

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

ATA DA QUINTA REUNIÃO ORDINÁRIA DA CÂMARA
DEPARTAMENTAL DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA.

Às quatorze horas e cinco minutos do dia 11 de setembro de 2018, na sala 118 do prédio principal, do campus II do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, realizou-se Reunião da Câmara Departamental do Departamento de Matemática – DM – sob a presidência da Professora Tatiana Leal Barros, contando com a presença dos seguintes professores: **Giancarlo** Queiroz Pellegrino, **Gilmer** Jacinto Peres, **Jeanne** Carmo Amaral Dias, **José Geraldo de Araújo** Pereira, **José Geraldo Peixoto** de Faria, **José Luiz** Acebal Fernandes, **Luciano** Coutinho dos Santos, **Luis** Alberto D’Afonseca, **Marcela** Richele Ferreira, Maria **Beatriz** Guimarães Barbosa, **Regina** Márcia Faber Araújo e **Sandra** Mara Alves Jorge. Os professores Érica Marlúcia Leite Pagani e Valéria Guimarães Moreira justificaram suas ausências. Após a verificação do quorum, a presidente da Câmara Departamental colocou em votação a seguinte proposta de pauta, aprovada por unanimidade: 1- Oferta de aulas extras de pré-cálculo; 2- Elaboração de Regimento do DM. **1- Oferta de aulas extras de pré-cálculo:** O professor Gilmer Jacinto Peres apresentou o projeto de “Oferta de aulas extras de pré-cálculo”, anexo, elaborado por ele e pela professora Érica Marlúcia Leite Pagani. O projeto foi discutido entre os presentes e foi sugerido que os proponentes façam uma proposta de Minuta de Resolução a ser apresentada no Conselho de Graduação, alterando a prioridade na matrícula dos alunos que cursarem pré-cálculo e forem aprovados. Colocado em votação o projeto foi aprovado por unanimidade. **2- Elaboração de Regimento do DM:** O professor Luis Alberto D’Afonseca solicitou aos membros da Câmara Departamental do DM que enviem sugestões ao Regimento do DM para a comissão que irá elaborar uma minuta do regimento, aos cuidados dele, como presidente. A presidente encerrou a reunião às 14 horas e 55 minutos. Eu, Tatiana Leal Barros, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada, será assinada por mim e pelos demais presentes. Belo Horizonte, 26 de março de 2019.

31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

Profa. MsC. Tatiana Leal Barros
Chefe do DM

Profa. MsC. Regina Márcia Faber Araújo
Coordenadora do Núcleo de Ensino Técnico

Prof. Dr. Luciano Coutinho dos Santos
Coordenador do Núcleo de Ensino de Graduação

Profa. Dra. Sandra Mara Alves Jorge
Sub-Cordenadora do Núcleo de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Giancarlo Queiroz Pellegrino
Membro titular da Câmara Departamental do DM

2

46

47 Prof. Dr. José Geraldo Peixoto de Faria

48 Membro suplente da Câmara Departamental do DM

49

50 Prof. Dr. Gilmer Jacinto Peres

51 Membro titular da Câmara Departamental do DM

52

53 Prof. MsC. José Geraldo de Araújo Pereira

54 Membro titular da Câmara Departamental do DM

55

56 Prof. Dr. José Luiz Acebal Fernandes

57 Membro titular da Câmara Departamental do DM

58

59 Profa.Dra. Jeanne Carmo Amaral Dias

60 Membro suplente da Câmara Departamental do DM

61

62 Prof. Dr. Luis Alberto D'Afonseca

63 Membro titular da Câmara Departamental do DM

64

65 Profa. Dra. Marcela Richele Ferreira

66 Membro suplente da Câmara Departamental do DM

67

68 Profa. MsC.Maria Beatriz Guimarães Barbosa

69 Membro suplente da Câmara Departamental do DM

3

70

71

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

PROJETO DE ATIVIDADES DIDÁTICAS PARA ALUNOS DE CÁLCULO I DO
CEFET-MG

92

93

94

95

96

97

98

99

Proponentes:

100

101

Profa. Dra. Érica M. L. Pagani

102

Prof. Dr. Gilmer J. Peres

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162

Belo Horizonte, 2018

Título:

Efeitos dos estudos em pré-Cálculo para alunos da Graduação reprovados em Cálculo I do CEFET-MG

Problematização:

Considerando os dados obtidos no Sistema Acadêmico, em 11 de abril de 2018, a média de aprovação dos alunos na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I, nos cursos de Graduação do CEFET-MG, no primeiro semestre de 2017, foi de 40%, existindo cursos em que essa média fica em torno dos 20%, situação bastante preocupante e que dificulta o prosseguimento nos estudos dos alunos, se considerada a impossibilidade para a oferta de disciplinas de Cálculo I para atender todo o quantitativo de reprovados.

Hipótese:

Entendemos que uma das possíveis dificuldades desses alunos em Cálculo I consiste nos conceitos matemáticos estudados na Educação Básica, em uma formação que pode não enfatizar a conexão entre os conteúdos matemáticos do Ensino Médio e de Cálculo I da Graduação. A experiência no ensino de Matemática do Ensino Médio, em Cálculo Diferencial e na realização de pesquisas e publicações na área que os dois proponentes desse Projeto de Atividade Didática possuem, podem contribuir com um olhar que perpassa esses dois momentos de estudo, estimulando o desenvolvimento e a realização de possibilidades didáticas que contribuam para uma melhor transição por parte dos alunos.

Objetivos

Geral:

- Desenvolver e avaliar estratégias para minimizar a reprovação de alunos em Cálculo I do CEFET-MG.

Específicos:

- Revisar produtos notáveis. Estudar funções propondo estratégias didáticas que possam favorecer e ampliar a compreensão do conceito de funções. Trazer para este curso ideias e problemas essenciais do Cálculo Diferencial e Integral I que possam ser trabalhados no Ensino Médio.

- Avaliar o desempenho dos alunos matriculados na turma Extra Especial de Cálculo I, e que cursaram pré-Cálculo no segundo semestre de 2018.

Metodologia:

- 163 - Estudos em pré-Cálculo, a contar como Atividades Complementares para esses alunos, nos
164 meses de outubro e novembro de 2018, ofertado em duas turmas de, no máximo, 22 alunos.
165 (Ocorrerão duas Avaliações para verificação do rendimento dos alunos ao longo desses dois
166 meses);
167 - Oferta de uma turma Extra Especial de Cálculo I pelos professores proponentes dessa Atividade,
168 no primeiro semestre de 2019;
169 - Priorização ou preferência de matrícula, nessa turma Extra Especial de Cálculo I, para os alunos
170 que cursaram a disciplina de pré-Cálculo em 2018, desde que tenham nela frequência mínima de
171 75% e aproveitamento mínimo de 60%;
172 - Análise do impacto dos estudos em pré-Cálculo no desempenho dos alunos na disciplina Extra
173 Especial de Cálculo I;
174 - Elaboração das provas, para a turma Extra Especial de Cálculo I, em conjunto com os
175 professores do núcleo da Graduação do Departamento de Matemática ou, no caso de
176 disponibilidade, .

177

178 **Critérios para ocupação das vagas nas turmas de pré-Cálculo:**

179

180 1º - Alunos não matriculados em Cálculo I no segundo semestre de 2018;

181 2º - Alunos com matrícula mais antiga.

182

183 **Critérios para ocupação das vagas na turma Extra Especial de Cálculo I:**

184

185 1º - Alunos que frequentaram o curso de pré-Cálculo no segundo semestre de 2018 e tiveram
186 frequência mínima de 75% e aproveitamento mínimo de 60%;

187 2º - Em caso de não preenchimento das 44 vagas, oferta das remanescentes aos demais alunos,
188 segundo os critérios das Normas Acadêmicas para os Cursos de Graduação do CEFET-MG.

189

190 **Observação:**

191

192 *O Departamento de Matemática do CEFET-MG já oferta disciplinas regulares e extras de*
193 *Cálculo I, estas últimas dentro da disponibilidade de professores efetivos e substitutos.*

194 *A turma Extra Especial de Cálculo, finalidade da presente Atividade, a ser ofertada apenas*
195 *no primeiro semestre de 2019, necessita de permissão especial do CEPE, no quesito de regras*

196 *de seleção de alunos para matrícula, uma vez que é imprescindível a participação do maior*
197 *número possível de alunos que cursaram pré-Cálculo no semestre anterior, afim de que seus*

198 *efeitos sejam observados pelos professores proponentes da presente Atividade. Em conversas*
199 *informais, temos uma manifestação favorável da Diretoria de Graduação para o*

200 *desenvolvimento dessa Atividade.*

201

202 **Cronograma:**

203

204 - Submissão da proposta de atividade ao Departamento de Matemática. **(Proposta já discutida e**
205 **aprovada em reunião da Câmara Departamental do Departamento de Matemática);**

206 - Submissão da proposta de atividade ao CEPE. **(setembro de 2018);**

207 - Divulgação da oferta da disciplina de pré-Cálculo via DIRGRAD. **(setembro de 2018);**

208 - Estudos em pré-Cálculo, nos meses de outubro de novembro de 2018, em espaço já reservado
209 junto à Diretoria do Campus I, conforme apresentado a seguir:

210

211 Segundas: 15:50 às 17:30.

212 Sextas: 15:50 às 17:30.

213

214

OUTUBRO							
Dias	1	5	15	19	22	26	29
NOVEMBRO							
Dias	5	9	12	19	23	26	30

215

216 - Oferta de uma turma Extra Especial de Cálculo I, a ser ministrada no Campus I pelos professores
 217 Érica e Gilmer (como carga didática extra), no primeiro semestre de 2019, nos dias e horários
 218 apresentados a seguir:

219

220 Segundas: 07:00 as 08:40.

221 Quartas: 07:00 as 08:40.

222 Sextas: 07:00 as 08:40.

223

224

225 - Aplicação de questionários, online e sem identificação, ao final do primeiro semestre de 2019,
 226 para que os alunos avaliem o que foi proposto e desenvolvido, possibilitando-lhes uma
 227 manifestação sem que seja identificado;

228 - Análise dos índices de aprovação na turma Extra Especial de Cálculo I. **(agosto de 2019)**.

229

230 **Desdobramentos:**

231

232 - Apresentação dos resultados obtidos ao Departamento de Matemática e à DIRGRAD.

233 - Análise da viabilidade de replicação dos estudos em semestres posteriores;

234

235 **Conteúdos de estudo previsto para o pré-Cálculo:**

236

237 - Produtos notáveis;

238 - Conjuntos; funções reais (afim, quadrática, polinomiais e racionais, definidas por várias
 239 sentenças, exponencial e logarítmica, trigonométricas).

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

Carta ao CEPE

257 Senhor Presidente,

259 Somos professores do Departamento de Matemática do CEFET-MG, com atuação prioritária no
260 Ensino Médio. Diante do atual cenário relativo aos altos índices de reprovação da Disciplina de
261 Cálculo I da Graduação em nossa Instituição, elaboramos um projeto de Atividade Didática, que
262 visa investigar a transição dos alunos do Ensino Médio para a Graduação, no âmbito dos
263 conteúdos matemáticos. Para tal, ofertaremos, ainda no segundo semestre de 2018, uma
264 disciplina de pré-Cálculo com duração de dois meses, na qual alguns conteúdos serão
265 trabalhados, com ênfase na sua aplicação nos estudos de Cálculo. Para o primeiro semestre de
266 2019, ofertaremos uma turma Extra Especial de Cálculo I com preferência de matrícula para os
267 alunos que cursaram o pré-Cálculo no segundo semestre de 2018.

269 Como essa situação fere o disposto nas Normas Acadêmicas para os Cursos de Graduação do
270 CEFET-MG, solicitamos-lhe que, para esse caso em questão, os seguintes critérios de seleção de
271 alunos para cursarem a disciplina de pré-Cálculo e a turma extra de Cálculo I sejam aprovados
272 por este egrégio Conselho:

274 Critérios para ocupação das vagas na turma de pré-Cálculo:

276 1º - Alunos não matriculados em Cálculo I no segundo semestre de 2018;

277 2º - Alunos com matrícula mais antiga.

279 Critérios para ocupação das vagas na turma Extra Especial de Cálculo I:

281 1º - Alunos que frequentaram o curso de pré-Cálculo no segundo semestre de 2018, com
282 frequência mínima de 75% e aproveitamento mínimo de 60%;

283 2º - Em caso de não preenchimento das 44 vagas, oferta das remanescentes aos demais alunos,
284 segundo os critérios das Normas Acadêmicas para os Cursos de Graduação do CEFET-MG.

286 É importante enfatizar que o Departamento de Matemática do CEFET-MG já oferta disciplinas
287 regulares de Cálculo I assim como turmas Extras de Cálculo I, estas últimas dentro da
288 disponibilidade de professores efetivos e substitutos.

289 A turma Extra Especial de Cálculo, finalidade da presente Atividade, a ser ofertada apenas no
290 primeiro semestre de 2019, necessita de permissão especial do CEPE, no quesito de regras de
291 matrícula, uma vez que é imprescindível a participação do maior número possível de alunos que
292 cursaram pré-Cálculo no semestre anterior, afim de que seus efeitos sejam observados pelos
293 professores proponentes da presente Atividade.

295 Nestes termos, aguardamos deferimento.

297 Respeitosamente,

Profª Dra. Erica Pagani

Prof. Dr. Gilmer Peres