



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA



EDITAL DO 2º CONCURSO ENGENHEIRO CERVEJEIRO

JANEIRO DE 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA
EDITAL 2º CONCURSO ENGENHEIRO CERVEJEIRO

1. O CONCURSO

1.1 O Concurso Engenheiro Cervejeiro é uma realização do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA/SC.

1.2 A organização do CONCURSO é de exclusiva responsabilidade do CREA/SC através de uma Comissão Organizadora formada especialmente para este fim.

1.3 Os alunos inscritos neste Concurso deverão produzir uma cerveja na instituição de ensino onde estão matriculados e elaborar um relatório técnico com a descrição de todo o processo de fabricação.

1.4 O principal objetivo do Concurso é promover e incentivar o ensino e a pesquisa na área de processo de fabricação de cervejas.

2. QUEM PODE PARTICIPAR

2.1 Estudantes regularmente matriculados nos cursos de Engenharia Química, Engenharia de Alimentos e Agronomia do estado de Santa Catarina.

2.2 Cada equipe poderá ser formada por no máximo 2 estudantes da mesma instituição de ensino.

2.3 Cada equipe deverá ter um professor responsável, podendo o professor se responsabilizar por mais de uma equipe na mesma instituição.

2.4 Não poderá ser inscrita a mesma cerveja por equipes diferentes. Cada equipe deve elaborar sua própria cerveja.

2.5 Cada equipe poderá inscrever apenas uma única cerveja.

2.6 Cada aluno poderá integrar apenas uma equipe.

2.7 O curso do aluno inscrito deverá estar cadastrado no CREA-SC ou com o pedido de cadastramento em tramitação até a data de encerramento das inscrições. (Informações para cadastramento de curso: <http://www.crea-sc.org.br/portal/index.php?cmd=guia-manuais-formularios-detalle&id=20>).

3. SOBRE AS DATAS DO CONCURSO

3.1 O cronograma do CONCURSO respeitará as seguintes datas:

02/03/2018	Lançamento do Concurso com a Divulgação do Cronograma e Publicação do regulamento
12/03/2018	Início do prazo para as inscrições



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

29/03/2018	Término do prazo para as inscrições.
16/04/2018	Início do prazo para recepção das amostras
02/05/2018	Término do prazo para recepção das amostras
05/05/2018	Avaliação das amostras
10/05/2018	Divulgação dos finalistas
18/05/2018	Divulgação dos resultados
21/05/2018	Início do envio das súmulas de avaliação e certificados

3.2 A organização do CONCURSO se reserva ao direito de alterar as datas previstas no cronograma do CONCURSO, seja por motivos de força maior, ou ainda, para viabilizar a plena realização do CONCURSO.

4. TIPOS E QUANTIDADES DE GARRAFAS ACEITAS

4.1 Os participantes deverão enviar as amostras de cervejas acondicionadas em garrafas de vidro, volume mínimo da garrafa de 330 ml e máximo de 660 ml.

4.2 Todas as garrafas deverão ser identificadas com etiqueta, contendo as seguintes informações: Nome da Equipe, Nome do Professor Responsável, Estilo da Cerveja, Curso, Universidade e Cidade de origem.

4.3 Deverão ser encaminhadas 4 garrafas, de qualquer volume estabelecido no item 4.1.

5. DOCUMENTOS

5.1 Deverão ser encaminhados os seguintes documentos:

5.1.1 Comprovante de Matrícula dos alunos atualizado e assinado pelo curso/universidade.

5.1.2 Relatório Técnico do Processo descrevendo todas as etapas do processo de fabricação da cerveja inscrita conforme este edital.

6. RELATÓRIO TÉCNICO DO PROCESSO

6.1 Tão importante quanto a cerveja é o processo de fabricação da mesma. O controle de todas as etapas do processo é fundamental para o engenheiro atuar nesta área e este conhecimento dos estudantes de engenharia será avaliado através do Relatório Técnico do Processo.

6.2 O Relatório Técnico do Processo deverá obrigatoriamente ser composto pelos seguintes itens:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

6.2.1 **Capa:** Nome dos Integrantes da Equipe, Nome do Professor Responsável, Curso e Universidade.

6.2.2 **Folha de Apresentação:** Endereço, telefone e e-mail dos integrantes da equipe e do Professor responsável do Curso ou da Coordenação do Curso;

6.2.3 NÃO COLOCAR A IDENTIFICAÇÃO DE ALUNOS, CURSO E UNIVERSIDADE NO CORPO DO RELATÓRIO. A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER FEITA APENAS NA CAPA E FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO.

6.2.4 **Introdução:** informações sobre história da cerveja, processo cervejeiro, estilo da cerveja escolhido e demais conceitos técnicos que o grupo queira incluir;

6.2.5 **Matérias-primas:** informação sobre todos os ingredientes utilizados na formulação da receita com todas as suas informações técnicas.

(Tipos de Maltes e adjuntos (se houver), tipo de levedura, tipo(s) de lúpulo(s) e qualquer outro ingrediente que foi adicionado a receita. Todos os ingredientes utilizados deverão conter informações de sua função e do porquê que estão sendo adicionados para produção da cerveja, além de informações sobre: Marca/fabricante, quantidade de cada matéria-prima - volume/peso, composição ou características químicas. Água: qual água foi utilizada e a quantidade. Foi realizado algum tratamento prévio? Maltes e adjuntos: como foi realizado o processo de moagem do malte? Ou o malte já foi comprado moído? Em qual lugar?)

6.2.6 **Processo de Fabricação da Cerveja:** deverá ser descrito detalhadamente todas as etapas do processo de fabricação da cerveja; incluir fotos das etapas da produção da cerveja inscrita e quais equipamentos foram utilizados; incluir dados de Controle do processo, como por exemplo: Teste de lodo (sacarificação), medição de volume de caldeira cheia, medição de volume de apronte, medição de extrato de caldeira cheia, medição de extrato de apronte, medição de extrato ao longo da fermentação, medição de extrato no final da fermentação e no final da maturação.

6.2.7 **Cálculos:** cálculo de rendimento, taxa de evaporação horária e total, cálculo de IBU, grau de fermentação final aparente ao final da fermentação, grau de fermentação final aparente ao final da maturação e grau de fermentação final aparente forçado.

6.2.8 **Conclusões:** análise dos resultados, problemas e soluções encontrados durante o processo de fabricação, oportunidades de melhorias.

6.2.9 **Referências Bibliográficas**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

7. COMISSÃO AVALIADORA

7.1 A Comissão Avaliadora do CONCURSO será inteira e exclusivamente selecionada pela Comissão Organizadora do mesmo, observando, preferencialmente, os seguintes critérios:

- a) profissionais da engenharia do ramo de produção de cerveja;
- b) pessoas com reconhecida capacidade técnica;
- c) membros do BJCP.

7.2 Os membros da Comissão Avaliadora participarão de forma voluntária, sem remuneração e devendo cumprir com as determinações da Comissão Organizadora.

7.3 Para auxiliar no serviço serão convidados membros do CreaJr que não estiverem participando do Concurso.

7.4 Todos os voluntários envolvidos na avaliação das amostras (juízes, organizadores e auxiliares) deverão portar-se de forma profissional e civilizada, observando os seguintes pontos:

- a) apresentar-se pontualmente em todas as seções de avaliação;
- b) preencher todas as fichas de avaliação de forma legível e mais completa possível;
- c) não embriagar-se durante a avaliação das amostras;
- d) não fumar, não utilizar perfume, colônia, pós-barba, batom, protetor labial ou qualquer outra substância que possa interferir na capacidade de avaliação dos juízes e demais membros da Comissão Avaliadora;
- e) agir com postura ética e respeito aos membros da Comissão Avaliadora e, especialmente, às amostras de cerveja enviadas para avaliação;
- f) não atrapalhar a avaliação dos demais juízes.

7.5 O juiz que comportar-se de forma contrária ao disposto neste regulamento será convidado a se retirar do recinto de avaliação das amostras.

7.6 Os demais detalhes pertinentes às responsabilidades e a conduta dos membros da Comissão Avaliadora serão detalhados no Manual de Conduta do Juiz que será redigido e disponibilizado pela Comissão Organizadora.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA CERVEJA

8.1 Os critérios de avaliação da cerveja respeitarão, impreterivelmente, os critérios recomendados pelo BJCP.

8.2 A Comissão Avaliadora do CONCURSO receberá todas as amostras para avaliação sem qualquer informação sobre a procedência.

8.3 Todas as amostras devem ser enviadas conforme definido neste regulamento.

8.4 A Comissão Organizadora do CONCURSO irá codificar todas as amostras de tal forma que a Comissão Avaliadora tenha acesso apenas ao código de avaliação da amostra que, em nenhuma hipótese, coincidirá com o número de inscrição da referida amostra.

8.5 A avaliação das amostras será dividida em seções e cada seção terá, no máximo, 12 (doze) amostras, sendo que para cada seção de avaliação será designada uma mesa de juízes com, no mínimo, 2 (dois) juízes.

8.6 Cada amostra será avaliada individualmente, conforme os critérios descritos neste regulamento.

8.7 Serão realizados intervalos entre 2 (duas) seções consecutivas para descanso dos juízes.

8.8 Cada juiz avaliará as amostras que lhe couberem, conforme distribuição definida pela Comissão Organizadora.

8.9 Os juízes atribuirão notas, em números inteiros, seguindo os seguintes critérios de pontuação (conforme modelo de súmula de avaliação do BJCP):

8.10 Para as amostras de cerveja:

- a) de 01 (um) ponto a 12 (doze) pontos para aroma;
- b) de 01 (um) ponto a 03 (três) pontos para aparência;
- c) de 01 (um) ponto a 20 (vinte) pontos para sabor;
- d) de 01 (um) ponto a 05 (cinco) pontos para sensação na boca;
- e) de 01 (um) ponto a 10 (dez) pontos para impressão geral.

8.11 A avaliação de cada juiz é dada pela soma de todos os pontos atribuídos, considerando os critérios acima, com um total de 50 pontos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

8.12 Para uma mesma amostra a diferença na nota entre todos os juízes deve ser de no máximo 07 (sete) pontos, portanto, ao término da avaliação da amostra, os juízes debaterão as notas atribuídas e ajustarão suas avaliações, caso necessário.

8.13 Ao término da avaliação da amostra os juízes definirão a nota de consenso da referida amostra. Esta nota será utilizada para definir quais amostras serão classificadas para a(s) próxima(s) etapa(s) de avaliação. A nota de consenso não precisa ser a média aritmética das notas atribuídas pelos juízes que avaliaram a amostra.

8.14 A nota atribuída na(s) primeira(s) etapa(s) de avaliação não é determinante para o resultado final do CONCURSO, mas sim para determinar quais amostras serão avaliadas na(s) etapa(s) seguinte(s).

8.15 A Comissão Organizadora se reserva ao direito de realizar mais de uma rodada classificatória em função do número final de inscrições válidas.

8.16 Além do espaço destinado para a pontuação de cada quesito a ficha de avaliação contará com um espaço destinado para comentários e sugestões de melhorias.

8.17 O registro de comentários e sugestões de melhoria é facultativo, porém, fortemente recomendado.

8.18 A identificação do juiz na ficha de avaliação é obrigatória.

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DO PROCESSO

9.1 O Relatório será avaliado conforme as informações descritas no item 6 deste edital.

9.2 A nota será de no máximo 50 pontos.

9.3 Haverão descontos por informação incorreta ou falta de informação solicitada no item 6.

10. ENDEREÇO PARA ENTREGA DAS AMOSTRAS

10.1 As amostras deverão ser entregues dentro do prazo estabelecido no seguinte endereço: Rodovia Admar Gonzaga, 2125. Itacorubi. Florianópolis/SC CEP: 88034-001.

11. ESTILO

11.1 Poderão ser produzidas cervejas nos seguintes estilos, conforme guia de estilos BJCP 2015: Blond Ale (18A), Pale Ale (18B), Porter(13C ou 20A), Stout (16A, 16B, 16C, 16D, 20B ou 20C), India Pale Ale (21A), Weizen/Weissbier/Trigo (10ª), Witbier (24A).

11.2 O guia de estilos do BJCP pode ser acessado em: https://www.bjcp.org/docs/2015_Guidelines_Beer.pdf



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

12. NOTA FINAL

12.1 O Relatório Técnico do Processo corresponderá a 40% da média final.

12.2 A Avaliação da Cerveja corresponderá a 60% da média final.

13. CÁLCULO DA NOTA FINAL

13.1 O cálculo da nota final será realizado da seguinte forma: $NF = NRT \times 0,4 + NC \times 0,6$
Sendo que NF = Nota Final; NRT = Nota Relatório Técnico e NC = Nota da Cerveja

14. CRITÉRIOS DE DESEMPATE:

14.1 Em caso de empate serão utilizados os seguintes critérios de desempate:

- a) Maior nota na Avaliação da Cerveja
- b) Maior nota do Relatório Técnico do Processo
- c) Maior nota no critério Impressão Geral
- d) Maior nota no critério Aroma da Cerveja
- e) Maior nota no critério Sabor da Cerveja

15. PREMIAÇÃO

15.1 A premiação do Concurso consiste em:

- a) Livros técnicos para a Biblioteca do curso da equipe campeã;
- b) A equipe campeã produzirá a sua cerveja em uma cervejaria local, Liffey Brewpub, localizada na Pedra Branca, Palhoça, em data a ser definida por ambas as partes. Não estão incluídos os custos de deslocamento e hospedagem da equipe campeã. A equipe terá direito a 50 litros da cerveja produzida, os demais 250 litros produzidos serão de livre comercialização da cervejaria patrocinadora;
- c) Escola Superior de Cerveja e Malte, que é especializada na formação profissional para o mercado cervejeiro e com sede em Blumenau, premiará os vencedores com 2 (dois) *vouchers* no valor de R\$ 3.290,00 (três mil, duzentos e noventa reais) cada, equivalentes ao valor do curso de Aperfeiçoamento em Cervejeiro Artesanal – Home Brewer, podendo ser utilizado para qualquer outro curso da Escola Superior de Cerveja e Malte e válidos até 31/01/2019. Os vouchers são individuais, intransferíveis, não cumulativos entre si ou com demais promoções ou itens da política de desconto da ESCM e válidos apenas para a realização de cursos na sede da Instituição.
- d) A Malteria Blumenau irá fornecer os maltes para a produção da cerveja campeã;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

e) Um Caneco de 1L com a logo do Concurso e mais certificado para a equipe vencedora;

f) Um Caneco de 500ml com a logo do Concurso e mais certificado para a equipe que ficar em 2º lugar;

g) Um Caneco de 300ml com a logo do Concurso e mais certificado para a equipe que ficar em 3º lugar.

Parágrafo Único - Todos os participantes que cumprirem o estabelecido no edital receberão certificado de participação no 1º Concurso Engenheiro Cervejeiro do CREA-SC.

16. DESQUALIFICAÇÃO

16.1 Inscrições que não estiverem de acordo com as regras listadas neste regulamento serão desclassificadas.

16.2 Cervejas inscritas, porém não enviadas pela equipe, por qualquer motivo, serão também desclassificadas.

17. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

17.1 Diversos livros que tratam sobre produção de cervejas, segue alguns títulos:

- a) Cerveja Feita em Casa - Greg Hughes;
- b) Larousse da Cerveja – Ronaldo Morado;
- c) The Chemistry of Beer: The Science in the Suds – Roger Barth;
- d) How to Brew - John Palmer;
- e) Mastering Homebrew – Randy Mosher;
- f) Oxford Companion To Beer - Garret Oliver;
- g) Beer Tasting – Randy Mosher;
- h) Vamos Falar de Cerveja – Um Guia Completo – Melissa Cole.

17.2 <http://beersmith.com/>

17.3 https://www.bjcp.org/docs/2015_Guidelines_Beer.pdf

18. DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1 Dúvidas e mais informações podem ser sanadas através do e-mail quimica@crea-sc.org.br ou engenheirocervejeiro@gmail.com.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE SANTA CATARINA

18.2 Todos os casos omissos deste regulamento serão resolvidos pela Comissão Organizadora do concurso.

Comissão Organizadora.