



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais  
Campus Januária

## PLANO DE TRABALHO/CADASTRO – PROJETO DE ENSINO

| <b>1. TÍTULO: O MUNDO DAS SEQUÊNCIAS</b>  |                    |   |                          |
|---|--------------------|---|--------------------------|
| ( x ) Projeto de Ensino   |                    | ( ) Projeto Integrador/Interdisciplinar |                          |
| <b>Área(s) de conhecimento(s) contemplada:</b>  |                    |   |                          |
| <b>2. EQUIPE EXECUTORA</b>  |                    |   |                          |
| <b>Coordenador (a): ROMÁRIO SANTOS MADUREIRA</b>  |                    |   |                          |
| <b>Área de conhecimento: MATEMÁTICA</b>   |                    |   |                          |
| <b>Formação acadêmica: ESPECIALISTA EM ESTATÍSTICA</b>  |                    |   |                          |
| <b>Endereço eletrônico: romario.madureira@ifnmg.edu.br</b>  |                    |   |                          |
| <b>Campus/Setor: Januária - Ensino</b>  |                    |   |                          |
| ( X ) Docente   |                    | ( ) Técnico administrativo              |                          |
| <b>Participantes colaboradores:</b>   |                    |   |                          |
| Nome  | Formação acadêmica | Área do Conhecimento                    | Campus/outra instituição |
| Áureo da Silva Santos   | Especialista       | Eng. Civil                              | Januária - Ensino        |
|   |                    |   |                          |
|   |                    |   |                          |
|   |                    |   |                          |
|   |                    |   |                          |
| <b>3. RESUMO</b>  |                    |   |                          |
| Este projeto destina-se ao estudo das Progressões Aritméticas (P.A.) e Progressões Geométricas (P.G.). As progressões tem aplicações em diversas áreas do conhecimento, são sequências finitas ou infinitas com intuito de facilitar e diagnosticar padrões. Este estudo será voltado para aplicações na Engenharia Civil, tornando-o atrativo e empolgante aos participantes.  |                    |   |                          |
| <b>4. JUSTIFICATIVA</b>   |                    |   |                          |
| No ano letivo de 2017, a turma do 1ºB do Curso Técnico em Meio Ambiente ficou sem professor de Matemática, fato que impossibilitou estudar todo o conteúdo proposto na ementa do curso. Para evitar prejuízos futuros, o ensino de P.A. e P.G. será ofertado neste ano letivo de 2018, visto ser um conteúdo de presença constante em vestibulares tradicionais, enem e concursos públicos.<br>A Matemática exige uma abstração para entendimento de situações muitas vezes distante da realidade dos alunos, ou seja, o capital cultural do indivíduo não condiz com as necessidades básicas para a construto mental. Os alunos necessitam de estímulos que viabilizem e mostrem a importância dos conteúdos, uma alternativa, aulas práticas, estas tem efeitos potencializadores e eficazes que devem ser explorados com frequência.<br>Neste contexto, o ensino das progressões será voltado para aplicações na Engenharia Civil, com objetivo de maximizar o entendimento das sequências e torná-las interessantes para os alunos participantes. |                    |   |                          |
| <b>5. OBJETIVO GERAL</b>  |                    |   |                          |
| Depreender os conceitos e métodos das sequências numéricas aplicadas à Engenharia Civil.  |                    |   |                          |
| <b>6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   |                    |   |                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Entender os conceitos de uma PA e PG.</li><li>Determinar a razão, o termo geral, a soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma P.A. e de uma P.G.</li><li>Calcular a soma de infinitos termos de uma P.G. em que a razão é um número ente <math>-1</math> e <math>1</math>.</li><li>Resolver problemas que envolvam progressões geométricas e progressões geométricas simultaneamente.</li><li>Aplicar conhecimentos teóricos na Engenharia Civil.</li></ul>  |                    |   |                          |
| <b>7. METODOLOGIA</b>   |                    |   |                          |
| Inicialmente as aulas ocorreram semanalmente na Laboratório de Ensino de Matemática no prédio do ensino superior do Campus Januária. Todas as sextas-feiras, no período vespertino haverá aulas, sendo alternadas entre teóricas e práticas. Haverá ao final de cada mês um seminário, totalizando três seminários com vista a possibilitar um feedback com os participantes. No final de cada sequência numérica, os alunos farão uma avaliação diagnóstica para sondar os pontos que necessitam de revisão. O projeto será encerrado com uma visita técnica em alguma construção civil em andamento na cidade de Januária, antes da visita a equipe executora pedirá autorização aos pais dos alunos participantes.   |                    |   |                          |
| <b>8. RESULTADOS ESPERADOS</b>  |                    |   |                          |
| Espera se com este projeto que 100% dos alunos compreendam todos os conceitos de uma P.A. e P.G.; consigam determinar a razão, o termo geral, a soma dos $n$ primeiros termos de uma P.A. e de uma P.G.; calculem a soma de infinitos termos de uma P.G. em que a razão é um número ente $-1$ e $1$ ; resolvam problemas que envolvam progressões geométricas e progressões geométricas simultaneamente; apliquem conhecimentos adquiridos na Engenharia Civil; despertem interesse pela área das ciências exatas.  |                    |   |                          |

**9. AVALIAÇÃO**

A avaliação deverá ocorrer em todos os momentos da aula. E uma atividade extraclasse. Além disso, é fundamental que o professor avalie a participação e comprometimento dos alunos no desenvolvimento das atividades bem como do domínio de conteúdos mínimos.

**10. PARTICIPAÇÃO DE DISCENTE(S) COMO ORIENTANDO(S)**

Está prevista a participação de discente bolsista:  Sim  Não  
 Está prevista a participação de discente voluntário:  Sim  Não  
 Número de bolsistas (s):  
 Nomes:  
 Número de voluntário (s): 01  
 Nomes: EDEILSON JOSÉ DE ALMEIDA

**11. BENEFICIADOS**

Curso(s) atendido(s): TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Número de discentes atendidos: 35

Local de execução: CAMPUS JANUÁRIA -

**12. PERÍODO DE DESENVOLVIMENTO**

Data de início: 13/04/2018 Carga horária semanal: 4  
 Data de término: 13/07/2018 Carga horária total: 48

13. PARCEIROS  SIM  NÃO

Citar:

**14. VÍNCULO**

Tem vínculo com algum programa/evento/curso?  Sim  Não

Citar:

15. CONVÊNIOS  SIM  NÃO

Citar:

**16. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

| Discriminação das atividades | Tempo (Meses) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
|------------------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
|                              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
| Aulas teóricas               | x             | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Aulas práticas               | x             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Seminários                   | x             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Avaliações                   | x             | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |

**17. PLANEJAMENTO FINANCEIRO**

Haverá necessidade de financiamento  Sim  Não

Financiamento interno (IFNMG)  
 Valor (R\$):

Financiamento externo  
 Citar a fonte:  
 Valor (R\$):

**18. ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA**

Haverá necessidade de salas?  Sim  Não Quantas salas?  
 Haverá necessidade de ônibus para transportar participantes?  Sim  Não  
 Quantidade total de passageiros:  
 Horário previsto de saída e chegada:  
 Distância a ser percorrida: \_\_\_\_\_ km.  
 Haverá utilização de laboratórios?  Sim  Não  
 Quais laboratórios? ENSINO DE MATEMÁTICA  
 Outras informações necessárias:

**19. REFERÊNCIAS**

ABRIC, J. C., (1994). Pratiques sociales et représentations, Paris, PUF.  
 FERREIRO, E. (1999). "Jean Piaget: el hombre y su obra". In Vigencia de Jean Piaget . Siglo xxi editores.pp. 93-134.  
 IEZZI, Gelson et. al: *Matemática* : ciência e aplicações, vol. 1. 6ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010  
 PAIVA, Manoel : *Matemática* vol 2. São Paulo: Moderna, 2009

**20. Este documento dever ser assinado pelo Coordenador do Projeto e pelo representante da Comissão de Avaliação de Projetos de Ensino.**



Documento assinado eletronicamente por **Romario Santos Madureira, Professor(a) do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**, em 09/04/2018, às 00:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ifnmg.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ifnmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0098114** e o código CRC **8BE689FA**.