos os envolvidos, visto que os alunos da licenciatura obtêm o primeiro contato com a docência e as escolas que ofertam a oportunidade recebem o apoio de futuros atuantes do magistério, que acabam levando para as escolas novas metodologias e propostas pedagógicas. Os bolsistas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Caxias do Sul comparecem à escola e à sua instituição de ensino uma vez por semana, durante 4 horas em cada local. O programa é realizado em duas escolas da cidade, uma municipal e uma estadual, e conta atualmente com 11 bolsistas. A bolsista responsável por este trabalho realiza, de 15 em 15 dias, a aplicação de atividades lúdicas e práticas, condizentes com o conteúdo previsto pela escola para o sexto ano do ensino fundamental, que simplificam e tornam divertido o ensino da matemática, utilizando principalmente jogos. Nas demais visitas, a licencianda realiza atividade de monitoria com os alunos, auxiliando na resolução dos exercícios propostos, visando oferecer explicações diversificadas acerca do conteúdo que possibilitem o aprendizado dos mesmos, consequentemente alcançando melhores resultados quantitativos e influenciando na vida escolar dos alunos. A partir do relato dos alunos, é possível observar que os mesmos apreciam muito as aulas em que são aplicadas as atividades lúdicas, além de participarem ativamente. A turma não demonstra inibição quanto aos questionamentos e os alunos que possuem maior facilidade no conteúdo auxiliam os colegas com dificuldade. Um dos motivos é a constante aproximação dos estudantes com a bolsista, visto que o respeito e o afeto foram construídos semanalmente, tornando assim o aprendizado facilitado, pois os questionamentos deixam de ser raros quando a vergonha é dissipada, fato que possibilita à bolsista sanar as dúvidas dos alunos. Além disso, partir da observação do bolsista da turma é possível diagnosticar as principais dúvidas na área da matemática e assim, posteriormente propor uma atividade que possa tentar sanar estas dificuldades. Assim, pode-se perceber uma evolução dos alunos no pensamento matemático. Ainda, o programa também colabora com a formação inicial do bolsista, pois permite, ainda no início de sua carreira acadêmica, obter experiência docente que é necessária para o aprimoramento pedagógico.

Palavras-chave: PIBID. Matemática. Monitoria.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Clube de Matemática: Aprendizagem fundamentada na metodologia ativa

Gabriela Costa Bonato¹, Leonardo Rafael da Silva dos Santos¹, Dr. João Cândido Moraes Neves^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

O clube de matemática é uma iniciativa que ocorre dentro do projeto da residência pedagógica que é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento do estágio curricular supervisionado nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso. No Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) Campus Caxias do sul esse programa conta com 8 bolsistas, sendo quatro constituintes do clube. Em parceria com a escola da rede municipal de Caxias do Sul Giuseppe Garibaldi, na qual o programa de residência pedagógica é desenvolvido, os encontros do clube ocorrem semanalmente contando com a presença de alunos de sexto a nono ano. Para harmonizar os alunos conforme seu grau de conhecimentos dos conceitos matemáticos eles foram divididos em duas turmas, uma com os alunos de sexto e sétimo ano e outra com alunos de oitavo e nono ano. Este relato se atém à turma de alunos de oitavo e nono ano na qual atuam os autores. Em média quinze alunos acompanham as atividades do clube semanalmente. As atividades buscam trabalhar conteúdos matemáticos de forma interativa e colaborativas. Até o momento foram trabalhados frações e tópicos de geometria espacial. Inicialmente para abordagem de frações foi proposto que os alunos construíssem um dominó de frações, em que o objetivo era que os alunos conseguissem operar frações mentalmente e esboçar sua representação gráfica. Outro objetivo de construção desse dominó era que os alunos aplicassem o jogo em sala de aula com seus colegas que não integram o clube e assim ajudar aos que tem dificuldades nos processos operatórios com frações. Também foi proposto a construção de um xilofone para mostrar aplicabilidade das frações no campo das notas musicais. Para finalizar esse conteúdo os alunos foram submetidos a um teste onde tinham que resolver quatro questões do processo seletivo de cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFRS. Os tópicos de geometria espacial abordados foram as propriedades dos prismas e pirâmides, sua construção e cálculo de volume. Para isso eles foram desafiados a montar um geoespaço que um material didático manipulativo que pode auxiliar na construção e análise dos sólidos geométricos. Após a construção eles tiveram a oportunidade de construir diversos sólidos, analisá-los e calcular seus respectivos volumes. Desta forma, verifica-se que a iniciativa do clube está de acordo com o objetivo de aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente.

Palavras-chave: Educação. Matemática. Clube de Matemática.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Monitoria de Educação Física: valorizando diferenças de desempenho, linguagem e expressão do movimento humano

Mateus Cezar da Silva¹, Artur Maccaganan¹, Ma. Heloisa Santini^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A atividade de monitoria em instituições de ensino tem sido uma prática recorrente. A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) menciona monitoria na educação superior nas atividades de ensino e pesquisa a partir da observação do rendimento do discente e seu um plano de estudos. O Projeto de Ensino de Monitoria Acadêmica: ampliando vínculos, disponibilizado pelo Instituto Federal Campus Caxias do Sul, vem ao encontro dessa ação englobando também o Ensino Médio em diferentes disciplinas. A monitoria é entendida como instrumento para a melhoria do ensino, por meio do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática. Nesse sentido, há um auxílio para os alunos com dificuldades gerais e específicas e colaboração no desenvolvimento de ações que contribuam para a aprendizagem e formação dos estudantes. Os trabalhos dos bolsistas podem favorecer um maior vínculo entre aluno e professor, por meio da revisão de ideias pré-existentes e da proposição de novas ideias vindas da perspectiva de um estudante. A monitoria de Educação Física, integra esse projeto, tendo como objetivos contribuir para o estudo de diferentes manifestações e expressões da cultura corporal do movimento humano; reconhecer e valorizar as diferenças de desempenho, linguagem e expressão do movimento humano; e estimular estudantes no desenvolvimento de atividades e projetos envolvendo a comunidade interna e externa. As oito horas de bolsa estão divididas em: apoio de forma geral durante as aulas; auxílio aos alunos com comprometimentos motores, cognitivos, auditivos e reuniões semanais com a orientadora. Constituem as atividades dos bolsistas a organização do mural, interação com outros projetos, apresentação de estudos, pesquisas, assim como outras ações que se coadunem com seu conhecimento prévio, como, por exemplo, registros fotográficos e edição de imagens. As ações que ocorrem em vários espaços no Instituto - sala de aula, auditório, sala de materiais, na biblioteca; sala de comunicação; e ambientes externos. Os resultados podem ser indicados por meio do desenvolvimento da autonomia, responsabilidade, busca por diferentes estratégias de ensino, de aprendizagem e maior interação com professores e alunos. O apoio ao aluno com paralisia cerebral, tem ampliado o tempo de movimento deste durante as aulas de Educação Física. A apresentação do trabalho sobre surdez contribuiu para o entendimento da deficiência auditiva pelos alunos da turma, possibilitando a melhora da convivência. Após o término da construção da quadra, com uma infraestrutura melhorada será possível a ampliação dos apoios aos alunos. Assim, o trabalho dos bolsistas auxilia para uma melhor compreensão das diferenças de desempenho, linguagem e expressão do movimento humano.

Palavras-chave: Monitoria Acadêmica. Educação Física. Ampliando Vínculos.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Monitoria de Matemática: estratégias e desafios

Josmar Chilanti Susin¹, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O presente resumo busca relatar sobre o projeto de ensino do Programa Institucional de Bolsas de Ensino do IFRS (PIBEN), Monitoria Acadêmica de Matemática: Ampliando Vínculos - Matemática, tendo iniciada em maio 2019 e com previsão de término para novembro de 2019. Para início, seja o significado de monitor segundo o Dicionário Aurélio da Língua portuguesa: “aluno que auxilia o professor no ensino de uma matéria, em geral na aplicação de exercícios, na elucidação de dúvidas, etc. fora das aulas regulares; decurião”. Logo, de uma maneira mais prática de dizer, o exercício de monitoria tem a finalidade de aprimorar o aluno-monitor no processo de ensino e de aprendizagem e prestar atendimento de reforço e de acompanhamento para auxiliar nos estudos e na superação de dificuldades de alunos, sendo neste projeto alunos do Ensino Médio, Ensino Superior e PROEJA do IFRS, Campus Caxias do Sul. Além de proporcionar ao monitor a complementação dos seus conhecimentos, está em constante exercício da atividade prática do futuro ofício de professor de matemática. São desafios do monitor buscar compreender o conteúdo pretendido e usar estratégias facilitadoras do processo ensino-aprendizado, buscando, assim, o melhor método de assimilação desses conteúdos ministrados previamente pelos professores. No andamento da monitoria de matemática uma teoria adotada para que ocorra de forma eficiente o ensino e a aprendizagem foi a Teoria de Ausubel, tornando o conteúdo a ser ensinado potencialmente revelador, tendo sentido e significado para o estudante, ou seja, a aprendizagem significativa segundo Ausubel. Nesta metodologia, descartou-se sempre que possível a memorização de expressões, fórmulas e roteiros de resolução. Neste sentido, nos atendimentos de monitoria buscou-se questionar os estudantes nos conteúdos da seguinte forma: O que é? Como é? Por que é?, desafiando-os a buscar as respostas para estas perguntas. Outro aspecto a ressaltar é o ato de questionar: O que você gosta de fazer? Uma pergunta pessoal como esta revela gostos e adorações do estudante facilitando ao monitor saber quais são os seus conhecimentos prévios e relacionar com o conteúdo pretendido, garantindo uma melhor absorção. Os alunos sentem-se mais à vontade para fazer questionamentos e esclarecer dúvidas com o monitor por ser um atendimento individualizado, personalizado e mais intenso. Por último, existe uma leve ansiedade de ser monitor nos horários de atendimento, sensação de aguardar a qualquer momento; uma pessoa pode abrir a porta da sala e trazer um novo desafio para ambos, o aluno dedicado e esforçado a querer aprender o conteúdo, e o monitor em ser um facilitador no processo de acomodação e assimilação, ou seja, construir o conhecimento.

Palavras-chave: Monitoria. Matemática. Atendimento Individualizado.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Monitoria de Informática e Desenho Técnico

Mariana Bortot de Oliveira¹, Beatriz Cirino Varela¹, Me. Leonardo Poloni^{1,*}, Dra. Roberta Guimarães Martins^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientadora

Resumo

A monitoria de informática e desenho técnico, tem como coordenadores os professores Leonardo Poloni e Roberta Guimarães Martins, e como bolsistas as estudantes Mariana Bortot de Oliveira e Beatriz Cirino Varela, pertencentes ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul *Campus* Caxias do Sul. O objetivo da monitoria é auxiliar alunos com dúvidas em ambas as matérias, além de viabilizar um laboratório de informática aberto, durante o período letivo, para que os estudantes do ensino médio integrado, subsequente e superior da instituição tenham acesso aos computadores no maior espaço de tempo e consigam utilizá-los para realizar trabalhos, estudar ou tirar dúvidas que possam ser atendidas pelas bolsistas. Durante o período de monitoria, foram atendidos estudantes, com as mais variadas dúvidas. As principais demandas foram de alunos interessados em fazer trabalhos em grupos, de usuários com dúvidas no manuseio do site da instituição e nos sistemas, como; SIA, SIGAA e Moodle. Quem procura o laboratório com maior frequência, são os alunos do quarto ano do ensino médio integrado, para preparar e concluir seus relatórios de estágios. Tal projeto é importante para a instituição, pois concede espaço para alunos que não tem acesso a computador e internet em suas residências. Sua importância também se deve a disponibilidade de equipamentos para os estudantes com necessidades especiais e os estudantes estrangeiros que utilizam programas de computador para reduzir a dificuldade com o português. As monitoras também contam com o apoio do NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais) para assessorar e fornecer material de apoio para o atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais. As bolsistas também auxiliam os professores com suas aulas no laboratório de informática tanto quando há um número grande de alunos ou quando há dúvidas que o professor não pode atender. A monitoria coloca a disposição mais horários para que estudantes esclareçam suas dúvidas com relação aos conteúdos de informática e desenho técnico (tanto no papel como com a utilização de software específico). Esse atendimento feito pelas monitoras possibilita uma abordagem diferenciada na explicação, tendo em vista que as bolsistas são estudantes que já cursaram as disciplinas e com isso conseguem auxiliar outros estudantes que apresentam dúvidas ou dificuldades. A atuação na monitoria também beneficia as bolsistas, uma vez que agrega maior conhecimento nessas áreas, tendo em vista que os professores estão sempre à disposição para auxiliar nas dificuldades encontradas durante o percurso, além da experiência em ajudar outros alunos, o que proporciona um crescimento em sua vida acadêmica e pessoal.

Palavras-chave: Monitoria Acadêmica. Informática. Desenho Técnico.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Estruturação de material didático para o laboratório de ensino de Espectrometria

Mariana de Oliveira Fonseca¹, Dr. Adriano Braga Barreto^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

Já é sabido que disciplinas na área de exatas são um motivo de tormento para muitos estudantes, como Química, Física e Matemática, pois o modo como são abordadas levam ao desinteresse do aluno ou a dificuldade em compreender o que está sendo passado. Geralmente esta dificuldade ocorre quando os conteúdos não traçam relações diretas com a realidade do estudante. Levando este aspecto em consideração, o projeto de “Estruturação de material didático para o laboratório de ensino de Física” tem como objetivo otimizar o laboratório de Física do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Caxias do Sul, através da construção e reformulação de material didático. Como parte dessa construção está a elaboração de equipamentos de baixo custo para suprir as necessidades presentes no laboratório e oferecer suporte aos docentes na realização de aulas práticas realizadas no laboratório. Desta forma, o estudante tem contato com o conhecimento de forma mais expositiva e construtiva, bem como, um espaço onde possui equipamentos adequados para auxiliá-lo em sua aprendizagem. Entre os materiais desenvolvidos, destaca-se a construção de um espectrofotômetro VIS de baixo custo capaz de operar na faixa de comprimento de onda da luz visível (400nm - 700nm), utilizando o Arduino, uma plataforma de prototipagem eletrônica. Foi proposto uma alternativa de baixo custo para um instrumento de análise comum nos laboratórios de química para verificação da lei de Lambert-Beer, que trata da relação entre absorvância e a concentração de um analito, bem como do estudo do espectro de absorção na interação da radiação com a matéria. Ademais, o roteiro de construção do protótipo é didaticamente viável para ser desenvolvido pelos próprios alunos, sob orientação do docente, ao longo das aulas de física e química. Esta importante característica do nosso projeto permite que os estudantes compreendam os vários conceitos físico-químicos envolvidos no processo de medida do espectro de absorção da matéria. Uma vez que estas atividades auxiliam no desenvolvimento de habilidades relacionadas com os cursos técnicos ofertados pela instituição, acredita-se que a melhoria dos espaços didáticos no laboratório de física contribuirão para fomentar o interesse pela ciência e formação do estudante. Compreende-se que as atividades experimentais são enriquecedoras para o aluno, sendo necessário valorizar a visão do conhecimento científico trabalhado na escola como um saber capaz de articular o teórico com o prático, o ideal com o real e o científico com o cotidiano. Portanto, é necessário realizar a efetivação de ambientes que permitam a realização de aulas práticas e experimentais visando a melhoria do ensino através de sua manutenção e otimização.

Palavras-chave: Ensino de Física. Instrumentação Analítica. Física Experimental.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Estruturação de material didático para o laboratório de ensino de Calorimetria

Isabela Pertile¹, Dr. Adriano Braga Barreto^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

Dentre muitas matérias consideradas difíceis por grande parte da população brasileira, a Física está presente. Uns acreditam que isso se deve ao fato de envolver matemática, outros por simplesmente não entenderem a disciplina, mas, você já parou pra pensar que talvez a Física seja, por muitos odiada, pela não interatividade e explicação prática nas escolas? O projeto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Caxias do Sul chamado Estruturação de Material Didático para o Laboratório de Ensino de Física busca aproximar os estudantes à essa matéria através de realizações de aulas práticas na busca da compreensão, com experimentos, como por exemplo, a criação de um calorímetro feito com materiais de fácil acesso e baixo custo, que leva o aluno a aprender com maior facilidade a parte de termologia, envolvendo calor específico e as mudanças que determinada substância sofre ao receber calor, como a troca de fase, aumento ou diminuição da temperatura. Outros experimentos podem ser feitos também, como a criação de um espectrofotômetro de absorvância. Além disso, esse projeto estimula os professores a levarem os estudantes para o Laboratório de Física, ou até mesmo os alunos pedirem, e buscarem ir mais à esse espaço. Tudo isso graças à organização envolvida, etiquetagem de alguns materiais e a liberação de espaço nas bancadas (essas que por sua vez foram deixadas somente com os aparelhos grandes que não cabiam nos armários, e arrumadas, para que pudessem servir como espaço de produção somando-se às mesas já presentes). Na iniciação do projeto, obstáculos foram enfrentados, pois o local não é só frequentado pelos amantes da Física, mas também pelos envolvidos na robótica e na astronomia. Provavelmente você já ouviu alguém falar que um espaço organizado e limpo é sempre convidativo, e isso é muito claro quando conseguimos, através deste projeto, observar o aumento no número de alunos que começaram a aproveitar o espaço do Laboratório de Física do Campus, a partir do momento em que ele ficou organizado, graças a ação dos bolsistas e a colaboração de todos para a manutenção. Também foram colocadas placas informativas no espaço, alertando os estudantes de que é um lugar de aprendizagem e diversão, mas que tudo tem regras. Como já dizia Montesquieu: “Só se conhece o que se pratica”, o que faz grande referência com o projeto, que tem suma importância quando tratamos do assunto “aprender na prática a Física que aprendemos em sala de aula”. Buscando conhecer as origens e os porquês de determinado instrumento, os estudantes aprendem mais e com mais facilidade, aproveitando as mesas, bancadas e o computador disponíveis no laboratório de Física do Campus Caxias do Sul que agora estão organizados e prontos para a utilização.

Palavras-chave: Ensino de Física. Instrumentação Analítica. Física Experimental.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Monitoria de Física

Alex Araujo Zimmermann¹, Daniel Da Luz Campos¹, Dr. Adriano Braga Barreto^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

O desígnio dos bolsistas (Alex Araujo Zimmermann, 2º TFM- T; Daniel Campos, 1º TFM-T) é ministrar e auxiliar os alunos na disciplina de Física I, tal qual como manter o laboratório de física organizado para com que as atividades da monitoria possam ser executadas em um ambiente agradável e contribuindo com as próximas atividades que serão exercidas no local. Os horários de disponibilidade dos bolsistas são: Segundas-feiras e Terças-feiras, das 07h:30min - 09h:30min (Alex); Terças-feiras e Quartas-feiras, das 10h:00 - 12h:00 (Daniel). No entanto, mesmo depois do término do horário da monitoria, os alunos demonstram interesse em usar o tempo livre para conceder ajuda aos necessitados. Como mostrado anteriormente, os bolsistas dedicam um tempo de 4 horas semanais para irem ao IFRS - Campus Caxias do Sul para que possam ajudar os discentes do Ensino Médio que enfrentam alguma dificuldade na matéria (Física I). Os monitores são pagos com uma quantia de 100 reais mensais para facultar a disciplina aos colegas. Contudo, apesar da disponibilidade dos bolsistas, durante o tempo em que os bolsistas começaram a ministrar a monitoria, os mesmos não senhorearam da presença contínua de alunos com dúvidas. Depois de uma conversa com o monitor, os bolsistas, buscando melhorar e entender o motivo dos estudantes não procurarem o atendimento, fizeram uma pesquisa com os professores do Campus para saber o que pensam da monitoria e dos próprios estudos orientados. Depois das conversas com os professores interessados, foi assimilado que os preceptores possuem uma forma de pensar semelhante alegando que os alunos procuram o atendimento quando precisam de notas, mas não por querer, de alguma forma, aprimorar o conhecimento. Além disso os educadores disseram achar importante o fatos das monitorias serem ministradas pelos alunos, por se tratar de formas diferentes de ensinar. Alegaram também que muitas vezes os alunos entendem mais os alunos do que os professores por terem uma didática diferente ou simplesmente pelos alunos possuírem uma afinidade maior com os demais aprendizes. Outro dado muito importante e relevante referido pelos docentes é que os alunos que procuram o atendimento fora das semanas de avaliações são os que possuem uma maior aptidão e, geralmente, os que menos precisam de notas. Entretanto, esses resultados levaram à conclusão de que os educandos que possuem maior dificuldade em instruir-se à matéria acabam não procurando os atendimentos por falta de interesse, porém quem procura acaba obtendo um bom resultado e, por consequência, possui uma nota elevada em relação aos outros alunos.

Palavras-chave: Monitoria. Ensino de Física. Educação.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Clube de Robótica IFRS Caxias

Arthur Faccio¹, Pedro Pereira Schneider¹, Me. Leonardo Poloni^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

A Bolsa de Ensino denominada como Clube de Robótica IFRS Caxias e coordenada pelo professor Leonardo Poloni, tem como principal objetivo, viabilizar a acessibilidade de todos os alunos do IFRS *Campus* Caxias do Sul ao mundo da tecnologia e robótica. Este projeto auxilia os alunos interessados a exercitar a lógica, o trabalho em equipe, a argumentação na tomada de decisões e o planejamento, já que um dos principais pontos abordados na bolsa foi a Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) – fase prática. Os alunos que comparecem nas segundas e quartas-feiras das 18 às 22h no Laboratório de Física (Espaço Maker), podem solicitar auxílio aos bolsistas Arthur Faccio e Pedro Schneider a fim de tirar algumas dúvidas sobre Arduíno (hardware) e programação (software). Os primeiros meses de atividade tiveram como elemento motivador a ida para a OBR, sendo assim, foram criados equipes de estudantes para participar da competição. Foram montadas 2 equipes, cada qual com 4 integrantes (número máximo permitido pela OBR). Mesmo sendo equipes “adversárias”, houve muita cooperação e auxílio mútuo para que todos pudessem obter uma boa performance, como Instituto e não somente como equipe. Além do gerenciamento de competições de robótica, o espaço foi criado para que os estudantes tivessem um local para realizar pesquisas, desenvolvimento de projetos, cursos e oficinas relacionados a Física, Robótica, e tecnologia no geral. Com relação ao trabalho dos bolsistas, estes estão organizando os materiais do Clube (kits de Arduíno e outros componentes eletrônicos), organização do ambiente (limpeza e organização da Sala de Física), auxílio no repasse de informações aos participantes do clube como por exemplo, videoaulas de robótica, componentes e suas funcionalidades, softwares utilizados para programação, materiais de apoio sobre Arduíno, etc. De modo geral, o principal objetivo do grupo é promover a colaboração e cooperação mútua entre todos os participantes. Outra atividade a ser desenvolvida pelos bolsistas é a criação de um Site do Clube para que lá sejam publicados informativos do clube, notícias sobre tecnologia, convite para participação de projetos e também divulgação de competições, a fim de auxiliar na formação de equipes bem como buscar uma maior participação e engajamento de todos os alunos da instituição. O projeto do Clube de Robótica é muito importante para o IFRS *Campus* Caxias do Sul, pois o mesmo proporciona a seus alunos acesso a uma das áreas que está em maior ascensão atualmente, além de incentivar o trabalho em equipe e a cooperação entre todos os participantes, a fim de criar um ambiente confortável para todos. Os frequentadores do clube compartilham conhecimentos sobre diversos assuntos, tornando o ambiente importante para o desenvolvimento pessoal e acadêmico de cada um.

Palavras-chave: Clube de Robótica. Tecnologia. Trabalho em Equipe.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

DEEEM - desvendando estratégias de estudo no ensino médio

Davi Stroher Bandeira Bortolozzo¹, Milene Lazzaretti¹, Ma. Camila Siqueira Rodrigues Pellizzer^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, com o mérito alcançado seja pelos seus professores (doutores e mestres, etc.), seja pela infraestrutura e um ambiente favorável à transferência do conhecimento, apresenta desde o início do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio a realidade de ser uma instituição mais exigente para seus estudantes, que, muitas vezes, vêm despreparados para tal exigência. Essa mudança que surge na passagem do ensino fundamental para o Ensino Médio, principalmente no Instituto Federal resulta em algumas dificuldades, entre elas, organização de tempo e desempenho acadêmico. Nesse sentido, surge então o Projeto DEEEM - Desvendando estratégias de estudo no Ensino Médio direcionado para os estudantes do Ensino Médio integrado que estão nos primeiros anos, mas estende-se também para atender estudantes de anos seguintes que possuem dificuldades de aprendizagem. O DEEEM encontra-se na quarta edição e surgiu em 2016 a partir da procura espontânea por parte dos estudantes mas que também foram orientados por professores a buscar a Coordenadoria de Assistência Estudantil na intenção de buscar melhor organização escolar e seus respectivos problemas na hora de estudar por meio de práticas coletivas e sistematizadas. Em vista disso, o projeto tem como objetivo principal promover estratégias de estudos diversificados por meio de técnicas pedagógicas e psicológicas a fim de possibilitar maior eficiência na aprendizagem dos estudantes do primeiro e segundo ano do Ensino Médio Integrado do Campus Caxias do Sul. Para cumprir com êxito este objetivo, como metodologia qualitativa, os estudantes participam de forma ativa dos encontros que ocorrem quinzenalmente no contraturno e estão sendo utilizados vídeos, apresentações de slides, dinâmicas com os grupos e relatos de experiências de estudantes da instituição, bem como a realização de testes de autoconhecimento, confecção de materiais para utilização própria na hora do estudo, sugestões de técnicas na área de exatas, entre outros. Além disso também será aplicado um questionário individual ao final do projeto para relatarmos de que forma o projeto contribuiu para sua trajetória estudantil. A equipe do projeto é composta por profissionais da Coordenadoria de Assistência Estudantil, por bolsistas, estudantes da Licenciatura em Matemática e concluintes do Ensino Médio Integrado que contribuem nos encontros também apresentando seus métodos próprios de estudos aos participantes. O projeto, encontra-se em fase de desenvolvimento, em consequência disso, não houve ainda uma avaliação final do projeto para apresentar a opinião e os resultados que surgiram após a participação dos estudantes, contudo, como dados parciais em um dos encontros sobre a temática “aprender ou decorar” os estudantes em sua maioria relataram que aprendem melhor dependendo da metodologia do professor e quando há envolvimento deles, debate nas aulas e o professor faz ter sentido para que serve o conhecimento do conteúdo.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino Médio. Técnicas de Estudo.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

O Clube da Matemática: trabalhando a Matemática de maneira lúdica

Carlos Eduardo Neves da Silva¹, Daniel Bresolin Góis¹, Dr. João Cândido Moraes Neves^{1*}, Grad. Francine Censi^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientadora

Resumo

A Residência Pedagógica é um projeto, ofertado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que visa proporcionar a vivência em âmbito escolar, de forma a aproximar o licenciando da prática docente. Dessa maneira, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Caxias do Sul, por intermédio do curso de Licenciatura em Matemática, conta com oito bolsistas efetivos, uma professora preceptora e um professor coordenador, que exercem as atividades do programa em parceria com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Giuseppe Garibaldi. Sendo assim, em colaboração com a Secretaria Municipal de Educação (SMED) da Prefeitura Municipal de Caxias do Sul foi fomentado na escola parceira um subprojeto titulado de Clube da Matemática, com a finalidade de trabalhar o Ensino da Matemática de uma forma lúdica e interdisciplinar. Assim, os encontros do Clube ocorrem semanalmente, no contraturno do horário de aula dos estudantes, e é atendido por quatro residentes, sendo eles divididos em duas turmas mistas, uma formada por sextos e sétimos anos e a outra com oitavos e nonos anos, ficando estabelecido dois residentes por turma. Durante esse período, que perduram aproximadamente seis meses, foram realizados estudos sobre o funcionamento da instituição e o perfil dos estudantes. Dessa forma, na turma mista de sextos e sétimos anos foi possível trabalhar conteúdos como operações matemáticas, frações, geometria e lógica, de forma a instigar os alunos a produzirem e manipularem material pedagógico. Para isso, os estudantes são divididos em pequenos grupos com o objetivo de proporcionar um nivelamento relativo aos níveis de ensino da classe, é possível, assim, estabelecer um vínculo com os sextos e sétimos anos para poder trabalhar os conteúdos. Devido a aproximação proporcionada do conteúdo com a realidade do educando, é possível observar que os estudantes têm melhorado sua capacidade de interpretação e compreensão do estudo da Matemática. Ainda, pode-se observar que o projeto tem contribuído para o espaço de formação contínua da escola, como no fortalecimento de um espaço equipado para o estudo da ciência exata. A prática docente está proporcionando aos residentes o aperfeiçoamento do ensino e aprendizagem, pois articula os conhecimentos teóricos da academia com a realidade da sala de aula. Ainda se espera que até a finalização das atividades dos residentes, previstas até fevereiro de dois mil e vinte, criar um canal facilitador para poder melhorar ainda mais o desempenho dos discentes e construir mecanismos que possam auxiliar os professores da escola parceira para o ensino e aprendizagem da Matemática.

Palavras-chave: Residência Pedagógica. Ensino da Matemática. Clube da Matemática.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Xadrez educando-saberes

Brenda Camille Weischung Rauta¹, Carlos Eduardo Piva Wille¹, Ma. Heloisa Santini^{1,*}, Dr. Augusto Massashi Horiguti^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora, **Coorientador

Resumo

Observando os quatro pilares da educação de acordo com a UNESCO, saber, saber fazer, saber ser e conviver, fica claro que o xadrez é uma excelente oportunidade de potencializar o desenvolvimento integral dos alunos, contribuindo para a formação de indivíduos melhores. O xadrez é conhecido e considerado como uma atividade intelectual, envolvendo os conhecimentos de lógica, tomadas de decisões, ação sob pressão, atenção, concentração e análise de circunstâncias. Estes saberes são de grande ajuda nas atividades acadêmicas, assim como em diversas outras áreas da vida dos alunos. Nesse sentido, o projeto tem como objetivo proporcionar aos participantes a aprendizagem e o aperfeiçoamento do Xadrez entre os jovens do Ensino Médio, associado ao saber fazer, saber ser e saber conviver em diversos contextos da vida. O projeto é desenvolvido com os alunos nos turnos da manhã e tarde, com encontros semanais para estudos com duração de duas horas. Alguns alunos que são atendidos em horários marcados, pois necessitam de um auxílio maior na aprendizagem do xadrez. Mensalmente há uma aula com docente colaborador a partir de parceria com o IFRS Campus Farroupilha. Semanalmente os bolsistas têm reunião com a coordenadora do projeto. São colaboradores do projeto mais quatro servidores. Os bolsistas orientam práticas semanais de xadrez; realizam a divulgação das ações por meio de dicas, cartazes, eventos e redes sociais como Facebook, WhatsApp; coordenam o recreio-ativo na modalidade; colaboram em eventos do Instituto; ministram oficinas, e compartilham conhecimentos em atendimentos individualizados e no xadrez inclusivo. Como resultados percebe-se que o xadrez tem atraído a atenção de pessoas previamente sem contato com o mesmo, engajando mais participantes e motivando a doação de materiais. Uma das conquistas desse ano foi nos Jogos Escolares de Xadrez e Xadrez Adaptado de Caxias do Sul, onde obteve-se o troféu de primeiro lugar geral. Os participantes do projeto demonstram interesse, melhora de desempenho e apreciação pelas atividades realizadas. As opiniões dos participantes evidenciam que o projeto está conquistando seus objetivos associado ao saber fazer, saber ser e saber conviver em diversos contextos da vida dos envolvidos, está estabelecendo de modo que mantém os alunos engajados. Assim como os discentes, professores e funcionários da instituição apresentam algum certo interesse em buscar a aprender mais sobre o xadrez, em buscar meios de poder ajudar e se educar como uma disciplina, de foco e atenção. Percebemos que neste projeto, temos uma boa saudável relação e diálogo com todos, conversando e saindo um pouco do mundo tecnológico, onde se abre novas portas de amigos e amizades.

Palavras-chave: Xadrez no Ensino Médio. Raciocínio. Educando Saberes.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

O Laboratório de Matemática como Espaço de Aprendizagem

Rafaela Pereira Leão¹, Danuza da Rocha Ronosto¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O Laboratório de Matemática é um espaço que permite aos alunos tomarem uma atitude investigativa em relação ao conteúdo desta ciência. Este espaço proporcionar ao licenciando da matemática, além do conhecimento, o desenvolvimento da capacidade de ser um educador, fazendo com que possa descobrir sua própria prática. Para que isso aconteça, é necessário que neste espaço tenham materiais disponíveis, bem como, que os professores conheçam as potencialidades de cada material. O laboratório é um lugar de criações, e sobretudo de conhecimento mútuo, podendo nele ser construídos materiais de baixo custo, como EVA, papelão, folhas coloridas, entre outros, como também materiais mais sofisticado, como os materiais criados usando a impressora 3d. Para que se possa fazer um bom uso do laboratório de matemática tanto pelos licenciandos quanto pelos docentes é necessário que esse esteja organizado. Diante disso, um dos objetivos do projeto foi organizar o laboratório e elaborar roteiros de uso e aplicação dos materiais disponíveis e organizar um arquivo virtual contendo esses roteiros para disponibilização de acesso à comunidade escolar. Todos os materiais existentes no laboratório foram examinados, verificando se estavam danificados ou incompletos, para posteriormente deixá-los de forma que qualquer um possa utilizá-lo em suas aulas. Atualmente, o laboratório conta com sólidos geométricos, materiais pedagógicos de contagem voltados para os anos iniciais, jogos de lógica, jogos envolvendo conteúdos matemáticos do ensino fundamental e médio, livros didáticos, materiais de consumo para a criação de materiais pedagógicos, notebooks, entre outros. Após, estes foram organizados nas prateleiras de modo que os que apresentarem os mesmos conteúdos ficassem dispostos juntos. Em seguida, foram elaborados roteiros dos materiais pedagógicos, nos quais é especificado a idade indicada, a quantidade de jogadores, o que contém no jogo, objetivo, regras e tudo que é necessário para replicar o mesmo, desta forma, qualquer pessoa (aluno ou professor) pode reproduzi-lo. Vale ressaltar que, estes materiais podem ser instrumentos aliados no ensino da matemática, sua utilização gera situações que permitem ao aluno desenvolver métodos de resolução de problemas propiciando a assimilação do conhecimento, assim é um recurso pedagógico facilitador do processo ensino aprendizagem. Os bolsistas, ao participar do projeto, ganham uma formação mais qualificada, visto que possui contato com diferentes materiais pedagógicos, além de poder criar novos para qualificar cada vez mais este espaço pedagógico, que agrega conhecimento não somente aos alunos desta instituição, mas a toda uma comunidade de professores e estudantes de diversos níveis de ensino. Como tarefas futuras desse projeto tem-se criar materiais pedagógicos e terminar os roteiros para serem disponibilizados virtualmente, visando qualificar ainda mais o laboratório de matemática.

Palavras-chave: Laboratório de Matemática. Materiais Pedagógicos. Roteiros.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Filosofia e Games

Andrei Maximovitz Rubini¹, Eduarda Ramos¹, Dra. Lionara Fusari^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Os jogos digitais, ou, como são mais conhecidos, videogames, passam cada vez mais a fazer parte do dia a dia das pessoas, e neles encontramos gráficos cada vez mais realistas, e uma oferta cada vez maior de estilos e de experiências que podem ser vividas nesses universos fictícios. Os jogos eletrônicos deixaram de ser apenas um meio de entretenimento para ter aplicações das mais diversas. Isso se deve, principalmente, aos maiores avanços tecnológicos que presenciamos nas últimas décadas, onde temos computadores com maior poder de processamento e a internet com um mundo de informações ao nosso dispor. Hoje eles podem desempenhar funções de cunho educativo e de tratamento na área da saúde, como demonstrado no caso do Hospital Psiquiátrico São Pedro, em Porto Alegre: “Os videogames [...] convidam os jogadores a habitarem novos contextos de experiência, e, portanto, se apresentam como um interessante recurso no campo da saúde mental” (BAUM & MARASCHIN, 2016). Os jogos digitais criam uma versão simbólica da realidade, onde cada jogo possui seu próprio universo, eles se desprendem da cultura de onde foram criados e passam a ter uma cultura própria, assim como conceitos morais e éticos que, quase sempre, se aplicam unicamente a eles. E com a popularização dos games, evidencia-se que há a possibilidade da sua utilização como meio de investigação e aprendizado de conceitos e categorias de cunho filosófico. Neste contexto, o estudo pretende, em forma de um objetivo específico, distinguir os jogos eletrônicos dos tradicionais, e verificar como tal plataforma interfere na visão do homem sobre si mesmo, suas relações interpessoais, o ambiente e a sociedade na qual está inserido. Como base de pesquisa, foram utilizados dados bibliográficos relacionados ao tema que dá nome ao projeto “Filosofia e Games”, com a visão voltada para as questões de moral e ética, onde os pesquisadores, além de ler os artigos selecionados, também fizeram uma síntese das principais ideias destes. Após isso, foram realizadas análises sobre o enredo, estética e jogabilidade de alguns jogos, com a finalidade de trazê-los ao contexto do assunto estudado. Com tal conhecimento sobre o tema, foram promovidos debates entre os realizadores do estudo, para poder estimular uma visão crítica de como tal mídia pode contribuir na reflexão e aprendizado de ideias e conceitos estudados na área da filosofia. Temos, assim, como um de nossos principais objetivos, trazer esses conceitos desenvolvidos durante essas discussões para o trabalho, a fim de evidenciar os aprendizados obtidos com a participação na bolsa em questão.

Palavras-chave: Moral. Ética. Jogos Digitais.

Área: Ensino.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Upgrade do Open Journal Systems na REMAT

Glauciane Klein Burgiert Padilha¹, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A REMAT: Revista Eletrônica da Matemática (e-ISSN 2447-2689) é um periódico eletrônico criado em 2015, no Campus Caxias do Sul, que tem por objetivo publicizar produções originais com enfoque em três seções: Matemática em Contextos Técnicos e/ou Tecnológicos, Ensino de Matemática e Matemática Pura e/ou Aplicada, assim como divulgar pesquisas sobre o uso de tecnologias digitais e suas contribuições para esses campos do conhecimento. Em 2019 o periódico recebeu apoio financeiro por meio do Edital de Apoio a Periódicos Científicos do IFRS (PROPPi), o que veio a contribuir com o desenvolvimento de recursos humanos na área de editoração científica por meio de bolsa. As atividades da bolsista no projeto podem ser epitomadas como: aprender sobre os recursos tecnológicos envolvidos em sua manutenção; organizar e divulgar a proposta do periódico; gerenciar o correio eletrônico da revista; propor e realizar melhorias no ambiente eletrônico do periódico; cadastrar usuários; criar e manter planilhas de controle; trabalhar na editoração dos artigos e confeccionar certificados. Tendo as atividades realizadas e concluídas pela bolsista neste ano, temos como um dos resultados notáveis a indexação da REMAT em novas bases de dados. Com a recente obtenção do DOI (Identificador de Objeto Digital), a manutenção dos artigos publicados no periódico surge como acréscimo às atividades da bolsista. O DOI é um padrão de letras e números que serve para identificar itens digitais, responsável por tornar os arquivos permanentes na internet. O Identificador facilitará a busca e dará a garantia de autenticidade dos conteúdos disponibilizados pela REMAT, assim como virá a aumentar a visibilidade do periódico, pois oferece uma URL única que otimiza a procura pelos artigos na internet. Outra atividade é a manutenção vindoura no servidor do periódico a partir da atualização do sistema da revista. A REMAT utiliza o software de código livre para gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas Open Journal Systems (OJS), portanto, como uma proposta de aperfeiçoamento para o processo de editoração do periódico e da experiência de uso dos usuários, o periódico realizou o upgrade do sistema com a migração da versão OJS 2 para a versão OJS 3. Entre as principais novidades que terão maior impacto na REMAT, destacam-se: inscrição obrigatória do ORCID (Open Researcher and Contributor ID) junto ao cadastro de usuário do portal; adoção do framework Bootstrap, o qual melhora a interface da revista; flexibilização do processo de editoração; possibilidade da criação de discussões entre perfis e a viabilidade dos usuários exercerem diversas funções dentro da revista sem a necessidade de alternar entre papéis no portal. Com essas alterações se espera melhorar o rendimento do fluxo editorial, facilitar o processo de submissão e editoração de artigos, assim como possibilitar um sistema totalmente operante por celular, o que torna o conteúdo publicado e o processo de editoração mais acessíveis para os usuários. Além das atividades corriqueiras da bolsa, pretende-se registrar as estatísticas do periódico, principalmente as referentes às atualizações implementadas na revista, e as analisar para garantir a perenidade dos bons proventos do periódico e a qualidade da experiência dos usuários.

Palavras-chave: REMAT. Open Journal Systems (OJS). Upgrade do Sistema.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Metodologias Ativas na Robótica Educacional: como a tecnologia pode aproximar a realidade de professores e estudantes

Yuri da Silva Costa¹, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis^{1,*}, Me. André Augusto Andreis^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora, **Coorientador

Resumo

O auxílio da tecnologia nas nossas vidas, bem como em sala de aula, é cada vez mais frequente. A tecnologia deve ser usada como uma ferramenta para auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem. Docentes que resistem à inclusão da tecnologia em sua prática pedagógica tendem a ter um distanciamento das novas gerações, em função da forma como percebem o mundo. Com o uso de novas metodologias de ensino atreladas ao uso das tecnologias, pode-se chegar a um processo de aprendizado mútuo entre professores e alunos. O projeto “Metodologias Ativas na Robótica Educacional” tem por objetivo comparar diferentes propostas de metodologias ativas, buscar por soluções no mercado para a utilização da robótica na Educação, propor atividades de robótica usando metodologias ativas, proporcionar, a estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio Técnico, uma inserção social e tecnológica a partir das atividades elaboradas, com foco em seu desenvolvimento cidadão e profissional, e analisar os resultados obtidos a partir do acompanhamento da execução das atividades propostas e do retorno dos estudantes envolvidos. As atividades do projeto iniciaram com uma pesquisa sobre metodologias ativas. Nas metodologias ativas o aluno é visto como o personagem principal e o maior responsável pelo processo de aprendizagem. Sendo assim, o objetivo desse modelo de ensino é propiciar o desenvolvimento da capacidade de absorção de conteúdos de maneira autônoma e participativa. A ligação que há com a robótica e esta metodologia é evidente, uma vez que são oportunizadas vivências práticas, em que os estudantes têm momentos de construção, programação e reflexão. Fez-se uma primeira visita à Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Ester Justina Troian Benvenuti, parceira deste projeto e localizada nas proximidades do *Campus*, para coletar informações sobre os conteúdos trabalhados no sexto ano. Esta coleta está permitindo a proposição de projetos interdisciplinares utilizando a Robótica. Estão sendo analisados livros de Ciência, História, Matemática e Artes. Até o momento há três projetos já concluídos, sendo eles: Cartesius, um robô que simula o caminho de encontro entre dois pontos no plano cartesiano, contextualizado com pontos de referência do bairro da Escola; um robô que, por meio de um eixo, rotaciona um disco de Newton, dando o efeito óptico da luz; e um robô simples que simula um automóvel, este será a introdução dos demais projetos. Adotou-se o Lego Mindstorms EV3. Este conjunto de eletrônica conta com a junção de várias áreas do saber, como eletrônica, engenharia, matemática e lógica. Como continuidade do trabalho, os projetos desenvolvidos serão aplicados com alunos do Ensino Médio Técnico do *Campus* a efeito de teste, e com os alunos da Escola parceira, oportunizando a eles uma vivência com a tecnologia. A expectativa com este projeto de mostrar de uma maneira diferente para os processos de ensino e aprendizagem, já que nem todas as pessoas aprendem da mesma maneira. Com a utilização da Robótica espera-se ampliar o número de alunos focados e interessados em projetos que desenvolvam diferentes áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Robótica Educacional. Mindstorms EV3.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil

26 de Outubro de 2019

Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível

Gustavo Gonçalves¹, Me. César Bublitz^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

O site Wikipédia é um projeto internacional que busca disseminar efetivamente e globalmente conteúdo educacional através de uma colaboração de pessoas do mundo todo de forma voluntária. O projeto, que foi fundado em 2001, permite a edição livre, mas acompanhada por colaboradores e softwares autônomos. O projeto intitulado “Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível” tem como objetivo avaliar e melhorar os artigos referentes à matemática na Wikipédia, do nível básico ao superior, permitindo aos envolvidos desenvolver suas habilidades de escrita e matemáticas, ao refletir sobre suas contribuições ao site. Com isso, busca-se aprimorar os artigos identificados, para que, todo aquele que busque assuntos relacionados à disciplina, tenha acesso a informações de qualidade. O projeto, que tem a supervisão do professor coordenador, iniciou em 2018, continuando no presente ano. Para o bom andamento do projeto, é importante uma bagagem teórica pelo bolsista, para conseguir uma melhor análise dos conteúdos matemáticos. Assim, inicialmente foram exploradas informações sobre a Wikipédia, observando-se seus pilares: enciclopédia, imparcialidade, conteúdo livre, normas de conduta e inexistência de regras fixas. Entendendo o que rege o projeto da Wikipédia, foi realizado o tutorial de formatação do site, permitindo ao bolsista conhecer e experimentar as ferramentas disponíveis. A partir disso, foi realizado um trabalho de identificação de páginas para melhorias. Além dos 164 artigos identificados no ano de 2018, foram encontrados novos 327 artigos (totalizando 491). Para melhor organização, foram criadas 14 categorias, segundo os alertas ou pendências identificadas, e um padrão de esquematização. Para encontrar os conteúdos, foram utilizados os links internos (interlink) da Wikipédia, colocados dentro dos textos. Em seguida, foi analisada cada uma das disciplinas cursadas, verificando-se os conteúdos desenvolvidos. Com a identificação realizada (mas não totalmente exaustiva), foram escolhidos alguns artigos para realizar mudanças. As páginas alteradas foram: Números racionais, Teorema de Laplace, Teorema de Jacobi e Números Reais. Nos números racionais, foram feitas a formatação da página (melhorando as seções e escrita segundo o livro de estilo da Wikipédia), inserções de conteúdo extra e inserção e organização de referências. Na página do Teorema de Laplace, foi desenvolvida a demonstração. No artigo do Teorema de Jacobi, foi identificado um padrão de escrita coloquial e pobre, um desenvolvimento confuso dos exemplos e conteúdo; logo, foi necessária uma reestruturação da página, formatando a mesma, desenvolvendo a demonstração e reescrevendo os enunciados e exemplos. Por fim, foi melhorada a página de Números reais, inserindo novas informações e referenciando conteúdos já desenvolvidos no artigo. Para realizar tais modificações, foram usados livros para analisar o conteúdo da página, fazendo-se as mudanças e referenciando-se adequadamente. Sempre que necessário, foi pesquisado mais material na internet em sites de busca acadêmicos e, na ausência de referência, em sites educacionais. O projeto ainda pretende realizar mais modificações em outros artigos, revisando e desenvolvendo os conteúdos apresentados. Espera-se que, com as mudanças realizadas e as que serão desenvolvidas, haja um aprimoramento nos conhecimentos dos usuários que pesquisem por tais conteúdos, por meio do uso de um material com qualidade.

Palavras-chave: Wikipédia. Matemática. Internet.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil

26 de Outubro de 2019

Oficinas de matemática e inclusão escolar: desdobramentos de uma pesquisa-intervenção na escola básica

Carolina Mross Sozo¹, Eduarda Andréia Pedron Rodrigues¹, Dra. Clarissa Haas^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)

Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Esse resumo refere-se a uma atividade desenvolvida no projeto de pesquisa “Formação inicial docente e ação pedagógica nos processos escolares inclusivos”, que tem como objetivo que estudantes da Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Caxias do Sul, selecionados como bolsistas, atuem como pesquisadores a fim de tornar possível a reflexão sobre a ação pedagógica envolvendo sujeitos em tempos de vida e trajetórias escolares distintas. O projeto divide-se em dois eixos complementares com enfoque na teoria e na prática docente: 'Currículo, saberes pedagógicos e processos escolares inclusivos' e 'Currículo, saberes experienciais e processos escolares inclusivos'. Dentre suas ações, o projeto de natureza qualitativa desenvolve uma pesquisa-intervenção, na forma de “oficinas” em turmas com a presença de estudantes com deficiência, na área curricular da matemática, nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. A seleção das escolas foi realizada a partir da análise das estatísticas do Censo Escolar da Educação Básica, buscando identificar a presença expressiva de estudantes com deficiência. Portanto, apresentamos dados da pesquisa-intervenção realizada em 2018 com uma turma de 7º ano, que possuía dois alunos com deficiência intelectual. A atividade foi dividida em três momentos: o primeiro, consistia na observação e familiarização com a turma; o conteúdo trabalhado era equações fracionárias, mas os alunos apresentavam dificuldades no conceito de fração; percebeu-se a figura permanente do cuidador educacional de um aluno com deficiência como um limitador para a sua autonomia; os estudantes com deficiência realizavam atividades distintas do planejamento geral da turma; o segundo, foi o planejamento de oficinas para a turma focando no ensino de matemática e na sensibilização para acolhimento da alteridade do outro e aceitação da diferença; decidiu-se trabalhar frações como revisão do conteúdo, baseado na concepção de zona de desenvolvimento proximal/real; e o terceiro, a realização e aplicação da oficina, optando-se que o cuidador educacional não permanecesse em sala, garantindo autonomia gradativa ao aluno com deficiência. Com a pesquisa-intervenção, pretendeu-se desenvolver a conscientização e a sensibilização em relação aos colegas com deficiência; estimular a aprendizagem de conteúdos matemáticos por meio da cooperação entre os alunos da turma; desenvolver atividades matemáticas acessíveis a todos os estudantes; e, explorar materiais didáticos manipuláveis, dinamizando a aula, favorecendo assim a aprendizagem do conteúdo. Citam-se como resultados positivos: a inclusão, participação e envolvimento de todos os alunos nas atividades proporcionadas; a vivência da prática pedagógica do ponto de vista do planejamento e estruturação da oficina, da relação pedagógica e dos desafios presentes no cotidiano da sala de aula. Acrescenta-se que a pesquisa-intervenção está em fase de desenvolvimento junto a uma turma de ensino médio. Entende-se que essa experiência colabora com a futura prática docente das bolsistas, auxiliando a compreender a complexidade da docência nos processos de inclusão escolar.

Palavras-chave: Formação Inicial Docente. Inclusão Escolar. Matemática.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Acessibilidade e Inclusão escolar no IFRS - Campus Caxias do Sul

Luan Rosa da Silva¹, Thaís dos Santos Pires¹, Dra. Clarissa Haas^{1,*}, Ma. Tatiele Bolson Moro^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora, **Coorientadora

Resumo

O presente trabalho trata sobre uma ação de tutoria acadêmica desenvolvida em conjunto entre os bolsistas que integram o projeto indissociável “Ajudas técnicas e recursos de acessibilidade à inclusão escolar no campus Caxias do Sul- Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)” e o projeto de pesquisa “Memória pedagógica sobre os processos escolares inclusivos: documentar para incluir”. Ambos os projetos tiveram início em maio de 2019, desenvolvendo ações voltadas para a inclusão escolar juntamente ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE do IFRS Campus Caxias do Sul. O NAPNE é um setor propositivo e consultivo que media a educação inclusiva na instituição, assim como, atua como facilitador e disseminador de ações inclusivas, buscando não apenas a inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas nos bancos escolares, mas, também, sua permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho, atuando no ensino, na pesquisa e na extensão. Portanto, esta pesquisa tem como objetivo apresentar e analisar as principais atividades de tutoria acadêmica com a finalidade de instrumentalizar um estudante com paralisia cerebral da instituição no uso de tecnologia assistiva em sala de aula. Tecnologia Assistiva é um termo utilizado para identificar o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo independência e inclusão. O estudante em questão está matriculado no 1º ano do Ensino Médio, possui comprometimentos motores que o impedem de escrever com os materiais escolares clássicos (lápiz, caderno, etc) e limitações na linguagem oral. Possui um histórico de repetência no 1º ano do Ensino Médio. No ano anterior, frequentou o ano escolar com a presença de uma monitora que fazia a cópia de todas as lições para o caderno do aluno. Neste ano, busca-se com apoio das atividades de tutoria acadêmica realizadas pelos bolsistas no contraturno, oportunizar ao estudante maior autonomia, de modo que ele mesmo possa realizar os registros e desenvolver os conteúdos com apoio de recursos adequados. Assim, na tutoria todas as atividades desenvolvidas envolvendo temas de interesse do aluno são realizadas em um notebook com ferramentas adaptadas às necessidades do mesmo. Está sendo utilizado o teclado virtual do Windows, mouse adaptado e uma prancha do alfabeto para soletração das palavras que o estudante tem dificuldade de pronunciar oralmente. As ações também têm colaborado para o aprimoramento das competências linguísticas, tais como: leitura e escrita ortográfica. Os encontros ocorrem semanalmente com carga horária de uma hora. São planejados antecipadamente com apoio das responsáveis pela orientação dos bolsistas. Como resultados parciais, observou-se que o aluno passou a utilizar o computador em sala de aula, o que permite uma melhora no seu aproveitamento escolar; o aluno está mais motivado, mostra esforço e progressos acadêmicos. As dificuldades iniciais encontradas foram algumas ausências do aluno nas tutorias e a presença de familiares que interferia no desempenho do aluno perante as atividades propostas.

Palavras-chave: Inclusão Escolar. Tecnologia Assistiva. Tutoria Acadêmica.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

O Cálculo Diferencial Integral: o uso do Operador Autodestrutivo sem recorrência aos Infinitésimos

Francieli Soares Silva¹, Daniel Bresolin Góis¹, Dr. João Cândido Moraes Neves^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

O presente projeto de pesquisa é proposto aos estudantes de formação inicial docente, do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Caxias do Sul. Este projeto, tem como objetivo desenvolver as relações do Cálculo Diferencial e Integral sem utilizar a definição de Infinitésimos. Além disso, o estudo relacionado à Teoria do Operador Autodestrutivo, visto nas pesquisas deste projeto, também já foi realizado em um Trabalho de Conclusão de Curso, o qual apresenta uma maneira diferenciada de não usar a ideia dos infinitésimos para o cálculo das derivadas de primeira e segunda ordem de funções reais. No momento de submissão deste estudo, os resultados ainda são parciais, uma vez que os estudantes, um bolsista efetivo e dois voluntários, ainda estão realizando estudos teóricos, ou seja, realizando leituras acadêmicas que permeiam os assuntos citados, de modo que tenham embasamento para uma futura aplicação e possíveis publicações. O Cálculo Diferencial e Integral, desde sua origem tem recebido severas críticas, em grande parte, motivadas pelo peculiar conceito de infinitésimos. Foi a análise destas críticas que levou o pesquisador Ricieri a desenvolver ideias que auxiliassem no entendimento dos infinitésimos no estudo do Cálculo Diferencial e Integral. Este método de resolução foi desenvolvido no ano de 1984 pelo físico brasileiro Agnaldo Prandini Ricieri, onde o mesmo desenvolveu uma teoria denominada de Operador Autodestrutivo. Por meio de uma pesquisa bibliográfica foi possível entender a funcionalidade e o desenvolvimento de algoritmos referente ao Operador Autodestrutivo que segundo os pares, consiste em três princípios que dão origem à função, à derivada de primeira ordem e à derivada de segunda ordem. Diante das análises realizadas durante o desenvolvimento da pesquisa, observou-se que metodologia desenvolvida por Ricieri, possibilitará a abertura de um amplo campo de estudos no Cálculo Diferencial e Integral. Além da pesquisa, o uso do desacoplador autodestrutivo possibilita o uso de uma metodologia diferenciada de ensino e aprendizagem de cálculo como também pode contribuir com a comunidade externa de outras instituições de ensino superior que trabalham com o Cálculo Diferencial e Integral, seja na graduação como na pós-graduação. Esta divulgação pode ser através de oficinas desenvolvidas para as instituições interessadas ou em participações de salões de pesquisa, dentre outras modalidades de divulgação. Dessa maneira, o projeto colabora para a formação dos estudantes da área de Ciências Exatas, instigando-os a realizar estudos para além da sua graduação, de forma que se utilizem de uma nova metodologia do ensino de Cálculo, afastando-se dos métodos convencionais do Cálculo Infinitesimal.

Palavras-chave: Cálculo Diferencial e Integral. Cálculo sem Limite. Operador Autodestrutivo.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Solidificação Scheil de ligas de alumínio hipoeutéticas

Alisson Nunes Bonatto¹, Me. Willian Martins Pasini^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

As ligas dos sistemas Al-Si, Al-Cu e Al-Si-Cu apresentam importância significativa na indústria de fundição devido às suas excelentes propriedades, como baixo ponto de fusão e alta fluidez. Estas têm grande aplicação em diferentes setores da engenharia, como a indústria do transporte automotivo e da aviação. A análise térmica das curvas de resfriamento medidas durante a solidificação destas ligas pode ser utilizada para o correto controle do processo de solidificação e a formação da macroestrutura de grãos. Esta análise envolve a determinação das temperaturas de início e final de solidificação através de um sistema de aquisição de dados, bem como a determinação da evolução da fração sólida com o tempo. O objetivo do presente trabalho é validar experimentalmente o processo de solidificação Scheil-Gulliver, modelo que assume-se que o equilíbrio só é observado na região de interface entre sólido e líquido e que não há difusão nas fases sólidas durante o crescimento das fases, através da comparação direta de curvas de análise térmica com o modelo termodinâmico computacional obtido pelo software ThermoCalc. A análise térmica das curvas de taxa de resfriamento e modelos termodinâmicos computacionais serão aplicadas para determinar os instantes de início e final de solidificação e a evolução da fração de sólido com o tempo de solidificação em um sistema fora das condições de equilíbrio termodinâmico. Através da plataforma Arduino, o trabalho também visa desenvolver um sistema de baixo custo de aquisição de dados térmicos provenientes de termopares, de forma a compará-lo com os resultados obtidos de um sistema já previamente testado. O sistema será construído a partir da placa Arduino UNO, junto à termopares do tipo K e ao módulo MAX6675 que digitalizará os sinais proveniente dos termopares, e este será utilizado na construção da curva da taxa de resfriamento. A placa fará comunicação com o computador através de uma interface serial com conexão USB, e registrará os pontos de temperaturas em função do tempo dos diferentes termopares para que se realize a construção das curvas. Como resultado, espera-se estabelecer alguma relação de semelhança entre o modelo de solidificação de Scheil-Gulliver e as curvas de solidificação em molde de areia, além de estabelecer relação entre a segregação de soluto e formação de fases metaestáveis durante a solidificação fora do equilíbrio, através de análise metalográfica. Através da metodologia empregada, o projeto será capaz de contribuir para o estudo dessas importantes ligas, fornecendo literatura para um melhor controle do processo de solidificação, assim refletindo numa aplicação mais aprimorada na indústria.

Palavras-chave: Análise Térmica. Solidificação Scheil-Guilliver. Arduino.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Análise da qualidade da superfície no fresamento de topo para aplicação em redes neurais

Pedro Henrique Sosso¹, Dr. Daniel Amoretti Gonçalves^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

O processo de fresamento de topo é um dos processos de usinagem mais empregados pela indústria, tendo importância fundamental na indústria de transformação. Pode ser empregado tanto nas etapas de desbaste quanto nas de acabamento, sendo que para o acabamento, a rugosidade é normalmente o critério mais importante a se considerar. Usualmente as operações de acabamento no fresamento de topo são consideradas críticas e devem obrigatoriamente produzir resultados satisfatórios pois, normalmente, não existe sobremetal para que se repita a operação. Em decorrência dos múltiplos fenômenos relacionados à rugosidade da superfície que agem simultaneamente em maior ou menor grau, a previsibilidade da rugosidade apresenta um verdadeiro desafio e muito tem se pesquisado nesta área. Prova deste desafio é o grande número de variáveis a se levar em conta e que influenciam nos valores de rugosidade. Algumas destas variáveis são: velocidade de corte, velocidade de avanço, sentido de avanço (concordante ou discordante), desgaste da ferramenta, profundidade de corte, materiais (da ferramenta e da matéria prima), rigidez do sistema dentre outras. Com base nestas necessidades o presente estudo tem como objetivo criar um RNA (rede neural) que seja capaz de prever os valores de rugosidade em um operação de fresamento de topo. Para obter os devidos valores para a criação da rede deverão ser realizados ensaios de fresamento de topo a seco e posterior medição de rugosidade para a alimentação do banco de dados, que é necessário para a obtenção da RNA. Inicialmente os ensaios serão realizados nos laboratórios de usinagem do IFRS Campus Caxias e deverão ser planejados com o uso de Design of Experiments (DOE). Pretende-se, a princípio, utilizar um projeto fatorial completo, onde serão experimentados três fatores controláveis (r_e – raio de quina; v_c – velocidade de corte e f_z – avanço por dente) em quatro níveis cada (43) totalizando 64 passes. O tipo de cavaco produzido também será analisado. Os ensaios deverão ser realizados em ferro fundido cinzento empregando-se fresa de metal duro com revestimento. Para esta etapa inicial do estudo, os valores de profundidade de corte e penetração de trabalho serão previamente definidos e não irão variar assim como a direção do movimento que deverá ser concordante, conforme recomendam os fabricantes de ferramentas. Com a execução dos ensaios a criação do banco de dados e a geração da RNA que modela o processo, pretende-se prever os valores teóricos de R_a e R_t neste processo específico de fresamento de topo. Assim, será possível se identificar quais são os valores máximos de v_c e f_z e que produzem a rugosidade requerida pelo projeto, maximizando-se, assim, a produção sem deixar de atender ao critério de rugosidade.

Palavras-chave: Fresamento de Topo. Redes Neurais. Rugosidade.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Influência do tipo de impressão na residência da peça

Ivair Ficagna¹, Dr. Alexandre Luis Gasparin^{1,*}, Me. Eduardo Thomazi^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientador

Resumo

Atualmente a impressão 3D tem se desenvolvido muito dentro das indústrias, pelo fato de ter uma maior praticidade no desenvolvimento e confecção de protótipos, podendo ser criados desde peças para o ramo automotivo até próteses de alto nível para a área da medicina. Na impressão 3D, existem vários processos, porém segundo o site WishBox o processo FDM é um dos três processos mais utilizados pelos consumidores. O processo FDM (do inglês: Fused Deposition Modeling) utiliza um fio como matéria-prima, mais conhecido como filamento e ficou mais difundido devido ao baixo custo do equipamento. O filamento utilizado para impressão possui diâmetro constante de 1,75 mm ou 2,85 mm, e em grande parte são produzidos em termoplásticos e enrolados em uma bobina. Os materiais mais comuns para o filamento são PLA e ABS, mas encontram-se no mercado materiais de alta resistência como a Poliamida ou até materiais flexíveis. Neste processo, o filamento é extrusado por um bico aquecido e juntamente com um sistema de movimentos lineares (geralmente atuados por motores de passo) que promove o deslocamento do cabeçote extrusor ao redor de uma área formando a peça. Um software é utilizado para converter o objeto desenhado em 3D para que as impressões sejam realizadas camada por camada o material é depositado até se ter a mesma finalizada. Este processo apresenta vantagens, como: a simplicidade de operar e de fazer manutenções preventivas, o equipamento ser mais acessível do que os outros processos de impressão 3D, o processo é limpo e não utiliza produtos químicos, a maioria dos equipamentos não são volumosos, possui uma ampla gama de materiais e o custo das máquinas são razoavelmente baixos. O objetivo do trabalho é analisar várias amostras, com diferentes características de impressão, variando diferentes parâmetros de camada de borda, topo e base. Também são variados a porcentagem de preenchimento e o ângulo de preenchimento. Desta forma, será possível verificar a resistência e entender se mudanças na impressão poderão afetar a peça. As amostras foram preparadas e configuradas no software Simplify3D e impressas em uma impressora 3D, da marca GTMax, modelo Dual Core 1. As amostras foram desenvolvidas seguindo um corpo de prova padrão que segue a norma ASTM D638 – modelo V. Esta análise é realizada através de ensaios de tração, visando determinar a influência dos parâmetros de impressão na resistência das peças confeccionadas por impressão 3D. Através das análises poderemos determinar a característica adequada para uma determinada aplicação e economizar material, além de produzir peças de maior qualidade e resistência.

Palavras-chave: Impressão. 3D. Tração.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Casca de pinhão (*Araucaria Angustifolia*) como agente redutor e estabilizante para obtenção de nanopartículas de prata (NPSAg) de maneira ambientalmente sustentável

Camila Mendonça de Freitas¹, Dr. Josimar Vargas^{1,*}, Dra. Samara Garcia Schweickardt^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientadora

Resumo

Essa proposta de projeto de pesquisa tem como objetivo principal desenvolver um método de síntese verde de Nanopartículas de Prata (NPsAg) utilizando extrato bruto de casca de pinhão. As nanopartículas metálicas, incluindo as de prata, são uma classe de partículas minúsculas que possuem propriedades diversas, como alta proporção entre área superficial e volume e maior reatividade por causa da porcentagem maior de átomos em sua superfície, e que apresentam propriedades ópticas extremamente interessantes. As NPsAg também destacam-se por exibirem propriedades biológicas importantes tais como antimicrobiana, e tratamentos de água, embalagens para acondicionamento de alimentos entre outras. Os métodos de síntese de nanopartículas fazem uso de agentes redutores para sua formação, além disso é necessário o uso de agentes estabilizantes para que sejam evitadas aglomerações destas NPsAg. Estes métodos, muitas vezes empregam agentes redutores e estabilizantes agressivos ao meio ambiente, tais como borohidreto de sódio e hidrazina além de solventes com estas mesmas características. Com isso muitos estudos vem sendo desenvolvidos com status de síntese verde de Nps utilizando extratos vegetais ricos em compostos fenólicos, flavonóides, ácido ascórbico, que promovem a redução das nanopartículas e também sua estabilização. Estas pesquisas corroboram com nossa proposta que visa utilizar o extrato da casca de pinhão, que é um fruto rico em compostos fenólicos, para a síntese e estabilização das nanopartículas de prata de maneira verde. Para a obtenção das mesmas pretende-se fazer a extração dos compostos da casca do pinhão utilizando solventes não tóxicos como água e etanol em diferentes concentrações, temperaturas e pHs e para a síntese utilizar o extrato bruto fazendo o reagir com nitrato de prata em diferentes concentrações, temperaturas e tempos. Para a caracterização das nanopartículas serão empregadas técnicas de espectroscopia no UV Vis, Infravermelho e se possível microscopia eletrônica de varredura.

Palavras-chave: Nanopartículas de Prata. Síntese Verde. Casca de Pinhão.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil

26 de Outubro de 2019

Isoproterenol e a cafeína na redução das concentrações de lactato pós-exercício anaeróbio láctico: uma proposta cosmeceútica

Karoline Borges da Motta Pinto¹, Dr. Rafael Colombo^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

A recuperação muscular é um fator que afeta diretamente a qualidade e aproveitamento da próxima sessão de treino, sendo importante para garantir o desempenho de atletas e esportistas, principalmente quando há uma rotina intensa de treinos e/ou competições. Além disso, a fadiga muscular e a dor tardia podem interferir no bem-estar e na eficiência de execução das tarefas diárias. Quando há intensa atividade muscular, ocorre um aumento da necessidade energética das células musculares e, simultaneamente, o suprimento de oxigênio torna-se insuficiente, fazendo com que o substrato energético seja obtido por via anaeróbia. Esse processo, conhecido como glicólise anaeróbia, é responsável pela produção de lactato através da ação da enzima Lactato Desidrogenase (LDH) sobre o piruvato. À medida que a intensidade do exercício é elevada, ocorre o aumento e consequente acúmulo de lactato no tecido muscular, que pode ser reconvertido novamente em piruvato. Atualmente, os métodos mais utilizados para estimular a recuperação da fadiga muscular e reduzir as concentrações de lactato são: recuperação ativa, recuperação passiva e crioterapia por imersão. Observa-se que esses métodos atuam indiretamente e de forma sistêmica no metabolismo muscular, sendo suscetíveis a interferências externas e metabólicas, podendo apresentar diferentes resultados de acordo com as características de cada indivíduo e método de aplicação. O presente projeto de pesquisa busca compreender os mecanismos de formação e acúmulo de lactato no músculo esquelético, estudar a atuação do isoproterenol e da cafeína sobre o tecido muscular objetivando servir como base para a elaboração de uma proposta cosmeceútica com a finalidade de promover a recuperação muscular, através da redução das concentrações de lactato acumulado no músculo, associando um ativador da enzima LDH e uma molécula com função termogênica. O presente estudo possui pesquisa exploratória de abordagem qualitativa. O levantamento bibliográfico será realizado através das bases de dados PubMed, Google Acadêmico e Portal Periódicos da Capes, nos idiomas português e inglês. No primeiro momento, será feita a leitura do título dos artigos publicados entre 2009 e 2019, e serão selecionados apenas os títulos que apresentem as palavras-chave ou que despertem interesse com relação ao assunto a ser pesquisado. Após, será lido o resumo e serão excluídos todos os artigos que não demonstrem possuir relação com o assunto a ser pesquisado. Com base nas pesquisas realizadas até o momento, constatou-se que a cafeína tem sido utilizada como um ativo lipolítico, termogênico e ergogênico, por ser capaz de promover a lipólise, aumentar a temperatura local e retardar a fadiga muscular, demonstrando ser capaz de proporcionar vários benefícios para o tecido muscular estriado esquelético. O isoproterenol é um agonista beta adrenérgico com capaz de atuar diretamente ou indiretamente sobre a enzima LDH, através da ativação das proteínas quinases (PK), estimulando sua atuação sobre o lactato para consequente reconversão em piruvato. De acordo com os dados obtidos, a combinação entre isoproterenol e cafeína corrobora com o objetivo proposto, entretanto, para traçar uma conclusão precisa é necessária a realização de pesquisas mais aprofundadas sobre o assunto.

Palavras-chave: Recuperação Muscular. Lactato. Estudo.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Impressora 3D na criação de materiais pedagógicos de Matemática

Luiz Henrique Bernardi¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O presente projeto, denominado “Impressora 3D na criação de materiais pedagógicos de matemática”, tem como finalidade criar materiais pedagógicos para sala de aula usando, para isso, uma impressora 3D. Eles poderão ser utilizados com diversos propósitos, entre eles, introduzir e aplicar conceitos de conteúdos matemáticos que são trabalhados pelo professor durante o ano letivo, com o objetivo de facilitar o entendimento dos alunos acerca da disciplina e oportunizar o aprendizado dos mesmos. Outra finalidade é a criação de jogos para estimular e desenvolver o raciocínio lógico do estudante. Além disso, estes jogos também podem servir como material auxiliar para alunos com deficiência visual. Para a criação dos materiais foram realizadas diversas pesquisas em sites e artigos acadêmicos relacionados a matemática, bem como materiais coletados de eventos da área. Além disso, foi feito um levantamento dos conteúdos mais pertinentes no ensino fundamental e ensino médio para que se tenha um maior aproveitamento dos materiais que serão produzidos pela impressora. Os materiais desenvolvidos neste projeto são confeccionados e impressos em uma impressora 3D. A matéria prima utilizada são dois tipos diferentes de polímeros, sendo eles ABS e PLA. A partir destes materiais produzidos, está sendo desenvolvido um livro intitulado: “Jogos de Lógica na Impressora 3D”, contendo 18 jogos. Seu objetivo é auxiliar o professor na realização das atividades envolvendo esses jogos e materiais produzidos pela impressora 3D, e também melhorar a forma de entender o funcionamento dos mesmos. Neste livro, os jogos serão dispostos da seguinte maneira: Primeiramente, o nome do jogo, seguido das imagens das peças com suas respectivas medidas. Nas imagens destas peças, são apresentadas todas as cotas, para caso haja interesse do leitor em produzir o jogo. Após isso, é explicado o funcionamento do jogo, bem como suas regras e seus objetivos. Neste livro, no rodapé de cada página, tem um link do drive, onde os arquivos estarão disponíveis para download. Na pasta compartilhada no drive está em modo público o modelamento de cada peça, além dos arquivos em formato .stl. Ao fim dos roteiros dos jogos, será mostrado a resolução de cada jogo, passo a passo. Ao término do projeto espera-se elaborar artigos científicos para divulgar os resultados desta pesquisa. Pode-se concluir que o projeto é de extrema importância para o bolsista, pois proporciona autonomia para buscar novos materiais, e dá a oportunidade de revisar conteúdos estudados anteriormente. Além disso, os jogos estimulam o raciocínio lógico dos alunos, facilitando o aprendizado em diversos tipos de conteúdos matemáticos, e desafiando-os a criar projetos para reforçar a aprendizagem e cativar os estudantes para as aulas de matemática.

Palavras-chave: Impressora. Materiais. Pedagógicos.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Ciência: Como Divulgar?

Augusto Frederico Costa Tieppo¹, Stefanie Lemos Barbosa¹, Dra. Silvana Kissmann^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Esta pesquisa está vinculada ao Projeto “Como falar de ciência para jovens leitores”, desenvolvido desde julho de 2017 no Campus Caxias do Sul. A divulgação científica cumpriu diversos papéis ao longo da história e, desde o início, apresenta ao leitor temas e pesquisas ligados à ciência e à tecnologia. No Brasil, primeiro com jornais e periódicos; depois, com o telégrafo e o rádio, novos formatos foram implementados e o público-alvo expandiu-se e diversificou-se. Recentemente, a popularização da televisão e da internet tornou isso mais aparente. (MASSERANI, 2014). O propósito da divulgação científica é tornar mais conhecidas ideias e temas científicos e também fazer crescer no leitor o senso crítico e a curiosidade; sendo este o papel principal do letramento científico. A popularização da ciência na sociedade é realizada por jornalistas científicos, instituições (exemplo: Fiocruz) e também por cientistas; um exemplo brasileiro é o renomado físico Marcelo Gleiser. O impacto é tanto que o currículo Lattes disponibiliza uma aba para que sejam registradas atividades de popularização da ciência à produção científica. No entanto, nem todo divulgador consegue transformar dados científicos em material de simples compreensão evitando a banalização da ciência; faltando, assim, com o rigor científico. Tal situação gera apatia no leitor familiarizado com esses temas e pode deixar de instigar aqueles que estão tendo seu primeiro contato com eles. A linha entre o texto equilibrado e o descompensado é tênue e de difícil manejo. É necessário explicar conceitos complexos brevemente e de forma atrativa, pois escrever para um público jovem e não cientificamente letrado apresenta dificuldades relacionadas não somente ao domínio do conhecimento científico; mas, principalmente, relativas ao uso da linguagem, verbal ou não-verbal. Assim, uma análise deve ser realizada para garantir que haja esse equilíbrio e que seja transmitido claramente ao leitor. O objetivo deste estudo é produzir textos de divulgação científica - em especial sobre Astronomia - para publicação em perfis de mídias sociais, com base no levantamento bibliográfico sobre os conceitos de divulgação e letramento científico e nos resultados já obtidos nas análises realizadas sobre as formas pelas quais são construídos os materiais de divulgação. Para tanto, na primeira etapa deste estudo, foram produzidos textos que versam, basicamente, sobre temas atuais da ciência. Na segunda etapa, foram criados os perfis no Twitter e no Facebook (IF_Ciência), para publicação dos textos, devido a maior visibilidade dessas plataformas pelo público jovem - público-alvo do projeto. Na terceira etapa, foi avaliada a repercussão resultante através de análise dos resultados das publicações nas plataformas exploradas. Como resultados, verificou-se que o leitor jovem: a) demanda uma comunicação mais próxima, como se fosse um diálogo; b) é estimulado por meio de recursos visuais; c) prefere textos mais curtos e diretos; d) prefere mídias com textos atrativos que, ao mesmo tempo, informem e prendam a sua atenção. Espera-se que este estudo contribua com a produção de conhecimentos sobre a organização e produção de textos de divulgação científica e promova a discussão sobre divulgação científica e seu papel na sociedade.

Palavras-chave: Divulgação Científica. Letramento Científico. Astronomia.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Projeto e desenvolvimento de uma mini galvanoplastia em escala laboratorial para práticas de ensino, pesquisa e extensão

Maria Camila Ramirez Upegui¹, Géssica Mabilia Ramos¹, Ma. Fabiana Lopes da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A galvanização é o processo de revestimento da superfície de um metal fazendo uso de outro material metálico ou ligas metálicas para evitar a corrosão do material, ou seja, qualquer deterioração do material por reação química ou eletroquímica com seu meio ambiente, como o oxigênio. A atividade galvânica é atividade predominante nas indústrias do setor metalmeccânico, em fabricação de peças automotivas e motores em geral. A deposição eletrolítica, conhecida como banho ou solução, ocorre sob ação de um circuito fechado, formado pela fonte de corrente que fornece a energia elétrica necessária, o cátodo ou substrato que pretende-se recobrir, e o ânodo, metal a ser depositado como camada protetora. O setor eletrônico faz uso dessa técnica para atribuir maior resistência aos produtos melhorar sua durabilidade e também para efeito decorativo. Os metais mais utilizados para processos de revestimento na galvanização são: zinco, níquel, cromo, cobre, ouro e prata. Outros ramos como a indústria automobilística, construção civil e mercados de joias e semijoias aplicam esse processo na fabricação dos seus produtos. Para atender a crescente demanda por tratamentos de superfície na região de Caxias do Sul, importante polo metalmeccânico, propôs-se a projeção e desenvolvimento de uma linha piloto de galvanização (mini galvanoplastia) em escala laboratorial no IFRS - Campus Caxias do Sul, para práticas de ensino, pesquisa e extensão. Trata-se de um projeto multidisciplinar, envolvendo conhecimentos das áreas de mecânica (desenho e projeto), automação (automatização do processo na linha de galvanização), química (elaboração e controle dos banhos, tratamento de efluentes) e metalurgia (caracterização metalúrgica, eletroquímica e resistência à corrosão dos revestimentos obtidos). Essa linha piloto viabilizará a realização de aulas práticas, o desenvolvimento de pesquisas aplicadas e o estreitamento da relação com as empresas que compõem o arranjo produtivo local, atendendo à demanda didático pedagógica no estudo da galvanização nas áreas de química e metalurgia, englobando tanto alunos do ensino médio técnico quanto alunos do ensino superior.

Palavras-chave: Galvanoplastia. Tratamento de Superfície. Resistência à Corrosão.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Manufatura aditiva aplicada a confecção de ferramental rápido para injeção de polímeros

Letícia Rodrigues Nogueira¹, Me. Eduardo Thomazi^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

Estamos vivendo em uma nova revolução industrial com a entrada da manufatura avançada. A tecnologia das impressoras 3D, conhecida como manufatura aditiva, já é uma realidade na indústria brasileira. Em um processo de usinagem convencional, a produção de uma peça consiste na retirada gradual do cavaco de grandes pedaços metálicos, até atingir o produto final. Na manufatura aditiva, com um desenho digital, a impressora 3D constrói a peça sobrepondo finas camadas de polímeros, permitindo menos desperdício de material. Um dos processos mais utilizados na impressora 3D é o FDM (do inglês: Fused Deposition Modeling), uma tecnologia que baseia-se no métodos de extrusão por fusão, que é usado para depositar filamentos poliméricos de acordo com um padrão específico. O layout consiste em um cabeçote de impressão capaz de se mover ao longo das direções X-Y acima de uma plataforma de compilação. O polímero é extrudado através do bocal aquecido e colocado como filamentos de acordo com o projeto CAD (Desenho Assistido por Computador). Os materiais disponíveis para a construção de protótipos de FDM são cera, poliéster, ABS, ABSi, policarbonato (PC) e polifenilsulfona (PPSF), e as principais vantagens desse processo são não requer pós-cura dos materiais; não utiliza laser, gastando menos energia e as peças construídas são de alta resistência, possibilitando em alguns casos testes funcionais. O projeto tem como objetivo utilizar técnicas de usinagem CNC e manufatura aditiva na obtenção de cavidades de moldes de injeção para produção de pequenos lotes de peças através de moldagem por injeção. As cavidades produzidas pelos dois métodos serão comparadas quanto a sua durabilidade na aplicação para injeção. Além disso, são comparados os resultados dos produtos injetados nas cavidades. As cavidades para injeção que foram confeccionadas em uma impressora 3D da marca GTMax, modelo Dual Core 1, e foram fabricadas para injeção de um corpo de prova que segue a norma ASTM D638 - modelo V. Os resultados avaliados são as propriedades mecânicas (resistência e deformação) e aspectos dimensionais dos corpos injetados e também a durabilidade obtida através das cavidades impressas. Os resultados previstos são a verificação da funcionalidade da técnica de manufatura aditiva comparada com a técnica de usinagem na obtenção de cavidades de moldes de injeção e publicação de artigo no SICT.

Palavras-chave: Manufatura Aditiva. Ferramental Rápido. FDM.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Cultivo axênico do cogumelo comestível *Pleurotus ostreatus* (Shimeji) em substratos derivados de resíduos vegetais encontrados na região da Serra Gaúcha

Gustavo Costenaro Velho¹, Dr. Eder Silva de Oliveira^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

A ação de fungos na reciclagem e transformação da matéria orgânica em compostos mais simples apresenta um interessante potencial biotecnológico e, ao mesmo tempo, deve ser considerada como um dos fatores mais determinantes no cultivo de cogumelos: a seleção de substratos para seu crescimento e frutificação. O cultivo axênico de cogumelos comestíveis é a técnica na qual o substrato preparado é esterilizado e enriquecido com nutrientes. Esse sistema permite que o fungo cresça sem competição, em menor tempo e obtenha-se maior produtividade. Por esse processo, tornou-se possível o aproveitamento de diversos resíduos agrícolas e agroindustriais na elaboração de substratos para a micicultura. Neste contexto, este trabalho tem por objetivo realizar o cultivo axênico do cogumelo comestível *Pleurotus ostreatus* (Shimeji) em substratos derivados de resíduos vegetais da região da Serra Gaúcha. Utilizou-se resíduos que não possuem valor comercial e que são abundantes na região, como a grimpã de araucária, o capim-dos-pampas e caule de milho, descartado após a colheita das espigas. As formulações de substratos testadas em triplicatas para fins estatísticos foram 300 g de material vegetal, com adição de 2% de cal hidratada, com ou sem suplementação de 10% de farelo de trigo. Os substratos foram acondicionados em sacos termorresistentes e esterilizados em autoclave 121 °C, 40 min. Após o inóculo das “sementes” do fungo (spawn), os substratos foram mantidos em incubação com umidade relativa do ar (UR) 70% e temperatura 25 °C para a fase de crescimento micelial. O tempo de crescimento micelial do fungo até a completa colonização do bloco axênico foi de aproximadamente 30 dias. Após este período, a frutificação dos cogumelos ocorreu em temperatura de 15° C e UR 90%. Por fim, foi realizada a colheita e pesagem dos cogumelos para cálculo da eficiência biológica, significando a conversão da biomassa do substrato em cogumelos. Foi obtido êxito no cultivo do cogumelo Shimeji em todos os substratos e testados. Observou-se que o cultivo em capim-dos-pampas contendo farelo de trigo teve a maior eficiência biológica dentre os demais substratos e que a suplementação de farelo de trigo afetou a produtividade, atingindo-se até 85% de eficiência biológica. Para a continuidade do trabalho, novos resíduos vegetais serão testados, especialmente os derivados da agricultura familiar da região da Serra Gaúcha (por exemplo, serragem de parreira). Ainda, serão realizados testes para o cultivo do cogumelo comestível *Lentinula edodes* (Shiitake). A técnica aplicada neste trabalho será avaliada para a implementação de uma ação de extensão junto aos agricultores familiares da região, visando a produção e comercialização de cogumelos comestíveis como fonte alternativa de renda.

Palavras-chave: Cogumelos Comestíveis. Cultivo Axênico. Agricultura Familiar.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Filosofia e a autonomia: transformação existencial

Marcos Henrique Catuzzo¹, Carlo Carminatti Pissaia¹, Dra. Lionara Fusari^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A reflexão sobre os conhecimentos filosóficos abre a possibilidade para o sujeito vir a ser ele mesmo, isto é, abrir mão de muitas camadas de condicionamentos e padrões impostos pelo convívio em grupo e que também o permitem adquirir maior autonomia sobre si, suas reflexões, tomadas de decisão e ações no mundo, atingindo, deste modo, um real senso crítico próprio. O questionamento a respeito da existência abre as portas para novas perspectivas e, dessa maneira, contribui para que o ser humano transforme-se existencialmente em alguém que processualmente vive e aprende novas maneiras de pensar e de agir, ao invés de resignar-se em uma condição estanque do ser e do saber – que não se encontra aberto ao diálogo, a contemplar perspectivas diferentes e nem mesmo a mudanças, novas ideias e aquisição de conhecimentos inovadores. O existencialismo não traz respostas, mas sim questões, buscando instigar uma possibilidade de busca autônoma do conhecimento e uma autossuficiência do ser para com suas decisões. Ao trabalhar com a pesquisa na área filosófica, o aspecto metodológico encontra-se direcionado especialmente para o levantamento bibliográfico bem como seu aprofundamento no que tange a concepções relacionadas à temática, como utilizado na pesquisa em questão. Analisar os dados atuais de pesquisas referentes ao tema existencial, correlacionar com os textos estudados no projeto, estabelecer as diretrizes da pesquisas é o fundamental. O entendimento dos paradigmas existenciais, predomina no resultante da pesquisa. O estabelecimento de pontes entre os diversos pesquisadores do tema, a possibilidade confirmada de construir um diálogo entre o meio bibliográfico e a esfera social se pôs em prática. Se vê uma sociedade perdida entre o que é o real, e a criação de momentos factíveis. A perda da realidade na busca de mascarar problemas reais que de fato são prejudiciais, a fome, o desemprego, a precariedade na educação, problemas que não são culpa da pessoa em si, mas que se tornam um fardo que é posto às costas de cada indivíduo. A coletividade forçada, herança de uma sociedade corrompida pela resposta prática e imutável, sobre amplos temas que sufocam a possibilidade humana de buscar uma resposta autêntica e inovadora ao seus questionamentos cotidianos. A filosofia existencial não permeia na busca vaga de respostas impositivas, ela age com vigor nas raízes do problema, buscando as causas, trazendo à tona as problemáticas reais para o debate, único local possível para esclarecer e debater de forma objetiva e não fantasiosa o que é a existência, a finitude, a vida. A pesquisa resulta na aplicação factível da filosofia existencial na prática, trazendo a reflexão crítica da existência humana à tona.

Palavras-chave: Autonomia. Existência. Transformação.

Área: Pesquisa.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Robótica na Educação: um alicerce para as profissões do futuro

Stéfani Duarte da Silva¹, Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis^{1,*}, Me. André Augusto Andreis^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora, **Coorientador

Resumo

As três primeiras revoluções industriais trouxeram a produção em massa, as linhas de montagem, a eletricidade e a tecnologia da informação. Já na quarta revolução industrial, conhecida como Indústria 4.0, a linguagem computacional, a Internet das coisas, a inteligência artificial, os robôs e muitas outras tecnologias se somam para dinamizar os processos nos mais diversos segmentos da indústria. Paralelo às revoluções industriais, ocorreram transformações na Educação. A Educação 4.0 vem a partir da Indústria 4.0 e, portanto, está atrelada ao uso de diversas tecnologias para o ensino. Neste contexto, a organização, a criatividade, o raciocínio lógico e a cooperação são essenciais na formação destes novos profissionais. O projeto indissociável “Robótica na Educação: um alicerce para as profissões do futuro” tem por objetivo buscar metodologias ativas de ensino que oportunizem tal formação, por meio do uso da Robótica. Os objetivos específicos no âmbito da pesquisa consistem em: comparar diferentes propostas de metodologias ativas, pesquisar soluções disponíveis no mercado para a utilização da Robótica no ensino, e propor projetos de Robótica que oportunizem a interdisciplinaridade. No âmbito do ensino, tem por objetivo criar um caderno didático para a utilização por professores, e aplicar os projetos com estudantes do Ensino Médio Técnico do IFRS, Campus Caxias do Sul, possibilitando o crescimento destes alunos. No âmbito da extensão, pretende-se ofertar as oficinas a estudantes do sexto ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Ester Justina Troian Benvenuti, situada nas proximidades do Campus. Na execução das oficinas será colocado em prática toda a teoria anteriormente desenvolvida; portanto, há de se considerar a relevância desta fase, pois serão identificadas possíveis falhas, possibilitando melhorias no projeto. Como resultados alcançados até o momento, pesquisou-se sobre as metodologias ativas e desenvolveu-se alguns projetos interdisciplinares tomando como referencial a Educação STEAM. A metodologia STEAM tem foco no desenvolvimento de algumas habilidades essenciais para o aluno, tais como: criatividade, imaginação, habilidades sociais e culturais. Os alunos começam a desenvolver essas habilidades de forma mais interativa e autônoma. Constroem, fazem protótipos, criam, solucionam problemas e interpretam suas próprias criações. Para a montagem dos projetos e sua programação, adotou-se a plataforma LEGO Education Mindstorms EV3, a qual proporciona a criação de projetos eletrônicos programáveis para a evolução do raciocínio lógico, organização, escrita, desempenho pessoal e profissional, criatividade e a habilidade de solucionar situações adversas de forma automatizada. No momento está sendo elaborado o caderno didático com as montagens e a programação. Todos os projetos estão sendo desenvolvidos de forma interdisciplinar. Um exemplo de projeto foi o “Sistema Solar”, executando movimentos similares à rotação e à translação da Terra em torno do Sol. Como próxima etapa, pretende-se ofertar as oficinas aos estudantes do Campus e da Escola parceira, verificando adequações a serem feitas nos projetos originais.

Palavras-chave: Projetos Interdisciplinares. Educação Tecnológica. LEGO.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Lógica na Escola

Eduardo Dani Perottoni¹, Carollayne Cesar Vissirini¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A lógica é uma importante ciência que permite a organização das operações de razão do pensamento humano e auxilia no desenvolvimento do raciocínio, concentração e da ordem das ideias e juízos. Está presente em muitas atividades cotidianas e nas mais diversas áreas do conhecimento. Observando a importância do contato com esse saber desde os primeiros níveis de ensino, o projeto Lógica na Escola, que ocorre desde 2017, tem como objetivo usar a lógica para melhorar o desempenho na disciplina de matemática e índices das escolas a nível da Prova Brasil. Além disso, objetiva estimular o raciocínio lógico dos alunos em todas as áreas, com a criação de materiais concretos e incentivo aos professores, para que façam uso dessa prática em sala de aula. O projeto ocorre em duas escolas municipais de ensino fundamental: Angelina Sassi Comandulli e Professora Ilda Clara Sebben Barazzetti, ambas nas cercanias de Caxias do Sul, e atua na preparação dos professores e de oficinas e atividades de lógica. No primeiro contato com as escolas foi desenvolvida uma reunião pedagógica com todos os professores na qual apresentou-se como desenvolver a lógica em diversas áreas do conhecimento de forma acessível. Após, foram expostos os jogos e materiais produzidos no ano de 2018. Em sequência foi organizada uma reunião com a direção, coordenação pedagógica e professores de matemática, na qual foram expostas algumas dificuldades principalmente na área de matemática, como: identificação de dados no problema matemático, operações básicas de subtração, multiplicação e divisão, cálculo mental (algoritmo da decomposição) e resolução de situação problema. Foi decidido que os 4º, 5º e 8º anos e a Turma de Aceleração de Estudos seriam as turmas atendidas pelo projeto. Os materiais, jogos e atividades são desenvolvidos no Laboratório de Matemática do IFRS Campus Caxias do Sul e, depois de pesquisados, são confeccionados pelos bolsistas e orientador. Em sequência elabora-se um roteiro de atividade e apresenta-se o mesmo para o professor titular, que aplica em suas aulas com o acompanhamento do bolsista. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão também é notável característica do projeto, que une preparação de atividades diferenciadas no campo da lógica (ensino), ligação com as escolas e seus atores: professores, direção, coordenação, alunos, etc. e conhecimento da realidade das instituições de ensino do entorno cidade (extensão). Ao final do projeto espera-se produzir artigos científicos e um livro com roteiros das atividades com os efeitos do projeto (pesquisa) que fecha essa relação indissociável. Como resultados destacam-se a melhoria dos alunos na resolução de problemas, a evolução na aprendizagem, principalmente na disciplina de matemática, e o aumento no nível de interesse dos discentes nos estudos. As oficinas desenvolvidas com o foco na formação dos professores e o contato dos jovens com exercícios lúdicos para o desenvolvimento eficiente de seu conhecimento se mostram muito efetivos e grandes auxiliares no aperfeiçoamento e avanço do ensino matemático e da construção lógica.

Palavras-chave: Lógica. Matemática. Ensino Fundamental.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

A matemática inclusiva para deficientes visuais

Scarlett Varela do Amarante¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
*Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora*

Resumo

O projeto de extensão Inclusão Matemática atende pessoas com baixa visão e cegueira numa instituição sem fins lucrativos na cidade de Caxias do Sul. Tem como objetivo geral proporcionar a este público diferentes formas de interação com a matemática, seja na realização de cálculos envolvendo as quatro operações básicas, na parte lógico-matemática ou em softwares matemáticos. Cabe salientar que o projeto também beneficia o bolsista, licenciado em matemática, pois o desafia a pesquisar e a criar diferentes métodos de ensino da matemática para os deficientes visuais, com o objetivo de torná-la inclusiva a todos. Para que haja o entendimento por parte desses alunos nas questões matemáticas, estão sendo aplicadas diversas metodologias que tornem a matemática inclusiva para esse público. Para o aluno que frequenta a educação infantil são utilizados materiais lúdicos e está sendo trabalhado a noção de quantidade e número. Para os quatro alunos que frequentam os anos iniciais do ensino fundamental, estão sendo utilizados diversos recursos, entre eles, jogos, ábacos, sorobans, desafios matemáticos e peças para representar o sistema decimal. Já para o aluno dos anos finais, estão sendo desenvolvidas atividades ampliadas com o intuito de aprimorar o reforço escolar e aumentar suas habilidades algébricas. Já para os dois adultos, como eles possuem interesses diferentes, um está trabalhando questões de lógica abordadas principalmente em concursos públicos, já com o outro, está sendo trabalhado o Excel com o auxílio de um leitor de tela com o intuito de organizar e controlar os gastos e os lucros de vendas. O projeto ainda está no início, em função disso, os resultados obtidos até o momento são parciais. Os alunos que frequentam a educação infantil e o ensino fundamental estão tendo progressos significativos em relação aos cálculos e ao sistema decimal. Os maiores desafios encontrados estão sendo em relação a utilização do Excel e nas questões de lógica. Em relação ao Excel, não existe uma adaptação disponível, atualmente, para manuseá-lo e não possui muitos atalhos que auxiliem na independência do deficiente visual na sua utilização. Na parte lógico-matemática, as premissas, os conjuntos e os conectores por serem muito abstratos, por vezes não ficam evidenciados, o que dificulta o entendimento do deficiente visual dos enunciados. Este projeto também está contribuindo de forma expressiva para a formação continuada da bolsista deste projeto, em função de ser docente do ensino regular, a partir deste projeto pôde conhecer e compreender melhor os principais desafios enfrentados pelos deficientes visuais na aprendizagem da matemática, desenvolvendo metodologias inclusivas e aperfeiçoando sua prática docente.

Palavras-chave: Inclusão. Matemática. Projeto.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Apoio à aprendizagem de Matemática

Renan Chilanti Susin¹, Ma. Sabrina Arsego Miotto^{1,*}, Me. Nicolás Moro Müller^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora, **Coorientador

Resumo

Criado em 2015, o projeto de extensão Apoio à aprendizagem de Matemática tem como objetivo auxiliar alunos matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio por meio de atendimentos individualizados para esclarecer dúvidas e/ou dificuldades em conceitos matemáticos. O projeto foi criado tendo em vista que, cada aluno necessita de um tempo distinto para a aprendizagem, de modo que, muitas vezes, o aluno não consegue fazer a assimilação do conteúdo em sala de aula, necessitando assim de um tempo e espaço maior para a compreensão. Isso reflete na importância do projeto, uma vez que cria esse espaço de aprendizagem para o estudante, levando em consideração que a maioria das escolas não oferece um espaço de reforço e grande parte dos estudantes não têm condições para pagar por uma aula particular. Além disso, os atendimentos são realizados por estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Caxias do Sul, proporcionando aos licenciandos uma oportunidade de experimentar a docência durante a sua formação inicial. Os atendimentos são gratuitos e realizados nas dependências do campus, podendo ser agendados por telefone, por email ou diretamente no campus. Atualmente o projeto conta com três bolsistas disponibilizando 20 horários para atendimento. Até julho de 2019 foram realizados mais de 80 atendimentos para estudantes na sua grande maioria de escolas públicas, sendo 83% oriundos do Ensino Fundamental e 17% do Ensino Médio. Tais estudantes contabilizam um total de sete escolas de seis bairros diferentes de Caxias do Sul. Ao longo dos atendimentos verificou-se que as principais dificuldades dos alunos estão relacionadas aos conceitos matemáticos básicos e na interpretação de problemas contextualizados. Para tentar minimizar essas dificuldades busca-se utilizar recursos metodológicos de ensino variados de acordo com o conhecimento prévio e perfil de cada aluno, além do uso de materiais didático-pedagógicos disponíveis no Laboratório de Matemática do próprio campus. O projeto também conta com algumas ideias que estão em processo de implementação, dentre elas a criação de um perfil no Instagram para aumentar a divulgação do projeto além de disponibilizar aos estudantes materiais de estudo, resoluções de exercícios, dicas e curiosidades matemáticas. Desta forma, através das redes sociais o projeto tenta quebrar barreiras de distância para auxiliar o maior número possível de estudantes, visto que muitos alunos moram em localidades distantes do campus e não tem condições para vir pessoalmente aos atendimentos. Portanto, o projeto de Apoio à aprendizagem de Matemática, vem desenvolvendo o seu trabalho auxiliando estudantes no processo de construção de conhecimentos matemáticos além de oportunizar uma interação entre o licenciando e o aluno que é de fundamental importância para a formação inicial do futuro docente.

Palavras-chave: Dificuldade. Aprendizagem. Matemática.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Voleibol: construindo possibilidades

João Pedro Formolo Giacomelli¹, Ma. Heloisa Santini^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O esporte tem fundamental importância na vida do ser humano, principalmente quando tratamos a respeito de jovens estudantes. Dentre os diversos tipos e modalidades, o voleibol possui um lugar de destaque justamente por se diferenciar dos demais esportes de nosso país. As diversas conquistas realizadas pela Seleção Brasileira masculina e feminina tanto no vôlei de areia quanto no vôlei de quadra o tornam muito querido e praticado pela população. Além de ser totalmente benéfico para a saúde, inclusivo e adaptado para todos os gostos e necessidades, o voleibol exige habilidades e estratégias desenvolvidas em quadra de extremo valor para a vida do atleta e estudante, tais como concentração, raciocínio rápido e lógico, tomada de decisão, liderança, eficiência, entre outros. É importante ressaltar que a coletividade necessita de ações de duas ou mais pessoas, de forma colaborativa para se alcançar um objetivo. No voleibol, pode-se observar que o bom resultado está associado principalmente à confiança, esforço mútuo e inteligência coletiva. No IFRS *Campus* Caxias do Sul o projeto tem por objetivo oportunizar a prática corporal, alargando os sentidos e os significados de movimentar-se; promover a inclusão social por meio do esporte, favorecendo a convivência com diferenças e diferentes; oportunizar a troca de experiências, momentos e convívios, assim como contribuir para o desenvolvimento de ações de extensão entre o *Campus* e a comunidade externa. As ações realizadas dentro da carga semanal de doze horas são divididas em uma atividade masculina e feminina de voleibol no período da noite, com duração de no máximo duas horas e participação de dois profissionais de Educação Física: o técnico e a coordenadora do projeto. Em duas tardes são realizadas pesquisas sobre dicas, técnicas e curiosidades das modalidades (areia e quadra), assim como suporte para alunos que buscam melhorar suas habilidades como atletas, organização dos aspectos administrativos e de organização geral, reuniões com a coordenadora do projeto e outros bolsistas, ações voluntárias, participação e apoio em oficinas de voleibol em escolas públicas, dentre outras atividades propostas. O período de realização do projeto é de março a novembro. Até o momento é possível notar importantes progressos, tendo como resultados a adesão de novos alunos ao esporte e evolução técnica e tática dos que estão no projeto há mais tempo. Também foi possível a participação no V Jogos de Integração das turmas do *Campus* Caxias do Sul e de jogos entre os seguintes Campi do IFRS - Caxias do Sul, Farroupilha, Bento Gonçalves e Ibirubá; o início das atividades de vôlei de areia; a realização de oficinas em escolas públicas com alunos de Ensino Fundamental e Médio e a participação do IFRS *Campus* Caxias do Sul no Dia do Desafio.

Palavras-chave: Voleibol. Inclusão. Cidadania.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

ELAS na tecnologia e engenharia: ações inspiradoras

Laura Farias Santos¹, Gabriela Ranzan Rech¹, Ma. Fabiana Lopes da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Sabe-se que hoje há uma grande participação feminina nas pesquisas científicas, sendo as mulheres umas das maiores contribuintes para as áreas acadêmicas. Apesar dessa grande atuação feminina, muitas meninas ainda se sentem inseguras ao produzirem pesquisas ou até mesmo em optar por trabalhar em áreas de tecnologia e engenharia. Uma das causas dessa insegurança pode ser o fato de não ser comum a existência de figuras femininas para se inspirarem. Usando como exemplo os cursos do ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Caxias do Sul, percebe-se que, a cada ano, ocorre um aumento na quantidade de meninas em cursos técnicos integrados como o de Fabricação Mecânica, onde a representatividade feminina ainda encontra uma grande oportunidade de ser ampliada. A partir de uma demanda das alunas deste curso, surgiu a ideia de mostrar que sim, existem mulheres inspiradoras e que sonhos podem sim tornar-se realidade. Surgiu assim, este projeto, no qual objetiva-se mostrar que qualquer mulher pode chegar onde sonha, basta querer e estudar. As ações propostas buscaram incentivar e ajudar a integrar mulheres dos mais diferentes níveis de ensino, para que elas trocassem suas experiências e assim aprendessem umas com as outras. Além disso, buscou-se aproximar essas mulheres inspiradoras das meninas que sonham com o mundo acadêmico e profissional nas áreas técnicas e de engenharia. As próprias alunas do curso de Fabricação Mecânica serviram de agentes de inspiração para alunas do nível fundamental na comunidade local. Para alcançar as metas e também para um maior conhecimento da presença feminina no mundo do trabalho, foram utilizadas pesquisas sobre a participação das mulheres nas áreas de tecnologia e engenharia; foram realizadas palestras e bate-papos com mulheres inspiradoras, as quais compartilharam suas experiências e exemplos de vida; foram utilizadas mídias sociais como ferramentas para aproximar mais a comunidade do tema através da produção podcast e divulgações no Instagram e Facebook. Durante a execução do projeto foi possível perceber que existem muitas barreiras para as mulheres se estabelecerem e serem reconhecidas, principalmente em cargos de maior expressão nas áreas acadêmicas, técnica e de engenharia. Apesar de serem maioria no ensino superior e nos cursos de pós-graduação a participação feminina nos cursos de exatas foi se tornando cada vez menor ao longo dos anos. Este projeto mostra que qualquer um pode ser quem quiser ser, pois não é em função do gênero que vai ser imposto o que se pode ou não fazer, uma vez que o que importa é a competência para desempenhar o papel escolhido. Desta forma, este projeto teve caráter inspirador e auxiliou as meninas a acreditarem em que seus sonhos e a perceberem que podem sim realiza-los e que, com competência e dedicação, as oportunidades virão.

Palavras-chave: Tecnologia. Participação. Competência.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil

26 de Outubro de 2019

Vem Viver o *Campus* Caxias do IFRS: Fomentando a pesquisa nos mais diferentes níveis de educação

Maira Gazzi Manfro¹, Me. Jefferson Haag^{1,*}, Dr. Adriano Braga Barreto^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientador

Resumo

Em um país onde exportam-se matérias-primas e importam-se novas tecnologias, manter o interesse dos estudantes pela pesquisa científica se torna uma tarefa complicada. Diante dessa circunstância e do panorama econômico do Brasil, a educação, ciência e inovação recebem cada vez menos recursos financeiros para o seu desenvolvimento. Com isso surge o questionamento: o que fazer para fomentar discentes e docentes a realizar pesquisas em suas instituições de ensino? Para tentar minimizar este problema, o IFRS - *Campus* Caxias do Sul desenvolveu diversas ações de extensão voltadas à difusão do conhecimento científico e a integração entre instituição e comunidade externa. Este trabalho tem o objetivo de apresentar as principais ações elaboradas para fomentar a pesquisa em Caxias do Sul e proximidades, bem como as estratégias de divulgação e a análise de seus impactos. O programa "Vem Viver o *Campus* Caxias do IFRS!" foi criado para contemplar eventos como: a Mostra IFTec voltada para alunos de Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Ensino Médio - Técnico; a Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão focada nos bolsistas de iniciação científica, graduandos e pós-graduandos; a Mostra de Desenho e Fotografia e o Concurso Literário, ambos para o público em geral; entre outros. As ações supracitadas foram pensadas de maneira a englobar todas as áreas do conhecimento, permitindo que uma grande gama de alunos pudesse participar. Dentre as estratégias traçadas para dar publicidade aos eventos e alcançar maior diversidade de participantes, destaca-se a aproximação de 20 escolas da serra gaúcha, em que os eventos foram presencialmente apresentados a diversos estudantes e suas dúvidas foram esclarecidas. Além disso, foram utilizadas as mídias sociais (Facebook e Instagram) e o site dos eventos para maior propagação das informações relevantes, como os regulamentos, cronogramas, notícias e avisos. Ainda, este site possui materiais de apoio, ensinando o passo a passo para a elaboração de uma pesquisa científica, como o desenvolvimento do plano de trabalho do projeto e como escrever o seu resumo, o qual é a principal forma de submissão em eventos científicos na região. Os resultados já obtidos através dessas ações foram a inscrição de 225 trabalhos na VIII Mostra IFTec e um engajamento de 15.192 visitas no site desde maio de 2019. Em relação aos demais eventos, as inscrições ainda não foram encerradas, porém estima-se um aumento de 25% nas da IV Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, em relação ao ano anterior, e para os outros dois ainda não há uma previsão. Dos 225 trabalhos inscritos para a VIII Mostra IFTec, 200 serão apresentados em dois dias de evento (04 e 05 de outubro de 2019) e estima-se que aproximadamente 1.000 pessoas circularão pelo *Campus*, considerando palestrantes, expositores, orientadores e coorientadores, avaliadores e comunidade interna e externa. Com base nos resultados parciais e esperados, conclui-se que a união dos mais diversos eventos científicos em um único programa permitiu, não só ampliar suas divulgações, mas também promover a pesquisa na região.

Palavras-chave: Mostra IFTec. Pesquisa científica. Divulgação.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Expandindo as ações do Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão do IFRS *Campus* Caxias do Sul por meio de uma pesquisa de demanda junto à comunidade

Joice de Souza Pinheiro¹, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

A necessidade de conhecer ou de ampliar o conhecimento de um idioma, seja ele a língua materna ou uma língua adicional, tornou-se um imperativo em nossos dias e não mais um diferencial. Tal conhecimento é fundamental para enfrentar a velocidade das inovações e avanços nas diferentes áreas do conhecimento, transformando o antigo conceito de atualização pela educação contínua do profissional e mesmo do jovem em formação. Para oportunizar o acesso ao estudo de idiomas, o programa Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão do IFRS *Campus* Caxias do Sul foi implantado em 2018 com o intuito de promover o fortalecimento do ensino de línguas para a comunidade interna e externa. As ações iniciais do Núcleo voltaram -se ao ensino da Língua Inglesa e o ensino de Libras, zelando assim pela inclusão social, visto que oferecer oportunidades iguais de acesso a serviços a todos é algo imprescindível. Com o propósito de expandir sua atuação e consolidar o Núcleo, buscou-se investigar quais iniciativas podem ser adotadas, fora do ambiente de sala de aula, para que haja a promoção da leitura, da escrita e da consolidação do ensino de línguas tanto para os alunos do *Campus* quanto para a comunidade externa. Desse modo, este trabalho tem o objetivo de realizar uma pesquisa de demanda a fim de identificar quais são as possíveis necessidades da comunidade em relação às ações que o núcleo possa promover. Dentre os objetivos específicos, visa-se levantar o perfil do público alvo pretendido, além de mapear quais os cursos, eventos e demais ações são mais procurados. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e de caráter exploratório, preenchendo as lacunas que foram identificadas no programa através de informações sobre os interesses da comunidade e que darão suporte à construção das novas ações. A pesquisa de demanda será realizada através de um formulário eletrônico, o qual será divulgado no *Campus* Caxias do Sul e em outras instituições de ensino da região. Nele serão levantados dados sobre o perfil da comunidade, bem como serão realizadas perguntas sobre os cursos, oficinas, palestras e demais ações já oferecidas ou mapeadas pelo Núcleo e, também, será possibilitada a solicitação de ofertas dentro de cada tipo de ação. Espera-se que com o resultado do trabalho sejam ampliados o conhecimento sobre o público alvo do NELE e acredita-se que, dentre os interesses, serão apontadas a necessidade de ampliação da oferta de cursos de línguas, especialmente, da Língua Espanhola, cursos preparatórios para processos seletivos e oficinas de produção escrita.

Palavras-chave: Pesquisa de Demanda. Núcleo de Línguas em Extensão. Oferta de Cursos e Eventos.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil

26 de Outubro de 2019

LAEMM-IFRS: Ações para Implantação de um Sistema da Qualidade e Oferta de um Curso de Extensão no *Campus* Caxias do Sul

Paulo Ernesto Aibel¹, Me. Jefferson Haag^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador

Resumo

Caxias do Sul destaca-se por ser o segundo maior polo metal-mecânico do Brasil e conta com um número expressivo de empresas. Estas empresas buscam continuamente a competitividade no mercado nacional e internacional, demandando a qualificação de seus produtos e a inovação de seus processos através de ensaios e testes, que, normalmente, são desenvolvidos fora do estado do Rio Grande do Sul. Esta crescente demanda fomentou a regulamentação da Prestação Institucional de Serviços no IFRS, feita por meio da Resolução Consup nº 51, de 11 de julho de 2017, e, também, evidenciou a necessidade de buscar-se uma otimização dos procedimentos e da organização dos laboratórios do Instituto Federal a fim de melhor atender a comunidade nos serviços solicitados, utilizando para tanto um sistema de gestão da qualidade. O presente trabalho tem por objetivo apresentar ações que foram realizadas para desenvolver um sistema de gestão da qualidade no Laboratório de Análise e Ensaios dos Materiais Metálicos (LAEMM-IFRS), conforme a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, o qual será fundamental para atender a prestação de serviços. Além disso, tem-se como objetivo específico ofertar um curso de extensão na área metalmeccânica, promovendo a divulgação do laboratório e aproximando-o das empresas. Para alcançar o objetivo principal, a metodologia consistiu-se na elaboração da documentação da qualidade e na organização do espaço físico. A documentação foi organizada através de um Manual da Qualidade (MQ), Procedimentos da Qualidade (PQ) e Instruções Operacionais (IO), sendo que alguns destes foram desenvolvidos e, após, revisados pela coordenação do laboratório. Por sua vez, o espaço físico foi melhor organizado através da aplicação de um programa 5S, o qual possibilitou o descarte de materiais desnecessários, padronização dos espaços e sua identificação. Para operacionalizar o curso de extensão, foi inicialmente realizada uma pesquisa de demanda através de formulário eletrônico com diversas empresas e interessados da comunidade, levantando o perfil do público alvo e o interesse pelos cursos que podem ser ofertados no IFRS. Após esta pesquisa, foi elaborado o material didático e metodologia do curso, o qual será ofertado em datas amplamente divulgadas e será avaliado após sua execução para verificar se foi ao encontro das expectativas da comunidade. Espera-se que com o resultado do trabalho seja possível dar mais um passo em direção à prestação de serviços no *Campus* Caxias do Sul, desenvolvendo documentos importantes para a acreditação do laboratório e tornando o espaço adequado para sua atuação de maneira multifuncional, ou seja, com atividades de ensino, pesquisa e extensão. Com o curso de extensão, acredita-se que, não só serão divulgadas as ações do laboratório, mas também preencher uma lacuna existente na oferta gratuita de formação de curta duração na área metalmeccânica. Dessa forma, conclui-se que a interação entre o estudante e empresas/indústria possibilita uma excelente oportunidade da formação integral e, também, no pertencimento à instituição.

Palavras-chave: Gestão da Qualidade. Curso. Prestação de Serviço.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Handebol: interações e aprendizagens

Mariel Frizzo de Gregorio¹, Ma. Heloisa Santini^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

É consenso que a prática esportiva como instrumento educacional contribui para o desenvolvimento integral dos alunos constituindo-se como uma das ferramentas de ensino que favorece interações e aprendizagens. O projeto Handebol vai à Escola foi desenvolvido e aprimorado a partir de projetos anteriores iniciados em 2016 no IFRS *Campus* Caxias do Sul. Os objetivos são oportunizar a prática corporal coletiva, promovendo o desenvolvimento integral dos participantes e a formação cidadã. Assim como, promover a inclusão social por meio do esporte; favorecer a convivência com diferenças e diferentes; contribuir para o desenvolvimento de ações de extensão entre o *Campus* e a comunidade externa. São realizadas atividades semanais com os alunos, com duração de uma hora, que ocorrem em quadra paga pelos próprios alunos, com a administração dos recursos a partir de parceria com o Grêmio Estudantil da própria Instituição. As atividades práticas são mistas e proporcionam um ambiente de aprendizagem e aperfeiçoamento técnico e tático do esporte, além do desenvolvimento de novos ciclos sociais. A carga horária semanal da bolsista é de doze horas, das quais dez são realizadas por meio de atividades práticas individuais e/ou coletivas, pesquisas, desenvolvimento de ações para a otimização da participação dos alunos no projeto, reuniões com a coordenadora do projeto e organização administrativa. As duas horas restantes são realizadas à distância quando é realizado o estudo de Libras para melhorar a comunicação e inclusão de uma aluna surda participante do projeto. O projeto contempla a realização de oficinas em escolas públicas. Após uma combinação prévia de datas com os professores das escolas participantes, é preparada a atividade e formado um grupo de alunos para a participação. Concomitantemente são elaboradas dicas de handebol, informações sobre jogos, competições, campanhas, que são comunicadas aos alunos por meio de um grupo em rede social. Pode-se observar que o por meio do projeto foram ampliados os momentos de interação entre os participantes, servidores e alunos da comunidade interna e externa. Ocorreu também o apoio a ações de outros projetos. Isso permitiu um grande desenvolvimento pessoal da bolsista e aumento de vínculos criados durante as atividades do projeto. Houve a participação nos Jogos de Integração do IFRS *Campus* Caxias do Sul e com outros campi do IFRS: Bento Gonçalves, Farroupilha e Ibirubá. Os alunos participaram dos Jogos Escolares de Caxias do Sul, em ambos os naipes, classificando-se para a segunda fase. Ocorrerá ainda a participação dos Jogos Escolares do Rio Grande do Sul e a realização de oficinas em escolas públicas.

Palavras-chave: Handebol no Ensino Médio. Prática Corporal. Interações e Aprendizagens no Esporte.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus* Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

A evasão nos cursos de extensão no IFRS: análise dos dados referentes ao Programa “Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão do Campus Caxias do Sul”

Luiza Todeschini Vieira¹, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
*Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora*

Resumo

Evasão escolar é o ato do aluno deixar de frequentar a sala de aula, ou seja, caracteriza-se como abandono escolar. Em 2013, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) indicou que o Brasil, com a taxa de 24,3%, tem a terceira maior taxa de abandono escolar entre os 100 países com maior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Tal problemática também é evidenciada nos cursos ofertados pelo Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão Campus Caxias do Sul do IFRS (NELE), o qual foi implantado em 2018. O Núcleo foi criado para gerenciar e organizar as ações de extensão vinculados ao ensino de línguas, especialmente, os cursos de Língua Inglesa e de Libras, atendendo, assim, às necessidades da comunidade. A identificação das possíveis causas da evasão, bem como a gestão das informações relacionadas à ela, é imprescindível, uma vez que afeta de forma significativa o aproveitamento efetivo das vagas ofertadas nos cursos de extensão. Desta forma, este trabalho tem o objetivo avaliar a movimentação dos alunos no que se refere à evasão nos cursos de Libras e Língua Inglesa (Move On! Inglês na Comunidade). Trata-se de uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa e quantitativa, delimitada a cursos de línguas presenciais. Para a elaboração do instrumento de pesquisa e análise dos dados, foram feitas pesquisas bibliográficas sobre evasão em instituições públicas. Além disso, aplicou-se um questionário online para os inscritos no curso Move On! - Inglês na Comunidade nos anos de 2018 e 2019, comparando, também, os dados referentes aos inscritos e concluintes do curso de Libras no ano de 2018. No ano de 2018, o curso de Língua Inglesa atingiu o total de noventa e quatro (94) inscritos, porém, em cerca de cinco meses de curso, faltando apenas um para a conclusão de cada módulo, apenas 53,2% dos inscritos continuavam a frequentá-lo. Após aplicação do instrumento de pesquisa, identificou-se que as principais razões que levaram à desistência do curso foram os compromissos com o trabalho, a falta de tempo para se dedicar ao curso, a troca de semestre na faculdade/universidade e problemas de saúde. Os dados obtidos foram analisados sob a perspectiva da bibliografia existente acerca do tema de forma a estabelecer diretrizes que, futuramente, servirão para nortear ações preventivas à evasão. Diante do que já pôde ser concluído, evidencia-se a necessidade de expandir o estudo, a fim de compreender melhor os motivos da ocorrência da evasão, uma vez que esta definição é fundamental para o planejamento das atividades promovidas pelo Núcleo de Línguas.

Palavras-chave: Cursos de Extensão. Evasão Escolar. Ensino de Línguas.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, *Campus Caxias do Sul*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Divulgando o Campus Caxias do Sul do IFRS

Danielle Meyer Brando¹, Me. Jefferson Haag^{1,*}, Dr. Adriano Braga Barreto^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
*Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientador*

Resumo

O IFRS - Campus Caxias do Sul é uma instituição relativamente nova na cidade e na região, sendo assim ainda é pouco conhecida pela comunidade. Como o Campus se situa em uma área afastada do centro da cidade e somente recentemente foi implantado o sistema de identificação visual, há dificuldades de acesso e de divulgação das atividades ao público, o qual acaba por não conhecer todas as oportunidades de ensino, pesquisa e extensão que são oferecidas. Para se aproximar da comunidade, foram criadas as ações de extensão “Venha Conhecer o Nosso Campus” e o “Portas Abertas”, que surgem como oportunidades de vivência dos espaços físicos e visam divulgar os cursos do IFRS. Desse modo, este trabalho tem o objetivo de apresentar a estrutura e atuação destas duas ações promovidas no Campus Caxias do Sul, explicitando sua metodologia, avaliação e dados quantitativos sobre os participantes. No projeto “Venha Conhecer o Nosso Campus”, são programadas visitas ao Campus e proporciona aos alunos de escolas da rede pública e privada de Caxias do Sul a oportunidade de conhecer sua estrutura através de visitas guiadas, as quais são conduzidas por alunos dos cursos de ensino médio técnico integrado (Fabricação Mecânica, Plásticos e Química), orientados por colaboradores do projeto. Os visitantes seguem um roteiro em que visitam todos os blocos, conhecendo os setores e sua organização. Além disso, podem se familiarizar com os cursos e sua forma de ingresso, o que facilita a escolha no processo seletivo. São também divulgadas outras ações promovidas pelo IFRS, como os projetos, programas, cursos de extensão, eventos como a Mostra IFTec e são realizadas atividades nos laboratórios. Por sua vez, o “Portas Abertas”, é um evento aberto à comunidade em geral, que recebe estudantes e apresenta os cursos ofertados pelo IFRS. Este evento tem o formato de uma feira, em que os representantes dos cursos tiram dúvidas e os participantes conhecem a instituição, podendo também experimentar os espaços físicos e realizar oficinas em suas dependências. O papel dos alunos é fundamental para a execução deste evento, uma vez que eles, além de auxiliar nas explicações, atuam como volantes e orientam os visitantes na localização dos espaços e atividades. Ao término das ações, os participantes são convidados a avaliá-las através de formulário eletrônico específico e, após, são realizadas reuniões pela equipe organizadora. Com base nos resultados, espera-se que as ações promovidas melhorem a relação entre a sociedade e o Campus Caxias do Sul, oferecendo aos alunos do IFRS a oportunidade de dividir suas vivências na instituição, promovendo conhecimento sobre os cursos à comunidade e facilitando o acesso à educação pública, gratuita e de qualidade.

Palavras-chave: Divulgação. Visitas Guiadas. Comunidade.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Instauração e Desempenho do Núcleo de Línguas em Extensão do IFRS Campus Caxias do Sul

Belaester Neves Zulian da Silva¹, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

O Núcleo de Línguas é um projeto que foi implementado no Campus Caxias do Sul em 2018, com o propósito de oferecer cursos e outras atividades relacionadas a idiomas em um só centro, gratuitamente, já que embora a demanda seja real, a oferta de cursos nessa área se dá, majoritariamente, através de cursos privados em escolas de idiomas. Por essa razão, frequentar um curso de língua tende a ser algo distante da comunidade, uma vez que os valores cobrados por esse tipo de serviço vão além do que é permitido pelo orçamento da maioria das famílias. Por esses e outros motivos, o projeto foi criado. Já realizam -se cursos voltados a Língua Inglesa em diferentes níveis, Libras e português para estrangeiros, como também oficinas de Leitura e Escrita em Língua Inglesa, Redação Técnica e Redação para Processos Seletivos. Desde o início da criação do núcleo, mais de 100 pessoas já foram atendidas pelo programa. O objetivo geral do Núcleo consiste em oportunizar o contato e o aperfeiçoamento em outros idiomas e formas de comunicação, visando um maior domínio e compreensão dos aspectos culturais que envolve a aprendizagem de uma língua estrangeira. Outro propósito é promover a inclusão social para garantir a socialização e interação do surdo na sociedade, além de contribuir para a valorização e reconhecimento da cultura surda. As aulas são ministradas de forma a garantir o desenvolvimento das potencialidades do aluno no que se refere às suas habilidades de produção e compreensão escrita e oral. Essas habilidades serão desenvolvidas através de aulas dialogadas, tendo por base o emprego progressivo da língua alvo, tanto pelo professor, quanto pelos alunos. As atividades propostas serão diversificadas e utilizarão diferentes ferramentas, tais como o uso de recursos audiovisuais, para viabilizar uma aprendizagem significativa do idioma. No final do curso, os alunos participantes são convidados a realizar a avaliação do mesmo, por meio de um instrumento próprio a ser elaborado (questionário), explicitando os aspectos positivos e negativos no que tange à ministração das aulas, espaço físico, material utilizado e nível de conhecimento adquirido, o que gera dados significativos quanto ao desempenho das atividades propostas. Pode-se perceber que houve um aumento do número de pessoas buscando participar dos cursos fornecidos, sendo que esse público se compõe tanto de pessoas da comunidade como alunos da instituição. Com o bom desempenho dos cursos oferecidos atualmente, outras propostas estão sendo avaliadas para implementação futura como aulas preparatórias de línguas para o ENEM e outros vestibulares, buscando-se sempre levar para a comunidade beneficiada aulas de fácil acesso e de qualidade, contribuindo para o ensino e aprendizagem de muitas outras pessoas.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Idiomas.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Move On! Inglês na Comunidade: a consolidação do curso

Julia Maria Orlandy¹, Ma. Manuela Damiani Poletti da Silva^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientadora

Resumo

Com a grande valorização do inglês nos tempos atuais, percebe-se cada vez mais sua importância em diversas atividades, seja para o entretenimento, seja na vida acadêmica e no mundo do trabalho. Como forma de promover o ensino de línguas, foi criado, em 2016, o curso de Língua Inglesa Move On! Inglês na Comunidade, atendendo à demanda da comunidade do entorno do Campus Caxias do Sul, a qual ansiava por um curso gratuito e de fácil acesso. Este trabalho visa apresentar a estrutura do curso, explicitando sua metodologia, avaliação e dados quantitativos sobre os participantes. O curso, que se encontra, neste ano, na sua quarta edição foi dividido em quatro módulos: Módulo I, Módulo II, Módulo III e Módulo IV cada um deles apresentando diferentes níveis de complexidade quanto ao conteúdo e avaliação, sendo ofertados em horários e turnos distintos. A demanda pelo curso, que já se mostrava grande, mostrou-se ainda maior nesta edição, tendo apresentado um número recorde de inscrições. Para a organização das turmas, foi aplicado um teste de nivelamento para avaliar e agrupar alunos de acordo com seus níveis de conhecimento. O planejamento das atividades ocorre de forma conjunta entre as ministrantes e a coordenadora do curso. Os materiais e atividades aplicadas em sala de aula visam uma abordagem dinâmica e atualizada, de modo a garantir um maior interesse e atenção dos alunos. A fim de alcançar os objetivos propostos e avaliar a eficiência do curso, será aplicada uma prova de certificação ao final do período letivo para todos os alunos. Os alunos que atingirem um desempenho satisfatório estarão aptos a dar continuidade ao curso e passar para o módulo seguinte. Quanto aos que não atingirem tais resultados, deverão cursar o mesmo módulo novamente para conseguir a certificação. Soma-se a isso, a oportunidade que é dada às discentes, bolsistas ou voluntárias, ministrantes das aulas, ter uma nova perspectiva do inglês como língua de cultura e ferramenta de transformação, além de atualizar seu conhecimento sobre os conteúdos e garantir uma vivência didática com a inversão de papel de aluno para professor. Assim sendo, acredita-se que o curso possibilita uma melhor formação acadêmica tanto por parte dos alunos do curso que recebem um ensino gratuito e de qualidade, quanto para as bolsistas, pois estas, ao ensinarem e participarem de todo o processo de preparação das aulas, têm oportunidade de desenvolver maior domínio da língua inglesa, verificando seus conhecimentos e atualizando-os.

Palavras-chave: Curso de Extensão. Ensino de Línguas. Língua Inglesa.

Área: Extensão.



4ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 de Outubro de 2019

Curso Pré-IF: Preparando Novos Conhecimentos

Eduardo José Menegotto¹, Me. Jefferson Haag^{1,*}, Dr. Adriano Braga Barreto^{1,**}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, *Orientador, **Coorientador

Resumo

O IFRS Campus Caxias do Sul oferece três cursos técnicos regulares integrados ao ensino médio: Fabricação Mecânica, Plásticos e Química. Ao todo, são 180 vagas que são distribuídas em 6 turmas e em dois turnos (manhã e tarde). A forma de ingresso nesses cursos se dá pelo processo seletivo, o qual está cada vez mais concorrido em virtude da procura pelos estudantes da rede pública e privada por um ensino médio gratuito e de qualidade. Essa alta concorrência, a qual chegou a média de 5 candidatos por vaga na última prova, acabava privilegiando o ingresso de estudantes vindos de escolas privadas ou de escolas públicas centrais, oriundos de famílias com maior poder aquisitivo. Além disso, constatou-se que os candidatos têm um alto grau de estresse e nervosismo por ser a primeira experiência nesse tipo de avaliação. Para atender a essa demanda e minimizar a ansiedade dos candidatos, foi criado o curso “Pré-IF do IFRS Campus Caxias do Sul”, oportunizando assim um curso preparatório gratuito e presencial a estudantes do ensino fundamental. No ano de 2016, iniciou-se esta ação através da iniciativa de alunos do próprio Campus, que ofertaram as aulas nas escolas da comunidade. Na segunda edição em 2018, cerca de 110 candidatos tiveram aulas na infraestrutura da instituição durante dois finais de semana com o apoio de uma equipe multidisciplinar formada por estudantes dos três cursos do ensino médio do IFRS. Este trabalho tem o objetivo de apresentar a estrutura da terceira edição do Pré-IF, sua metodologia, resultados e dados quantitativos sobre os participantes. Em 2019, o curso foi reestruturado em uma nova metodologia e contará com 120 vagas e a seleção dar-se-á por meio de formulário eletrônico específico. A ação iniciou pelo mapeamento do público alvo e a divulgação do curso nas escolas de educação básica de Caxias do Sul e sua região. Após esta etapa, as atividades foram organizadas para serem realizadas ao longo de quatro finais de semana, sendo elas aulas dialogadas, um simulado e o pré-prova, as quais serão executadas pelos discentes da própria instituição. Os alunos e monitores elaborarão os materiais didáticos, que serão revisados pelos docentes, proporcionando a integralização do ensino, da pesquisa e da extensão. Por sua vez, as aulas abordarão as quatro áreas exigidas na prova de seleção: Ciências Biológicas, Ciências Humanas, Ciências Exatas e Linguagens. O simulado e o pré-prova complementarão a preparação dos candidatos. Dessa forma, espera-se estreitar o vínculo com a comunidade, além de ampliar o espaço de convivência do público interno com todos aqueles que têm interesse em ingressar na instituição, garantindo uma preparação que possibilite aos candidatos alcançar seus objetivos.

Palavras-chave: Curso Preparatório. Processo Seletivo. Pré-IF.

Área: Extensão.

