



1 ATA DA 13ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE
2 (NDE) DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS. Aos dez dias do mês de abril
3 de dois mil e dezenove, na Sala 107, Campus Lagoa do Sino, às dez horas (10:00 h),
4 teve início a 13ª Reunião Ordinária do Núcleo Docente Estruturante do Curso de
5 Engenharia de Alimentos, sob a presidência do Prof. Dr. Ângelo Luiz Fazani Cavallieri.
6 Estiveram presentes os membros que assinaram a lista anexa a esta ata.

7 1. EXPEDIENTE

8 **1.1 Comunicações da Presidência.** O presidente deu início à reunião
9 cumprimentando e agradecendo a todos os presentes, sem fazer comunicados.

10 2. ORDEM DO DIA

11 **2.1 Retomada sobre a reformulação do texto inicial do PPC do Curso de**
12 **Engenharia de Alimentos.** Prof. Dr. Ângelo Luiz Fazani Cavallieri iniciou a reunião
13 resgatando sobre os trabalhos das comissões formadas para a adequação do texto
14 inicial do PPC. O conceito de sustentabilidade já foi apresentado pela Profa. Sabrina e
15 aprovado na reunião anterior. As demais comissões estão finalizando o trabalho. O
16 Prof. Ângelo comenta que partiríamos agora para uma discussão de estrutura
17 pedagógica e indica que podemos começar o agrupamento do texto que já foi feito
18 para iniciar a preparação do documento de reformulação do PPC. Informa que o que
19 for feito a partir de agora será em caráter de encaminhamento e poderá ser adicionado
20 ao texto para fecharmos a discussão e enviarmos o processo para tramitação. O Prof.
21 Dr. Gustavo das Graças Pereira sugere a definição de uma data para a entrega do
22 texto pelas comissões, que ficou acertada para o dia 20/05.

23 **2.2 Conteúdos optativos.** O Prof. Ângelo informa que na última reunião do Conselho
24 de Curso, o conselho solicitou que o NDE desse um parecer sobre as optativas antes
25 delas passarem pelo Conselho. Na reunião do conselho foram deliberados 3
26 conteúdos optativos, mas o conselho solicitou um parecer do NDE – 2 foram
27 recusadas e 1 foi aprovada. Assim, precisaremos fazer uma reunião dedicada à
28 avaliação dos conteúdos optativos. O conselho demandou que o NDE faça uma
29 reavaliação das optativas do curso. Nesse sentido, o Prof. Ângelo colocou em
30 discussão que as nossas optativas tivessem pré-requisitos e, assim, as fichas de
31 caracterização precisariam ser reformuladas. O Prof. Ângelo comenta que entre os
32 cursos havia um acordo que as optativas seriam ofertadas para todos os alunos do
33 centro, sem especificidade de curso, mas que a partir de certo momento isso deixou
34 de ser cumprido. Isso acaba prejudicando os alunos da Engenharia de Alimentos na
35 matrícula das optativas oferecidas por professores do curso. O Prof. Ângelo solicitou
36 que os membros revisassem as fichas de caracterização das optativas quanto aos pré-
37 requisitos. Comentou também que, a partir do momento que finalizarmos o processo
38 de reformulação curricular, mesmo antes de tramitá-lo, seria importante adiantarmos a
39 reformulação de todas as fichas de caracterização do curso.

40 **2.3. Apresentação de trabalhos de propostas de adequação de eixos na**
41 **reformulação curricular.** O Prof. Ângelo comentou que foi dado um tempo
42 considerável para as subcomissões de eixos discutirem e trazerem as sugestões e
43 que não teve retorno do eixo DGA. Os alunos também não retornaram nenhum
44 material sistematizado. O Prof. Ângelo inicia a apresentação da subcomissão do eixo
45 CE e apresenta as proposições principais: 1) No perfil 1: não tentar forçar a integração
46 entre cálculo e física, separá-los, iniciando com cálculo finalizando com física; a
47 subcomissão considera que a carga horária desses conteúdos deveria ser maior, mas
48 devemos esperar um retorno dos professores da Matemática, que discutiram esse

Ângelo

do [assinaturas]



49 assunto; Ressalta que ao sugerir o aumento da carga horária dos conteúdos, o ideal
50 seria ajustar a carga horária já existente, através da limpeza de outros conteúdos ao
51 invés de aumentar a carga horária do curso, pois teremos que absorver essa carga
52 horária adicional. 2) No perfil 2: Termodinâmica está separada em dois perfis (CE2 e
53 CE3), o que, de acordo com o conversado com a Profa. Dra. Juliana Martin do Prado,
54 acaba criando dificuldade para lecionar o conteúdo. Uma proposta seria unificar as
55 ementas em um único eixo. O Prof. Dr. Moysés Naves de Moraes comenta que isso
56 pode ficar muito pesado aos alunos, porque um dos problemas atuais são eixos com
57 carga horária muito alta e esse conteúdo é um dos que tem muita reprovação. Isso
58 dificultaria a possibilidade de lecioná-lo como um conteúdo condensado – de verão.
59 Uma sugestão seria trabalhar com conteúdos de menor carga horária para dar ao
60 docente maior flexibilidade e dar ao aluno a possibilidade de fazer um conteúdo de
61 verão. Para evitar eixos muito grandes, o Prof. Ângelo sugere eixos semestrais ao
62 invés de anuais. O Prof. Moysés concorda e diz que isso facilitaria muito para
63 mobilidade acadêmica, internacionalização e aproveitamento de disciplinas (para
64 alunos que pedem transferência de/para outras instituições). O Prof. Moysés comenta
65 que isso não configura uma proposta de desmontar os eixos, mas sim de minimizar os
66 problemas mencionados. O Prof. Gustavo comenta que em PP houve dificuldade de
67 discutir os conteúdos por não saber se continuaríamos trabalhando em estrutura anual
68 ou semestral, em eixo ou disciplina. Na discussão do eixo PP os docentes chegaram
69 em um consenso que o ideal seria trabalhar em mesoconteúdos ou disciplinas, pois
70 em praticamente 90% do eixo os docentes não conseguem integrar os conteúdos por
71 eles serem muito distintos. O Prof. Moysés comenta que conseguimos fazer essa
72 integração em um momento específico, que é a avaliação integradora. Ressalta a
73 importância de atribuir a ela uma carga horária tanto para os docentes como para os
74 discentes. Uma sugestão seria tornar a integradora uma atividade curricular, com nota
75 separada dos eixos, o aluno se matricularia na integradora do perfil que desejar. O
76 Prof. Ângelo ressalta que o projeto pedagógico, com a sua proposta de integração,
77 funcionaria de forma efetiva com mais docentes. O Prof. Moyses comenta do problema
78 que temos com retenção. Para os conteúdos que tem muita retenção de alunos, ao
79 separarmos eles dos outros conteúdos, damos abertura para os discentes refazerem
80 somente esses conteúdos e conseguirem encaixá-los mais facilmente na grade devido
81 à menor carga horária. O Prof. Ângelo indica que temos que fazer uma opção de
82 encaminhamento: ou disciplinarizamos, ou optamos por sistema de eixo anual ou
83 semestral ou trabalhamos em sistema de eixo com momentos disciplinares, pois isso
84 impacta nas discussões dos eixos. O Prof. Ângelo pede a opinião dos presentes. O
85 Prof. Moysés sugere manter eixos pequenos de 60-90h para conteúdos que permitem
86 integração e atividades curriculares para conteúdos que não dialogam com outros,
87 ofertando-os de forma isolada. O Prof. Ângelo comenta que disciplinarizar seria uma
88 atitude muito radical e os docentes perderiam a flexibilidade. Pensou na ideia de eixos
89 híbridos semestrais. O Prof. Moyses comenta sobre criar pequenos eixos de 2
90 conteúdos e ofertar bimestralmente. O Prof. Angelo acha mais viável ofertar
91 semestralmente pois o SIGA não tem a opção de oferta bimestral e até hoje não
92 conseguimos que o SIGA se adaptasse ao nosso sistema anual. A Profa. Dra. Miriam
93 Mabel Selani comenta que para o eixo PP em que atua, o que daria mais certo seria
94 disciplinarizar, devido aos conteúdos não se conversarem. O Prof. Dr. Edison Tutomu
95 Kato Junior comenta que seria interessante disciplinarizar os 2 primeiros anos e os
96 demais manter em eixo, pois assim os alunos teriam a possibilidade de cursar só o
97 que reprovaram, e essas reprovações eles conseguiriam cursar novamente mais
98 rápido e com mais possibilidades no ano. O Prof. Edison tem preocupação com a
99 execução dessa alteração curricular, pois não temos muitos docentes e teremos que



100 conduzir as duas grades curriculares juntas até a última turma de formação. O Prof.
101 Ângelo indica que em CE o que mais se encaixa seriam eixos semestrais. Retornando
102 às proposições da subcomissão do eixo CE, em CE2, novamente a sugestão seria
103 cálculo vir antes de física. Em conversa com a Profa. Juliana, ela sugeriu remover a
104 sobreposição de ementas de termodinâmica e cálculo de processos em EP1 em uma
105 perspectiva de tentar limpar ementas e carga horária. O Prof. Ângelo fez a sugestão
106 de extinguir cálculo de processos, encarar isso como ementa em termodinâmica a
107 partir do 2 ano, o que liberaria 35 horas para outro conteúdo. Essa liberação de carga
108 horária é importante na discussão da avaliação integradora, já que a proposta seria
109 torná-la uma atividade curricular, e para isso é importante alocar horas de outros
110 conteúdos para ela e não criar mais horas para o curso. Prof. Ângelo comentou que a
111 Profa. Juliana sugeriu mudar o nome de termodinâmica aplicada para termodinâmica
112 do equilíbrio de fases e substituir termodinâmica básica por termodinâmica aplicada à
113 engenharia, podendo ser ofertada junto com a Eng. Ambiental. Outra proposta é
114 realinhar questões de Fenômenos de Transportes e Operações Unitárias: retornar ao
115 sistema tradicional - oferta de quantidade de movimento, seguido de calor e
116 transferência de massa. Avaliar a possibilidade de expandir conteúdos para o perfil 5
117 no eixo CE, já que aliviaremos a carga horária do primeiro ano. Repensar conteúdos
118 do perfil 2 e 3 que não dialogam: física, equações diferenciais, cálculo numérico,
119 instrumentação, estatística básica, física do eletromagnetismo. Equações diferenciais
120 e cálculo numérico a Profa. Fabiana trará uma proposta. Em relação à CE4, mudar o
121 nome Mecânica de fluidos para Reologia e colocá-la junto com estatística em um eixo,
122 já que eles dialogam. Desenho industrial poderia entrar junto com projetos
123 agroindustriais; Físico-química viraria optativa, abrindo 60 horas que poderiam ir para
124 a avaliação integradora. Prof. Ângelo sugere 30 horas para cada perfil de Integradora.
125 Prof. Ângelo e Prof. Gustavo sugeriram que a integradora fosse retirada do perfil 1,
126 pois os ingressantes ainda não estão preparados para esse tipo de atividade. Após
127 discussão, sugeriu-se no perfil 1 e retirada do eixo de PP e a inserção de um eixo com
128 metodologia científica e Introdução à Engenharia de Alimentos para preparar melhor
129 os alunos para integradora no perfil 2. O Prof. Ângelo sugere a incorporação dos
130 conteúdos de DGA do perfil 5 nos anos anteriores, deixando o perfil 5 livre de
131 conteúdos obrigatórios. Prof. Ângelo comenta de reduzirmos a carga horária de
132 optativas de 210 horas para 180 ou 120 horas para evitar a sobrecarga de docentes.
133 Finalizada a discussão do eixo CE, o Prof. Gustavo iniciou a discussão do eixo PP
134 comentando da dificuldade de integração dos conteúdos do eixo. Assim, as sugestões
135 feitas, considerando ainda eixo anual, seriam: passar a ofertar juntas as tecnologias
136 que eram divididas em 2 momentos no curso; em PP1: ofertar um eixo com Introdução
137 à Engenharia de Alimentos, Metodologia científica e Princípios de Conservação de
138 Alimentos (60 horas); em PP2: ofertar as atividades curriculares de tecnologia de
139 frutas e hortaliças (70 horas) e ciência de carnes e pescados (20 horas); em PP3:
140 ofertar as atividades curriculares de Tecnologia de carnes e pescados (50 horas),
141 Tecnologia de leite (60 horas) e Tecnologia de bebidas (alcoólicas e não alcoólicas)
142 (40 horas); em PP4: ofertar as atividades curriculares de Tecnologia de cereais (50
143 horas), Tecnologia de Lipídeos (50 horas) e Inovação e Desenvolvimento (50 horas).
144 Prof. Gustavo comenta que, se for necessário limpar mais carga horárias, Tecnologia
145 de lipídeos poderia sair da grade de obrigatórias e ir para a de optativas. Em relação
146 ao conteúdo de embalagens, a carga horária viria de conteúdos de CA que serão
147 removidos da grade devido à sobreposição de conteúdos, como o de Bioquímica de
148 Alimentos, que será incorporado às tecnologias de carnes, frutas e hortaliças e leite.
149 Prof. Edison comenta que o conteúdo de bioquímica geral pode ser reduzido,
150 trabalhando somente enzimologia e metabolismo, pois a parte de macromoléculas já é

Ângelo

Gustavo
Edison



151 vista em química de alimentos. Prof. Gustavo e Prof. Edison comentam que
 152 Tratamento de resíduos e Refrigeração deveriam se tornar obrigatórias. Moysés
 153 iniciou a discussão do eixo EP, que teve como proposição principal diminuir a carga
 154 horária dos conteúdos mais pesados (que tem alta reprovação) tirando eles dos eixos
 155 e tratando como atividades curriculares; em EP1: a proposição seria a já mencionada
 156 – diminuir a carga horária dos conteúdos; Em EP2: repensar eletrotécnica, já que não
 157 integra com nada, precisaria avaliar com cuidado as DCNs se precisa oferecer no
 158 curso; Cálculo de processos tem muita sobreposição de conteúdo que daria para
 159 limpar; Prof. Moysés comenta que trabalha Fenômeno de transporte - Mecânica de
 160 fluidos com uma parte de operações de calor e que eles poderiam ser um conteúdo
 161 misto oferecido como atividade curricular e os conteúdos que não dialogam devem ser
 162 dados em outro momento. A subcomissão de EP pensou em um eixo com algoritmo e
 163 cálculo numérico; em EP3 o Prof. Moysés sugeriu que Fenômenos de transporte de
 164 calor venha antes na grade horária para melhorar o entendimento de operações
 165 unitárias e pra não deixar o eixo tão pesado. Prof. Ângelo sugere que o Prof. Moysés
 166 retorne ao sistema tradicional – trabalhar o conteúdo de transferência de massa por
 167 último. Prof. Moysés sugere não colocar operações unitárias de quantidade de
 168 movimento junto com Fenômenos de transporte -mecânica dos fluidos porque a carga
 169 horaria ficaria muito alta. A sugestão seria puxar Fenômenos de transporte de
 170 movimento para EP3 e colocar Fenômenos de transporte de massa em EP4, junto
 171 com Operações unitárias de massa. O Prof. Moysés comentou que a Profa. Dra.
 172 Sabrina Gabardo sugeriu aproximar Reatores químicos e bioquímicos de
 173 termodinâmica e precisaria definir se o conteúdo fica no perfil 3 ou 4. Em EP4: Trazer
 174 operações unitárias de massa, fenômenos de transporte de massa e trabalhar
 175 integrado o que for possível e o que não for trabalhar separado. Sobre Projeto
 176 agroindustrial o Prof. Moysés ficou de verificar com a Prof. Dra. Beatriz Camargo
 177 Barros de Silveira Mello se ela manterá o conteúdo como está ou se vai alterar a carga
 178 horária. Prof. Ângelo propõe mudar o nome do conteúdo de Mecânica dos sólidos para
 179 estática aplicada à Engenharia, mudá-lo para o perfil 2 e limpar a ementa passando o
 180 que tiver em comum com reologia para este conteúdo no perfil 4. Prof. Moysés
 181 comenta da importância do conteúdo de pré-cálculo para dar base aos alunos para os
 182 conteúdos de engenharia e por isso pensou em diminuir a carga horária dos alunos do
 183 perfil 1. Prof. Ângelo comenta que a Profa. Fabiana trará o trabalho dos docentes da
 184 matemática que provavelmente contempla isto. Prof. Ângelo iniciará a elaboração de
 185 um organograma da grade curricular com eixos híbridos e semestrais e compartilhará
 186 com os demais membros para a próxima reunião.

187 3. ENCERRAMENTO

188 Nada mais havendo a tratar, o senhor presidente declarou encerrada a reunião, na
 189 qual eu, Profa. Dra. Miriam Mabel Selani, na qualidade de secretária, lavrei a Ata, a
 190 qual assino, após ser assinada pelo Presidente, Prof. Dr. Ângelo Luiz Fazani
 191 Cavallieri, e demais membros presentes.

192

193 Prof. Dr. Ângelo Luiz Fazani Cavallieri (Presidente)

194 Prof. Dr. Edison Tutomu Kato Junior (Membro)

195 Prof. Dr. Gustavo das Graças Pereira (Membro)



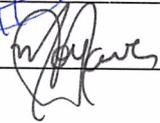
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências da Natureza
Campus Lagoa do Sino
Rodovia Lauri Simões de Barros, km 12 – SP189
Bairro Aracaçu – CEP 18290-000
Buri - São Paulo – Brasil



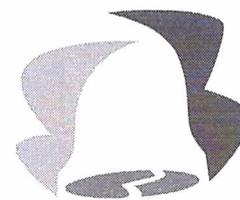
CCN
Centro de Ciências
da Natureza UFSCar

196 Profa. Dra. Miriam Mabel Selani (Membro)  _____

197 Prof. Dr. Moisés Naves de Moraes (Membro)  _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências da Natureza
Campus Lagoa do Sino
Rodovia Lauri Simões de Barros, km 12 – SP189.
Bairro Aracaçú – Caixa Postal 094
CEP 18290-000
Buri - São Paulo – Brasil



**Lista de presença da 13ª Reunião Ordinária do Núcleo Docente Estruturante do
Curso de Engenharia de Alimentos
Data: 10 de abril de 2019**

Qtd	Nome	Assinatura
1	Prof. Dr. Ângelo Luiz Fazani Cavallieri (Presidente NDE)	
2	Prof. Dr. Edison Tutomu Kato Junior (Membro)	
3	Prof. Dr. Gustavo das Graças Pereira (Membro)	
4	Profa. Dra. Maria Aliciane Fontenele Domingues (Membro)	
5	Profa. Dra. Miriam Mabel Selani (Membro)	
6	Prof. Dr. Moisés Naves de Moraes (Membro)	
7	Prof. Dr. Natan de Jesus Pimentel Filho (Membro)	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		