


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCar**

À SE  
para incluir na  
pauta do COG.

SC, 19.08.09

  
Prof. Dra. Emília Freitas de Lima  
Pró-Reitora de Graduação

**Parecer do Projeto Pedagógico do  
Curso de Engenharia de Produção do *campus* São Carlos**

**Comissão de Avaliação:**

Prof. Dr. Miguel Ángel Aires Borrás – Engenharia de Produção, *campus* Sorocaba (presidente)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Regina Neves Guimarães – Engenharia de Produção, *campus* Sorocaba

Prof. Dr. Danilo Rolim Dias Aguiar – Ciências Econômicas, *campus* Sorocaba

## Sumário

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
2	ANÁLISE DO PROJETO.....	2
2.1	Articulação do Projeto Pedagógico com as diretrizes para o ensino de graduação expressas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFSCar).....	2
2.2	Adequação dos referenciais postos para o curso (problemas e necessidades sociais, exigências para o desempenho profissional, campo de atuação, Legislação vigente, entre outros).....	2
2.3	Adequação do perfil do egresso às necessidades sociais e compatibilização dele ao “Perfil do Profissional a ser Formado na UFSCar”.....	2
2.4	Coerência do currículo com o perfil desejado para o egresso.....	2
2.5	Coerência do currículo face às Diretrizes Curriculares Nacionais.....	3
2.6	Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso.....	5
2.7	Articulação entre os componentes curriculares.....	5
2.8	Coerência dos procedimentos de avaliação com a concepção do curso.....	5
2.9	Dimensionamento da carga horária.....	6
2.10	Adequação e atualização das ementas e programas dos componentes curriculares.....	6
2.11	Coerência do corpo docente e do corpo técnico-administrativo com a proposta curricular.....	6
2.12	Coerência dos recursos materiais específicos do curso com a proposta curricular.....	6
2.13	Outros comentários que não observados nos itens anteriores.....	6
3	PARECER FINAL.....	10

# 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este documento trata da emissão de Parecer a respeito do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção do *campus* São Carlos da UFSCar (PPC-EPSC), devendo-se considerar que tal Parecer:

a) Foi elaborado por Comissão de Avaliação institucionalizada pelo ofício acima referenciado e constituída por professores do *campus* Sorocaba da UFSCar, abaixo identificados:

1. Prof. Dr. Miguel Ángel Aires Borrás (presidente);

2. Profa. Dra. Márcia Regina Neves Guimarães (membro);

3. Prof. Dr. Danilo Rolim Dias Aguiar (membro).

b) É resultado da análise de documentos pertinentes<sup>1</sup>, sendo eles os anexados ao Ofício Circular n.º. 852/2009-ProGrad e o instrumento de avaliação para cursos de bacharelado e licenciaturas (Portaria MEC n.º. 2 de 5/01/2009); e

c) Está organizado conforme o exposto no documento de “Sugestão de Roteiro de Trabalho” elaborado pela Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad) da UFSCar.

Após as considerações iniciais seguem-se a Análise do Projeto e o Parecer Final da Comissão de Avaliação.



---

<sup>1</sup> Lei n.º. 11.788 de 25/09/2008 publicada no D.O.U. de 26/09/2008, Resolução CNE/CES n.º. 11 de 11/03/2002, Resolução CES/CNE n.º. 2 de 18/06/2007, Resolução CNE/CES n.º. 3 de 02/07/2007, Parecer CNE/CES n.º. 8 de 31/01/2007, Portaria GR n.º. 771 de 18/06/2004, Portaria GR n.º. 461 de 07/08/2006, Portaria GR n.º. 522 de 10/11/2006, Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSCar, Perfil do Profissional a ser Formado na UFSCar, Projeto Pedagógico de Curso do curso de Bacharelado em Engenharia de Produção do *campus* São Carlos da UFSCar (versão de 2008).

## **2 ANÁLISE DO PROJETO**

### **2.1 Articulação do Projeto Pedagógico com as diretrizes para o ensino de graduação expressas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFSCar).**

O Projeto Pedagógico mostra-se bem articulado com o PDI/UFSCar, nada havendo a considerar para modificação.

### **2.2 Adequação dos referenciais postos para o curso (problemas e necessidades sociais, exigências para o desempenho profissional, campo de atuação, Legislação vigente, entre outros).**

Os referenciais postos para o curso são razoavelmente adequados, considerando-se que o texto do PPC analisado foi elaborado no ano de 2008. Neste aspecto, solicita-se que sejam expostas no PPC as novas demandas sócio-econômicas e profissionais sugeridas pelas políticas industriais de países desenvolvidos para o período pós-crise de 2008/2009 como, por exemplo, a busca por produtos sustentáveis e processos produtivos baseados na lógica da Produção mais Limpa (P+L) e Análise do Ciclo de Vida do Produto (ACV).

### **2.3 Adequação do perfil do egresso às necessidades sociais e compatibilização dele ao “Perfil do Profissional a ser Formado na UFSCar”.**

O perfil do egresso exposto no PPC mostra-se compatível com as necessidades sociais e perfil profissional do egresso da UFSCar.

### **2.4 Coerência do currículo com o perfil desejado para o egresso.**

O currículo é coerente com o perfil desejado para o egresso. No entanto, a preocupação com o desenvolvimento de valores, habilidades sociais e senso crítico do egresso com relação à questão do desenvolvimento sustentável que são indicados no perfil do egresso, não são evidenciados no restante do PPC, tampouco na Matriz

Handwritten signature and initials in the right margin, including a checkmark-like mark at the top and the letters 'mpz' below it.

Curricular. Sugere-se que se evidencie no PPC, quando da introdução à Matriz Curricular, o como e quando que tais preocupações serão abordadas ao longo do curso de graduação.

## **2.5 Coerência do currículo face às Diretrizes Curriculares Nacionais.**

O currículo mostra-se coerente com as DCN's para os cursos de graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº. 11 de 11/03/2002) no que tange ao conteúdo das unidades de conhecimento, não estando plenamente coerente quanto à estrutura curricular.

A estrutura dos módulos do curso, os quadros apresentados às páginas 22 a 25 e as informações apresentadas às páginas 40, 58 e 59 do PPC referentes à carga horária total do curso, devem ser re-estruturados.

Nos quadros das páginas 22 a 25 busca-se distribuir o conteúdo curricular nos núcleos curriculares das diretrizes acima referenciadas. Os núcleos são os de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos.

Mesmo considerando que o texto da Resolução CNE/CES nº. 11 de 11/03/2009 seja passível de interpretações várias por ser bastante genérico, cabem algumas observações ao modo como foi abordado o assunto no Quadro 1 (página 22), Quadro 2 (página 23) e Quadro 3 (página 25) do PPC analisado:

1. O Quadro 2 que trata das disciplinas de conteúdo profissionalizante, inclui o tópico de Ciência dos Materiais. Esse tópico, no entanto, é considerado pela Resolução como conteúdo básico e não como profissionalizante, ou seja, deve ser retirado do módulo tecnológico e realocado para o conjunto de disciplinas do módulo básico do curso;
2. Todos os tópicos apresentados no Quadro 3 e que integram o módulo de Engenharia de Produção do curso podem ser conteúdos profissionalizantes ou conteúdos específicos, conforme prevê as DCN's em Engenharia. O mesmo ocorre com o módulo tecnológico do curso (Quadro 2). O que diferencia o núcleo profissionalizante do núcleo específico na Resolução

CNE/CES, é o fato dos conhecimentos enquadrados no segundo núcleo serem aprofundamento dos conhecimentos do primeiro. Assim, por exemplo, para o caso do tópico “Qualidade” do Quadro 3, a disciplina “Gestão da Qualidade” deve ser remanejada para o núcleo profissionalizante do curso, enquanto que a disciplina “Métodos para Controle e Melhoria da Qualidade” permanece no núcleo específico, pois essa disciplina pode ser entendida como aprofundamento da primeira que introduz, ao aluno de graduação, os conhecimentos básicos do tópico ou área de conhecimento da “Qualidade”. Por outro lado e como outro exemplo, o tópico “Engenharia do Produto” deverá ficar apenas no núcleo profissionalizante, pois sua única disciplina constituinte intitulada “Projeto e Desenvolvimento de Produto” deve ser alvo desse mesmo remanejamento de conteúdos. Seguindo a argumentação exposta neste item, todos os tópicos e disciplinas dos módulos do curso analisado deverão ser revistos e remanejados conforme a determinação da Resolução CNE/CES nº. 11 de 11/03/2002. Vale ressaltar que tal Resolução não permite enquadramentos alternativos de tópicos nos diferentes núcleos de conteúdos curriculares, pois segundo os Parágrafos, Incisos e *Caput* de seu Artigo 6º., cada núcleo de conteúdos “versará” sobre tópicos bem determinados e indicados na própria Resolução;

3. Com base no exposto nas alíneas “1” e “2”, faz-se necessário que o cálculo da porcentagem relativa da carga horária de cada módulo do curso analisado seja refeito e, então, a análise do cumprimento desse aspecto do curso em relação ao exposto nas DCN’s (Art. 6º., Parágrafos 1º., 3º e 4º.) quanto à carga horária mínima de cada núcleo de conteúdos, deve ser refeita. Vale ressaltar que as porcentagens de 30, 15 e 55% para cargas horárias mínimas dos núcleos de conteúdo básico, profissionalizante e específico ou módulos básico, tecnológico e de Engenharia de Produção, respectivamente, deve ser calculado em relação à carga horária mínima de 3.600 horas para cursos de Engenharia (Resolução CES/CNE nº. 2 de 18/06/2007 e Parecer CNE/CES nº. 8 de 31/01/2007) e não em relação à carga horária mínima ou total do curso expressada em seu PPC; e



4. Para melhor adequação à Legislação vigente e compreensão do PPC do curso de Engenharia de Produção do *campus* São Carlos da UFSCar, sugere-se que seja feita análise, por parte da equipe de docentes do Departamento de Engenharia de Produção (DEP) responsável pela elaboração do curso, da possibilidade de se alterar os nomes dos módulos do curso (“Tecnológico” e “de Engenharia de Produção”) pelos títulos dos núcleos de conteúdos das DCN’s para Engenharias (“Profissionalizante” e “Específico”).

## **2.6 Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso.**

A metodologia de ensino apresentada no PPC é adequada à concepção do curso.

## **2.7 Articulação entre os componentes curriculares.**

Apesar de chamada de Matriz Curricular, o PPC não evidencia mecanismos de integração dos componentes curriculares do curso. O PPC prevê como mecanismo de integração dos componentes curriculares apenas o Trabalho de Conclusão de Curso o que, para a Comissão de Avaliação, não parece ser instrumento mais adequado ou suficiente para satisfazer essa integração.

## **2.8 Coerência dos procedimentos de avaliação com a concepção do curso.**

Ainda que pareça coerente, o sistema de avaliação descrito no PPC precisa de maior detalhamento, explicitando reflexão sobre diferentes tipos de avaliação, somativa, formativa, diagnóstica e emancipadora. Para a formação do egresso, faz-se importante evidenciar o que o curso entende pelos diferentes tipos de avaliação que avaliarão a construção das distintas faces do perfil profissional buscado no egresso e descrito pelo PPC.

Handwritten signature and initials in the right margin, consisting of a circled mark at the top, followed by a signature, and a large stylized initial 'P' at the bottom.

## **2.9 Dimensionamento da carga horária.**

A carga horária das disciplinas, do estágio supervisionado obrigatório e dos demais componentes curriculares estão bem dimensionados e em conformidade com a Legislação vigente.

## **2.10 Adequação e atualização das ementas e programas dos componentes curriculares.**

As ementas e programas curriculares estão adequados à proposta, objetivo e perfil do egresso do curso e também estão atualizadas. A única ressalva que a Comissão diz respeito ao que é discutido no item 2.2 deste parecer.

## **2.11 Coerência do corpo docente e do corpo técnico-administrativo com a proposta curricular.**

O corpo social do curso (corpo docente e corpo técnico-administrativo) é coerente com a proposta curricular do curso avaliado.

## **2.12 Coerência dos recursos materiais específicos do curso com a proposta curricular.**

Os recursos materiais e de infra-estrutura apresentados do PPC são coerentes com a proposta curricular do curso avaliado.

## **2.13 Outros comentários que não observados nos itens anteriores.**

Além dos comentários e observações realizados anteriormente, a Comissão de Avaliação ressalta o seguinte:

- a) No início do PPC (página 10), deve-se enfatizar se o histórico do curso de Engenharia de Produção refere-se à UFSCar ou ao *campus* São Carlos da UFSCar. Se for o primeiro caso, deve-se citar a criação do curso de





Engenharia de Produção no *campus* Sorocaba em 2006. Outra alternativa é a de alterar o título desse capítulo do PPC, focando-o em São Carlos (“Os Cursos de Engenharia de Produção no *campus* São Carlos da UFSCar”);

- b) Parece haver confusão no que se entende por competência e por habilidade, nas páginas 15 e 16 do PPC. Sugere-se que se inclua as definições desses dois termos e se reveja as listagens apresentadas;
- c) Na página 21, a Figura 1 intitulada “Estrutura do Curso de Engenharia de Produção da UFSCar” precisa ser ajustada à Matriz Curricular à frente apresentada. A barra do Módulo de Engenharia de Produção ultrapassa o 10º semestre. Além disso, deve ser alterado o título da figura, pois deve ser indicado que se trata do curso de Engenharia de Produção do *campus* São Carlos, o que é necessário face à existência de curso com a mesma denominação no *campus* Sorocaba;
- d) Na página 25, Quadro 3, as Atividades Complementares são indicadas como pertencentes ao módulo de Engenharia de Produção do curso, equivalente ao núcleo de conteúdos profissionalizantes e específicos das DCN’s para Engenharias. Sugere-se que tais atividades sejam retiradas de qualquer módulo com a finalidade garantir sua flexibilidade quanto à complementação da formação do estudante. Por exemplo, uma bolsa monitoria para a disciplina de Cálculo Numérico é uma atividade complementar, mas enquadra-se no módulo básico do curso;
- e) Na página 29 deve-se adequar o texto do item “1”. Nesse texto indica-se que “(...) A lei não estabelece a obrigatoriedade de celebração de acordo ou convênio entre a instituição de ensino e o ente público ou privado concedente do estágio”. No entanto, o Regimento da UFSCar obriga a celebração de acordo, parceria ou convênio entre a instituição de ensino e a organização concedente do estágio, constituindo-se o ACRE. O PPC deve ser adequado ao Regimento da UFSCar nesse aspecto de estágio supervisionado;
- f) Na página 31 faz-se importante detalhar pouco mais o tópico de “Trabalho de Conclusão de Curso” ou TCC. Como será o processo de avaliação do



TCC? O estudante deverá defender o TCC perante banca? O TCC é trabalho individual ou em grupo?;

- g) Na página 36 quando se trata da “Sistemática de Avaliação”, cita-se parte do texto da Portaria GR nº. 522/06 para descrever o Sistema de Avaliação Complementar (SAC)<sup>2</sup>. No entanto, do modo como foi abordada a Portaria, parece que o SAC será obrigatório a todas as disciplinas, sem possibilidade de sua dispensa quando aplicável, dotando à Portaria atributo de incompletude. Deve-se incluir logo após o Inciso III do Art. 14, o Parágrafo Único do mesmo artigo, qual seja “A avaliação complementar de que trata o *caput* poderá ser dispensada por decisão prévia dos correspondentes Conselhos de Coordenação de Curso e Departamental, para uma dada disciplina ou atividade curricular, com justificativa coerente com suas características e com os projetos pedagógicos dos cursos para os quais são oferecidas”;
- h) Na página 38, item “2” da subseção 6.1, diz-se que as disciplinas de dois créditos semanais terão duração média de 9 semanas. A Comissão solicita que seja esclarecido esse aspecto, pois o número correto de semanas nos parece ser 15 para dado semestre;
- i) Ainda na mesma subseção da página 38, cita-se as “Atividades Complementares” como disciplina, sendo que tais atividades não se constituem somente em disciplinas (página 26). Solicita-se a exclusão desse item ou o melhor detalhamento do mesmo dentro da referida subseção. Além disso, deve-se incluir as disciplinas optativas na relação de disciplinas por semestre;
- j) Na página 41, Quadro 5, confunde-se as Atividades Complementares como sendo disciplina optativa. Esses dois elementos são distintos, com objetivos distintos e funções distintas na Matriz Curricular e concepção de um curso de graduação. Sugere-se a exclusão de tais atividades da lista de disciplinas optativas;

---

<sup>2</sup> No PPC, quarto parágrafo da página 36, cita-se o SAC como sendo PAC (Processo de Avaliação Complementar), o que está equivocado. Solicita-se a substituição do segundo pelo primeiro termo.

- k) Na página 58, Quadro 6, deve-se acrescentar os créditos e total de horas das Atividades Complementares. Além disso, a carga horária total está diferente da somatória de cargas horárias dos diferentes módulos do curso (Quadros 1, 2 e 3 das páginas 22, 23 e 25, respectivamente). A somatória dos créditos dos módulos do curso resulta em 4.080 horas-aula, enquanto que a carga horária total do Quadro 6, já somando-se as horas de atividades complementares, resulta em 4.050 horas; e
- l) Na página 58, subseção 7.3, deve-se detalhar a sistemática de entrada no curso indicando o tipo de regime (regime seriado anual), quantidade e tipo de entradas (1 entrada anual de 100 alunos), ressaltando que o curso é ministrado em período integral (manhã e tarde).

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

### 3 PARECER FINAL

Após análise do PPC e documentos pertinentes, bem como deliberação dos aspectos acima expostos e considerando que as modificações necessárias não desqualificam o PPC analisado, a Comissão de Avaliação emite o seguinte parecer:

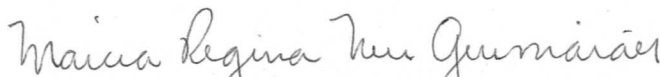
1. O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção do *campus* São Carlos da UFSCar deve ser **aprovado com modificações**, sendo elas as apontadas neste documento e condicionantes à aprovação do PPC;
2. Além disso, a verificação das modificações deve ser realizada pela Coordenadoria de Desenvolvimento Pedagógico/Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar.

Nada mais havendo a declarar, os membros da Comissão de Avaliação subscrevem-se.



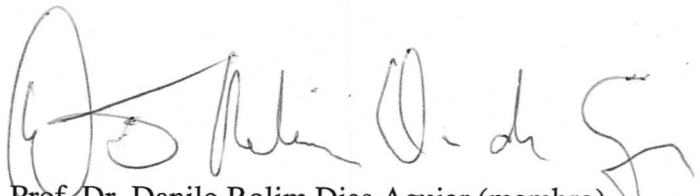
Prof. Dr. Miguel Ángel Aires Borrás (presidente)

Engenharia de Produção – *campus* Sorocaba



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Regina Neves Guimarães (membro)

Engenharia de Produção – *campus* Sorocaba



Prof. Dr. Danilo Rolim Dias Aguiar (membro)

Ciências Econômicas – *campus* Sorocaba