



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

Blumenau, 06 de julho de 2018.

Manifestação do Departamento de Matemática (MAT) da UFSC Blumenau, a respeito do Parecer nº 04/2018/NuPe/BNU e do curso PROFOR – “Docência no ensino superior e didática voltada para o ensino de cálculo”.

1 – Informações iniciais e aspectos fáticos

A pedido do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Têxtil, o Núcleo Pedagógico – NuPe, através do parecer nº 04/2018/NuPe/BNU, emitido em 14/05/2018 e assinado pela coordenação do NuPe, manifestou-se sobre o número mínimo e as formas de avaliação na disciplina BLU6001 - Cálculo I. Os pormenores relativos à manifestação podem ser consultados no Anexo A. Também, a coordenação do NuPe, através da lista de e-mails dos professores do Centro de Blumenau – prof-bnu@mailman.ufsc.br – divulgou um curso PROFOR intitulado “Docência no ensino superior e didática voltada para o ensino de cálculo”, no dia 27/06/18, como pode ser conferido no Anexo B.

2 – Manifestação

Diante desses fatos acerca das disciplinas de Cálculo em nosso *campus*, o Departamento de Matemática sente a necessidade de manifestar sua posição.

2.1 - Considerações iniciais

Quando se pretende tratar do número mínimo e das formas de avaliação, como é o caso do Parecer nº 04/2018/NuPe/BNU, é inevitável trazer à discussão a questão do número de reprovações. No caso específico das disciplinas de Cálculo, é necessário pontuar que esse fato é um obstáculo enfrentado por diversas instituições de ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

superior e há estudos identificando tratar-se de um problema nacional no ensino de Matemática (<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2489>).

Relacionadas à problemática acima, certamente existem inúmeras questões desafiadoras que precisariam ser ponderadas: a heterogeneidade das turmas de Cálculo que, em geral, possuem mais de 50 alunos; as dificuldades apresentadas pelos estudantes em conceitos de Matemática Básica e o desafio de aprender Cálculo já no primeiro semestre de graduação, momento de ingresso do estudante no ensino superior e quando este vivencia um processo de adaptação.

Observa-se que a questão das reprovações e a busca por soluções para esta problemática envolvem vários agentes, incluindo professores, instituições, sociedade e um robusto plano nacional de investimento na educação.

2.2 - Políticas do Departamento de Matemática

O Departamento de Matemática encontra-se permanentemente vigilante quanto ao adequado e pleno funcionamento das disciplinas que estão sob sua responsabilidade. Tendo por objetivo alcançar, entre outros, um nível de excelência no ensino, esse Departamento possui uma política de acompanhar o andamento das disciplinas oferecidas, assim como elaborar e implementar estratégias relativas às melhorias no processo de ensino e aprendizagem em Matemática.

Assuntos como a quantidade e as formas de avaliações e, conseqüentemente, as taxas de reprovação são apreciadas todos os semestres. Especificamente, nas disciplinas de Cálculo, o elevado número de reprovações tem sido tema constante de discussões. Reiteramos que estamos atentos a esta questão, e que temos adotado estratégias específicas no trato.

Algumas estratégias adotadas são: oferecimento de turmas extras da disciplina BLU6001 - Cálculo I na intenção de possibilitar ao estudante a continuidade no curso,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

contribuindo para minimizar a retenção e a evasão; oferecimento de monitorias; atendimentos com os professores; e, seminários voltados aos alunos com o intuito de despertar o interesse pela Matemática. Para além dos limites da Universidade, esse Departamento está também engajado na formação continuada de professores, com a implantação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional.

O Departamento, como sempre, está disposto a conversar com as coordenações de curso e os núcleos pedagógicos, para a organização de procedimentos que venham ao encontro do que acreditamos ser a missão do Departamento e da UFSC.

2.3 - Posição do Departamento de Matemática sobre o Parecer nº 04/2018/NuPe/BNU

O Departamento de Matemática não foi consultado sobre sua posição com relação aos itens abordados no parecer. Acreditamos firmemente que, como responsável pelas disciplinas de Cálculo, e reunindo os professores que vivenciam cotidianamente os desafios do ensino de Cálculo, é indispensável que, antes de qualquer emissão de parecer, sejam feitas consultas ao Departamento. Rechaçamos qualquer opinião relativa à condução das disciplinas no Departamento de Matemática sem antes uma minuciosa análise da situação e da forma que nossas políticas são conduzidas.

Sob esta ótica, identificamos que no Parecer nº 04/2018/NuPe/BNU há considerações sobre a forma de atuação dos docentes do Departamento de Matemática sem a fundamentação adequada, sem bibliografias e estudos técnicos para suportar os argumentos.

Passamos agora a apontar algumas divergências.

Na página 1 do Anexo A, na ponderação 1, é dito que “(...) *fica clara que um dos fatores da reprovação é a incompatibilidade entre a gama de conteúdos estudados na*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

disciplina e o número e a não diversidade das avaliações (...)". Salientamos que nas disciplinas de Cálculo, os docentes ministrantes já realizam aulas, listas e avaliações diferenciadas. Inclusive, houve docentes que aplicaram três, quatro, seis e até nove avaliações. A análise destes diferentes cenários mostrou que o número de avaliações e a sua diversidade não foram fatores decisivos no número de reprovações.

Ainda na ponderação 1 do documento, é sugerida a aplicação de avaliações diagnósticas. Esse tipo de avaliação já foi realizado nas primeiras fases. Esta é uma questão que poderia ter sido dirimida caso tivesse ocorrido uma consulta ao Departamento de Matemática. É válido salientar que, no *campus* Florianópolis da UFSC, é feita uma avaliação semestral de conhecimentos básicos em Matemática para estudantes ingressantes na disciplina MTM3101 - Cálculo I e, mais da metade deles, apresentam desempenho não satisfatório em conteúdos básicos de Matemática sendo assim, reconduzidos para a disciplina MTM3100 - Pré-Cálculo. Em nosso *campus*, foram realizadas avaliações diagnósticas, que corroboram tal afirmação.

Na ponderação 2, sugere-se que se aplique uma prova que aborde apenas o tópico "*funções*". Em nosso *campus*, este tópico ocupa usualmente duas semanas de aula. Já que, a UFSC realiza chamadas de vestibular e SISU até a quinta semana de aula, realizar um processo avaliativo muito antes desse momento é um desafio a esses estudantes que ingressam tardiamente nos cursos.

Na ponderação 3, é frisado "*(...) que um dos problemas do cálculo é o enfoque: demonstrações ou aprender as técnicas ou aplicações (...)*". O Departamento de Matemática não recebeu nenhum estudo técnico, baseado em técnicas estatísticas confiáveis, que comprove tal afirmação. Os docentes desse departamento seguem integralmente as ementas das disciplinas, além de seguirem bibliografias clássicas que estão em acordo com os objetivos das mesmas, conforme aprovado nos respectivos colegiados de curso. Cabe ressaltar, que as ementas das disciplinas alocadas no



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

departamento supracitado foram discutidas por todos os agentes envolvidos na elaboração dos PPCs dos cursos da UFSC Blumenau.

Adiante, é dito que “(...) *função e limites que em geral desestabiliza muitos estudantes, por ser abstrato e, às vezes, desnecessário de ser enfatizado em sua definição formal*”. Mais uma vez, o Departamento de Matemática não recebeu nenhum estudo técnico, baseado em técnicas estatísticas confiáveis, que comprove tal afirmação.

Na sequência, é dito que “*Via de regra, função e limites, são conceitos que engendram muitas reprovações*”. Surge um questionamento natural: devemos ensinar funções e limites de forma superficial (sem aprofundamento formal), sendo que o conceito de função e de infinitesimal são os pilares do Cálculo?

Após as 3 ponderações, é afirmado que se deve “*adequar o perfil docente ao curso, ou seja, existem docentes com perfil para licenciatura e outros para engenharia*”. Não é citado nenhum exemplo de Universidade ou curso onde esse tipo de separação mostrou ser eficiente para melhorar o desempenho dos alunos na disciplina de Cálculo.

Além disso, é importante esclarecer que a UFSC possui ferramentas e procedimentos que visam dirimir problemas de Matemática básica e fazer um acompanhamento dos estudantes, por exemplo: PIAPE, monitorias e atendimento com os professores. Contudo, as estatísticas comprovam o baixo índice de participação dos estudantes. É comum atendimentos com professores não ocorrerem por falta de interessados, e, conforme consta no sistema MONI, o número de participantes nas monitorias é constantemente abaixo de dez.

2.4 – Sobre o PROFOR – Docência no ensino superior e didática voltada para o ensino de cálculo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

Em um ambiente com tantos especialistas em diversos assuntos é essencial, e necessário, que haja comunicação para manutenção de um ambiente salutar. Devido à existência do Departamento de Matemática na UFSC Blumenau, é natural que todo assunto que envolva tal área do conhecimento seja apreciado por seus membros, através de uma consulta à chefia ou, se necessário, através de discussão no ambiente colegiado.

As disciplinas de Cálculo do *campus* Blumenau estão alocadas no Departamento de Matemática, o que implica que o público alvo do PROFOR supracitado é o corpo docente desse Departamento. Contraditória e inexplicavelmente, a decisão da criação do curso PROFOR no *campus* Blumenau foi tomada sem consulta ao chefe do Departamento de Matemática. Inicialmente, tal atitude pode ser caracterizada como uma afronta à qualidade técnica dos docentes dessas disciplinas, já que sugere uma deficiência na metodologia e na didática do ensino de Cálculo em nosso *campus*. Com isso, expõe esses docentes à vexação pública.

É sabido, em nosso *campus*, que existem disciplinas com taxas de reprovação semelhantes ou maiores que as de Cálculo. Assim, causa espanto a aleatoriedade na escolha deste tópico para um curso PROFOR sem a menor justificativa técnica específica.

Algumas questões referentes a esta temática se fazem pertinentes. Por exemplo, pode-se questionar se, por recorrência, não há algum docente habilitado em nosso *campus* que possa abordar tal assunto. Isso evitaria um possível ônus financeiro em um momento de cortes de verba na educação superior.

Uma consequência do Departamento de Matemática não ter sido consultado é que as datas escolhidas para o PROFOR são inviáveis para o pressuposto público-alvo, pois, na primeira data, seis professores desse departamento estarão em férias e um em afastamento. Já a segunda data é durante o mais importante encontro de matemáticos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br / mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

do mundo, o “*International Congress of Mathematicians*”, que pela primeira vez será realizado no Brasil e contará com a presença de vários docentes do Departamento de Matemática da UFSC Blumenau.

Na tentativa de entender melhor as razões que embasaram tais decisões, o Departamento de Matemática contactou o NuPe solicitando as atas das reuniões. Até o momento, no entanto, não foram enviadas essas atas e nem extratos, apenas foi recebida uma resposta aberta, como pode ser comprovado no Anexo C.

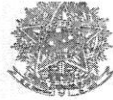
Rafael dos Reis Abreu

Chefe do Departamento de Matemática
Portaria nº 2804/2017/GR de 20/12/2017
Centro de Blumenau
UFSC



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

Anexo A



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
NÚCLEO PEDAGÓGICO
Rua João Pessoa, 2750 – Bairro Velha – Blumenau/SC – 89036-256
Telefone: (48) 3721-3342 e (47) 3232-5142
nupe.blumenau.ufsc.br
nupe.bnu@contato.ufsc.br

Prezada Profª Drª Catia Rosana Lange de Aguiar
Professora do curso de Engenharia Têxtil
UFSC- Blumenau
Parecer nº 04/2018/NuPe/BNU

Em resposta a solicitação feita pela professora do curso de Engenharia Têxtil ao Núcleo Pedagógico - NuPe, para manifestação sobre o número mínimo e as formas de avaliação, a equipe multiprofissional que integra o NuPe, elaborou as seguintes considerações:

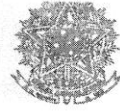
ANÁLISE

Conforme e-mail recebido, o Núcleo Docente Estruturante - NDE do curso de Engenharia Têxtil identificou que na disciplina de Cálculo I, que possui 6 (seis) créditos lecionados em um único semestre, apresenta em seu Plano de Ensino somente 2 (dois) avaliações (provas). Desse modo, nos foi solicitado um parecer no que diz respeito ao número e a forma de avaliação. O NuPe analisou a ementa e o Plano de Ensino e apresenta as ponderações abaixo:

1. É recorrente o alto índice de reprovação na disciplina de Cálculo I e, neste sentido, fica clara que um dos fatores da reprovação é a incompatibilidade entre a gama de conteúdos estudados na disciplina e o número e a não diversidade das avaliações. Entendemos que o número mínimo e a forma de avaliação é uma prerrogativa do professor, contudo, esse precisa ter ciência que o trabalho docente, especialmente, na primeira e segunda fase, é árduo, complexo e difícil e, sendo assim, o processo implicará em avaliação diagnóstica (nível de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346



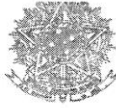
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
NÚCLEO PEDAGÓGICO
Rua João Pessoa, 2750 – Bairro Velha – Blumenau/SC – 89036-256
Telefone: (48) 3721- 3342 e (47) 3232-5142
nupe.blumenau.ufsc.br
nupe.bnu@contato.ufsc.br

- conhecimentos já de domínio da turma) e em avaliação processual (diversas avaliações no semestre) num processo dinâmico e contínuo.
2. Ao analisarmos o Plano de Ensino verificamos que o conteúdo programático está de acordo com a ementa da disciplina Cálculo I. Todavia, didaticamente consideramos que, para um rol de 6 (seis) créditos semanais e o conteúdo programático que abrange 4(quatro) diferentes tópicos: funções, limites, derivada, integral definida, apenas duas provas não é o indicado. Entendemos ser mais adequada uma avaliação para cada tópico, podendo o docente aplicar formas de avaliações e pesos diferenciados. Isto permitirá que o estudante, ao receber sua primeira avaliação, possa identificar os motivos pelos quais não alcançou o desempenho desejado e, dessa forma, terá tempo e possibilidade para fazê-lo, pois a primeira avaliação não será tão significativa no cômputo da média final.
 3. Cabe frisar que um dos problemas do cálculo é o enfoque: demonstrações ou aprender as técnicas ou aplicações (os dois últimos são imprescindíveis). Nessa direção, cada curso deveria dialogar com os professores dessas disciplinas explicando o que é necessário para o curso específico e isso deveria estar registrado no programa de ensino. Dependendo do enfoque se terá mais ou menos problemas com determinados conceitos, por exemplo, função e limites que em geral desestabiliza muitos estudantes, por ser abstrato e, às vezes, desnecessário de ser enfatizado em sua definição formal. Via de regra, função e limites, são conteúdos que engendram muitas reprovações.

Para o NuPe, o número mínimo e as formas de avaliação não se caracterizam como um movimento estático e que se possa definir uma regra geral, pois é um processo com muitas variáveis, por exemplo, especificidades do conteúdo, número de créditos, características particulares da turma, método de ensino, dentre outras. O que recomendamos é um sistema avaliativo coerente que considere os aspectos qualitativos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
NÚCLEO PEDAGÓGICO
Rua João Pessoa, 2750 – Barro Velha – Blumenau/SC – 89036-256
Telefone: (48) 3721-3342 e (47) 3232-5142
nupe.blumenau.ufsc.br
nupe.bnu@contato.ufsc.br

e quantitativos desse processo, a natureza da relação pedagógica e os objetivos que se propõe alcançar para a respectiva profissão. Queremos crer que se faz necessário fortalecer, no Campus, o campo de pesquisa em ensino, bem como adequar o perfil docente ao curso, ou seja, existem docentes com perfil para licenciatura e outros para engenharias. É pertinente construir formas dialogadas minimizando os aspectos relacionados à avaliação e que causam preocupações para as coordenações, professores e estudantes. Recomendamos, ainda, propiciar espaços de formação, para discutir o processo avaliativo no que tange ao número e ao modo de avaliar para além do que envolve a atribuição de notas ou a aplicação de provas, sobretudo, compreender o papel da avaliação no processo de ensino e aprendizagem, articulando-a aos objetivos do Projeto Pedagógico do curso, características e perfil do profissional que se quer formar, examinando também as especificidades de cada disciplina.

Parecer emitido em reunião no dia 14 de maio de 2018

Cordialmente,

ZENIRA MARIA MALACARNE SIGNORI
Pedagoga
SIAPE 2197406 - MAGIS 194512
UFSC - Campus Blumenau

Zenira Maria Malacarne Signori

Coordenadora do Núcleo Pedagógico

Portaria nº 169/BNU/2016 de 09/11/2016



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

Anexo B

Assunto **[Prof-bnu] curso PROFOR**
De Zenira M. M. Signori <zenira.signori@ufsc.br>
Remetente <prof-bnu-bounces@mailman.ufsc.br>
Para Prof bnu <prof-bnu@mailman.ufsc.br>
Data 27.06.2018 13:22



Bom dia!

Prezados/as professores/as

Estão abertas, durante o período de 21/06/2018 a 11/07/2018, as inscrições para o curso "**DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E DIDÁTICA VOLTADA PARA O ENSINO DE CÁLCULO**" - formação pedagógica.

O curso será realizado nos dias 25/07 com a Profª Dª Tânia Cabral – UFRGS e 07/08 com Prof. Dº André Luis Trevisan – UTFPR

Horário: das 14:00 às 18:00

Inscrições e demais informações no link : <http://sgca.sistemas.ufsc.br/>

Seguimos à disposição.

Cordialmente,

--

Zenira Maria Malacarne Signori

Pedagoga/ Coordenadora do Núcleo Pedagógico - NuPe

Sede Acadêmica/ Bloco A/ Sala A211

(47) 3232 5158 / (48) 3721 3358

UFSC Blumenau

Rua João Pessoa, 2750, Velha, Blumenau

nupe.blumenau.ufsc.br

Prof-bnu mailing list
Prof-bnu@mailman.ufsc.br
<https://mailman.ufsc.br/mailman/listinfo/prof-bnu>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Rua João Pessoa, 2514, Velha, Blumenau – SC
www.mat.blumenau.ufsc.br/mat.bnu@contato.ufsc.br
Telefone: 48-3721-3346

Anexo C

Assunto: **Re: Ata de reuniões 2018**
De: <nupe.bnu@contato.ufsc.br>
Para: [REDACTED]
Data: 02.07.2018 17:12



Em 02.07.2018 15:25, [REDACTED] escreveu:

Boa tarde.

Poderiam, por gentileza, me enviar as atas das reuniões do Nupe, referentes a 2018?

Atenciosamente.

[REDACTED]

Boa tarde,

Sua solicitação será incluída na pauta para conhecimento em reunião do Núcleo Pedagógico, programada para acontecer no dia 04/07/18.

Posteriormente lhe daremos retorno.

Cordialmente,

--

Equipe do Núcleo Pedagógico - NuPe
Salas A108 e A211 | Bloco A | Sede Acadêmica
UFSC - Campus Blumenau
(47) 3232-5142 | (48) 3721-3342
Rua João Pessoa, 2750 - Bairro Velha
nupe.blumenau.ufsc.br