



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DOCENTES DESENVOLVIDA NO PERÍODO 2018/02

PROFESSOR: César Bublitz

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Exatas e da Terra (Matemática)

CATEGORIA: Magistério EBTT

1 - ATIVIDADES DE ENSINO COMPLEMENTARES ÀS AULAS

Os estudos orientados foram ofertados nos seguintes dias/horários: quartas-feiras das 18h15 às 17h45 e quintas-feiras das 16h30 às 19h30. As mudanças nos dias e/ou horários de oferta do atendimento, quando ocorrerem, foram previamente informadas aos alunos. Os controles de frequência dos estudos orientados foram anexados aos diários de classe. Além do atendimento presencial, também foram respondidas as dúvidas (sobre os conteúdos das disciplinas) encaminhadas pelos alunos via e-mail institucional.

Foram orientados três alunos do curso Licenciatura em Matemática (orientações presenciais e via e-mail institucional), os quais apresentaram o TCC e foram aprovados pela banca examinadora:

- Camila Gasparin Magnaguagno e o trabalho "Propagação de características herdadas ao longo de sucessivas gerações: uma aplicação da Álgebra Linear à Genética";
- Daniela Pelissari e trabalho "Uma análise sobre a Eliminação Gaussiana na obtenção de soluções numéricas de sistemas lineares";
- Gregor Dimitri Teixeira Karoleski e o trabalho "O Monocórdio: Uma proposta de atividade interdisciplinar envolvendo matemática, física e música para o ensino médio" (aprovado após fazer as correções obrigatórias).

Além disso, participei da banca de avaliação de três TCCs:

- Maurício Fabiano Freitas da Silva e o trabalho "O SCRATCH como ferramenta auxiliar no ensino de análise combinatória";
- João Luiz dos Santos e o trabalho "Sobre o Infinitésimo do Cálculo Diferencial e Integral a Teoria do Operador Autodestrutivo";
- Mariane de Macedo Mascarello e o trabalho "Mecanismos cinéticos reduzidos para a combustão do metano".

Foi ofertado um plano de recuperação, sendo dado o acompanhamento, para um aluno do curso de Licenciatura em Matemática, após emissão de parecer social emitido pelo setor de Assistência Estudantil do campus. O fechamento do plano de recuperação deve ocorrer somente em 2019.

Foram realizadas cinco reuniões pedagógicas, na subárea da matemática, da qual sou representante, tratando de temas de interesse como distribuição das disciplinas da subárea da matemática, oferta de disciplinas extras, semana acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática, entre outros. Os apontamentos e decisões foram registrados em ata. Sempre que

necessário foi feito o contato com a direção e com a coordenação de ensino.

Além disso, houve a participação em reuniões de formação continuada.

1.1 PROJETOS DE ENSINO

Título do Projeto: Olimpíada de Matemática: descobrindo novos talentos (protocolo SigProj 293123.1627.281072.28022018 – Edital IFRS nº 80/2017 de 18/12/2017)

Participantes: Coordenador César Bublitz, bolsista Rafaela Pereira Prigol e colaboradoras Sabrina Arsego Miotto e Ruana Maira Schneider.

Atividades realizadas: A bolsista atuou no turno da tarde, atendendo alunos dos cursos técnicos do turno da manhã, em encontros semanais de três horas de duração.

As aulas eram ministradas nas sextas-feiras, a partir do planejamento realizado entre os estudantes (bolsista deste projeto e voluntários do projeto relacionado) e o coordenador, o qual é elaborado a partir de questões e conteúdos presentes nas provas anteriores da OBMEP. Durante as aulas, os licenciandos trabalharam com os alunos conteúdos de presença frequente nas provas, como lógica, geometria plana, e razões e proporções.

Ao longo do ano, com o objetivo de aumentar a adesão dos alunos que frequentavam as aulas de reforço, novos processos de divulgação foram feitos.

Foram vários os benefícios do projeto aos alunos da Licenciatura em Matemática (bolsista deste projeto e voluntários do projeto relacionado), como o ganho experiência em sala de aula e a oportunidade de lidar com problemas de matemática de diferentes conteúdos, reforçando e aprimorando conhecimento obtidos nas disciplinas do curso. Além disso, embora a participação dos alunos do ensino médio integrado tenha sido menor do que o esperado, o projeto atingiu seus objetivos.

Ainda, além do avanço que os estudantes participantes apresentaram nas atividades propostas (por exemplo, o aprofundamento de habilidades como sistematização, generalização e tomada de diferentes perspectivas na resolução de problemas), o *campus* Caxias do Sul teve um elevado número de alunos premiados na OBMEP deste ano (incluindo participantes do projeto). Os prêmios foram uma medalha de prata, três medalhas de bronze e 17 menções honrosas. Isso mostra a importância de se manter o projeto e se tentar identificar melhor os fatores que levaram à baixa adesão ao projeto.

A bolsista Rafaela atuou no projeto no período de 02/05/2018 a 31/08/2018, saindo para o ingresso em outra bolsa de maior carga horária. Após isso, não havendo mais inscritos para a ocupar a bolsa e levando em conta o calendário da OBMEP, apenas os voluntários do projeto relacionado mantiveram suas atividades. Mais detalhes sobre o projeto foram especificados nos relatórios apresentados.

Título do Projeto: Olimpíada de Matemática: descobrindo novos talentos II (protocolo SigProj 293137.1625.281072.17042018 – Edital IFRS nº 81/2017 de 18/12/2017)

Participantes: Coordenador César Bublitz, alunos voluntários Wellington de Lima Modelski e Daniela Tomazi e colaboradoras Sabrina Arsego Miotto e Ruana Maira Schneider.

Atividades realizadas: Os alunos (do curso Licenciatura em Matemática) voluntários do projeto atuaram de forma conjunta com a bolsista Rafaela Pereira Prigol, mas também ofertando as aulas no turno da manhã da sexta-feira (para atender alunos do ensino médio do turno da tarde), embora o número de inscritos e o comparecimento às aulas tenha sido menor. Os encontros semanais do turno da manhã também tinham três horas de duração.

Título do Projeto: Monitoria em sala de aula na educação de jovens e adultos (protocolo SigProj 293703.1627.281072.02032018 – Edital IFRS nº 80/2017 de 18/12/2017)

Participantes: Coordenador César Bublitz, bolsistas Daniel Bresolin Gois e Virgínia Pigatto Pereira e colaboradoras Silvana Kissmann e Tiele Aquino Schunemann.

Atividades realizadas: Os alunos (do curso Licenciatura em Matemática) bolsistas do projeto atenderam alunos matriculados no Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio na modalidade PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos) do IFRS – Campus Caxias do Sul, criando a possibilidade de o estudante do curso técnico ampliar o seu conhecimento em conceitos matemáticos, de forma que o mesmo esteja melhor preparado para continuar e concluir o curso. Os bolsistas auxiliaram a professora da disciplina de matemática nos encontros semanais.

Em seus relatórios mensais e nas conversas com o coordenador do projeto, os acadêmicos apresentaram as atividades realizadas e experiências obtidas, os avanços/resultados identificados, as dificuldades encontradas e as perspectivas com a continuidade do projeto. O projeto foi importante, para os bolsistas, no enriquecimento dos conhecimentos relativos aos conteúdos trabalhados e à prática docente, o que era um dos objetivos propostos.

Entre as dificuldades, destacam-se a dificuldade dos alunos do PROEJA com a abstração matemática, a elevada taxa de infrequência dos alunos e os atrasos dos alunos para chegar na sala de aula. Mas, como avanço do projeto, a professora e os bolsistas perceberam que os alunos estavam participando mais das aulas com perguntas e procurando mais ajuda.

Os bolsistas apresentaram trabalhos na III Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS (Campus Caxias do Sul) e na VII Semana Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática do IFRS (Campus Caixas do Sul).

Observa-se que a estudante Virgínia atuou como bolsista no projeto no período de 01/04/2018 a 14/08/2018, passando a ser voluntária no mesmo, dado o ingresso em outra bolsa de maior carga horária. Da mesma forma, o aluno Daniel passou a ser voluntário em 14/08/2018, reduzindo a sua carga horária semanal de 8h para 4h. Mais detalhes sobre o projeto foram especificados nos relatórios apresentados.

2. ATIVIDADES DE PESQUISA

Título do Projeto: Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível (protocolo SigProj 293725.1612.281072.27022018 – Edital IFRS nº 77/2017 de 15/12/2017)

Participantes: Coordenador César Bublitz, bolsista Natália Simone Andrezza e colaboradores Fábio Souto de Azevedo (UFRGS) e Greice da Silva Lorenzetti Andreis.

Atividades realizadas: Seguindo as orientações dadas, a bolsista se adiantou em relação ao cronograma do projeto, começando a edição de algumas páginas da Wikipédia antes do previsto. Foi realizada uma busca sobre páginas distintas, envolvendo tópicos da matemática estudados durante as etapas de ensino básico e superior, a fim de encontrar possíveis inconsistências ou desconformidade com os princípios adotados pela Wikipédia, demarcando-as como candidatas a serem editadas. Nesta análise, é possível identificar páginas em situações mais críticas ou então, que sejam importantes para o entendimento de temáticas apresentadas em outras páginas, sendo uma espécie de "artigo base" para a construção dos demais relacionados a ele. Ao todo, foram selecionadas e analisadas 163 páginas.

Na sequência, foi preciso selecionar dentre as páginas demarcadas quais editar. Iniciou-se o trabalho de pesquisa sobre o tema tratado na página selecionada e por consequência, a edição. Elas foram realizadas com base em livros de diferentes autores, sites da internet, trabalhos acadêmicos e vídeos, com prioridade para livros e trabalhos originários do meio acadêmico.

Durante o período de vigência do projeto, foram editadas sete páginas e foi criado um novo artigo. Foi possível colaborar com a edição de sete artigos para a Wikipédia, com as temáticas "cubo", "paralelismo", "sólidos platônicos", "produto de matrizes", "hipotenusa", "cilindro circular reto" e "independência linear". O artigo intitulado "sólido platônico" caracteriza um tema controverso no contexto brasileiro, já que percebemos a existência e divulgação de dois tipos de definição para o mesmo tópico. Logo, fez-se necessária uma pesquisa mais aprofundada sobre a questão, que se inicia já pela definição de polígono, o que é essencial para definir um poliedro. Também foi criado um novo artigo, intitulado "poliedro platônico inscrito em esfera", o qual foi idealizado durante a edição de uma das páginas citadas.

O objetivo geral do projeto, de avaliar e melhorar algumas das páginas da Wikipédia que estejam relacionadas a conteúdos da matemática do ensino básico e superior foi efetivado. Isto é comprovado por meio das análises que foram feitas e das edições realizadas. Por meio das edições e de relatórios como este, as habilidades de redação foram aprimoradas, havendo a necessidade de realizar pesquisas para as diversas produções elaboradas.

A participação na III Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS campus Caxias do Sul, realizada no dia 06 de outubro de 2018, possibilitou o desenvolvimento de habilidades da bolsista, relativas a comunicação, mais especificamente, a comunicação verbal. Por outro lado, a análise realizada pelos avaliadores presentes foi percebida como algo positivo, uma vez que trouxe como retorno sugestões de melhorias para serem refletidas.

Devido ao projeto (Wikipédia) ser realizado de forma colaborativa, em que várias pessoas de diferentes nacionalidades dispõem seu tempo e conhecimento para uma finalidade em comum, de divulgar e organizar informações e saberes construídos ao longo da história da humanidade, de forma livre, gratuita e *online*, cria-se uma rede de aprendizado de convívio virtual, uma vez que é viável a criação de uma página de discussão em cada artigo existente na Wikipédia. Em tal página, espera-se responsabilidade e respeito quanto a resolução de conflitos decorrentes durante o processo de edições. Nela, é possível argumentar, sugerir ou agradecer outros usuários que também tenham contribuído para a melhoria do artigo.

Outra questão interessante é a possibilidade de criar e inserir imagens na Wikimedia Commons, site onde ficam armazenadas imagens sobre diversos assuntos com caráter educativo/pedagógico, as quais podem ser utilizadas nos artigos da Wikipédia. Porém, alguns tipos de imagens não são aceitos, já que não estão de acordo com a finalidade do site. Vale destacar que todas as imagens inseridas devem estar sob licença livre ou sob domínio público.

Espera-se que, havendo a continuidade do projeto, outros estudantes possam desenvolver capacidades de comprometimento, responsabilidade, colaboração, respeito, pensamento crítico e comunicação. Devido ao elevado número de páginas a serem aprimoradas, ainda há muito trabalho possível de ser realizado. A colaboração com a qual a Wikipédia está fundamentada e o propósito de sua criação e existência são alicerces que motivam diversas pessoas a utilizar seu tempo e recursos para aprimorar cada vez mais o conteúdo ali desenvolvido, afetando de forma muito positiva diversos estudantes e pessoas que estejam em busca de conhecimento.

Espera-se também que, com a edição das páginas, sejam beneficiadas todas as pessoas que demonstrarem interesse em pesquisar sobre os tópicos editados, com informações de maior qualidade e de acordo com a finalidade da Wikipédia, que é a de reunir conteúdo educacional livre e propagá-lo globalmente. A pesquisa já está nesta direção, uma vez que já vem melhorando o conteúdo disponível, apagando vandalismos não identificados pelos algoritmos ou outros colaboradores da Wikipédia, analisando as páginas de acordo com várias referências bibliográficas e com discussões entre os participantes do projeto.

Observa-se que a estudante Natália passou a ser voluntária em 31/08/2018, reduzindo a sua carga horária semanal de 8h para 4h. Mais detalhes sobre o projeto foram especificados nos relatórios apresentados.

Título do Projeto: Métodos analíticos e computacionais para transporte radiativo em geometria cilíndrica (protocolo SigProj 292621.1645.281072.13022018 – Edital IFRS nº 01/2018 de 05/01/2018)

Participantes: Coordenador César Bublitz.

Atividades realizadas: Este projeto de pesquisa está vinculado ao Doutorado em Matemática Aplicada no PPGMap – UFRGS, o qual tem orientação do Prof. Dr. Fábio Souto de Azevedo.

Durante o semestre, foi dada sequência no estudo de referencial teórico sobre o tema, para o desenvolvimento da tese “Métodos analíticos e computacionais para transporte radiativo em geometria cilíndrica”. Os resultados parciais obtidos foram ampliados e melhorados e estão sendo usados para a escrita da qualificação do trabalho (que passará por banca avaliadora). Os resultados iniciais foram apresentados (seção pôster) no congresso ICM Rio 2018, no mês de agosto.

3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Colaborador no projeto VIII Semana Acadêmica da Licenciatura em Matemática – Campus Caxias do Sul, auxiliando na organização das atividades.

4. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Foram realizadas as seguintes atividades:

- Coordenação do curso de Licenciatura em Matemática a partir de 31/08/2018, cumpridas atividades da função, como o atendimento nos seguintes dias/horários: segundas-feiras das 8h10 às 12h e das 19h às 22h20 e quintas-feiras das 19h30 às 22h20;
- Convocação e presidência de duas reuniões de colegiado e uma reunião do Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Matemática;
- Participação em reuniões de colegiado (Engenharia de Produção e Engenharia Metalúrgica e Tecnologia em Processos Metalúrgicos);
- Participação em reuniões gerais do campus;
- Participação em uma reunião da CAGE;
- Participação em reuniões entre coordenadores e setor de ensino (direção e coordenação);
- Atuação como representante da subárea da matemática, auxiliando a direção/coordenação de ensino na construção da oferta de disciplinas da área e organização de horários, entre outras atividades;

5. ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO

Curso de pós-graduação *stricto sensu* em andamento: Doutorado em Matemática Aplicada no PPGMap – UFRGS, o qual tem orientação do Prof. Dr. Fábio Souto de Azevedo. Durante o semestre, foi dada sequência no estudo de referencial teórico sobre o tema, para o desenvolvimento da tese “Métodos analíticos e computacionais para transporte radiativo em geometria cilíndrica”. Os resultados parciais obtidos foram ampliados e melhorados e estão sendo usados para a escrita da qualificação do trabalho (que passará por banca avaliadora). Os resultados iniciais foram apresentados (seção pôster) no congresso ICM Rio 2018, no mês de agosto.

Além disso, houve a participação em reuniões de formação pedagógica continuada no campus Caxias do Sul do IFRS. Entre elas, a capacitação “Submissão de Projetos de Ensino, Extensão e Pesquisa”, que ocorreu no dia 12/12.

6. OBSERVAÇÕES/OUTRAS ATIVIDADES

Participação na cerimônia de colação de grau (e no ensaio da formatura) dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

Data: 11/02/2019 (atualizado 26/02/2019)