



**PROTOCOLO**

**PARA**

**ANÁLISE SENSORIAL**

**DE**

**CAFÉ**

***Metodologia SCAA***



## = PROCOLO DE DEGUSTAÇÃO DE CAFÉ =

### EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

Preparação da torra	Ambiente	Preparação p/ degustação
Amostra da torra	Bem iluminado	Balança de Precisão
Agtron ou outro aparelho de leitura	Limpo, sem interferência de aromas	Xícaras de vidros com tampas
Moedor	Mesas p/ degustação	Colheres p/ degustação
Discos de cores Agtron-SCAA	Calmo	Equipamento de água quente
	Temperatura confortável	Formulários e outros papéis p/ trabalho
	Distrações limitadas (sem telefones, etc.)	Lápis e pranchetas

### Xícaras de degustação:

- A SCAA recomenda o uso de copos de vidro tipo Manhattan, de 150ml ou 240ml, ou xícaras de porcelana.
- As xícaras devem estar limpas, isentas de odores e na temperatura da sala.
- Devem possuir tampas ou que possam ser fechadas hermeticamente, podendo ser de qualquer material que não transmita odores.

### PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

#### Torração:

- A amostra deve ser torrada preferencialmente dentro de um prazo de 24 horas antes da degustação, observando-se descanso após a torra de no mínimo 8 horas.
- A torra deve ser de leve a leve-média intensidade, verificada por equipamento M-Basic (Gourmet) Agtron. Recomenda-se como ideal que a coloração da torra se situe aproximadamente em #58, no caso do grão, e em #63, se moído, admitindo-se tolerância de +/- 1 ponto.
- No caso de se utilizar o Conjunto de Discos Agtron-SCAA, o ponto de torra deve se situar entre as cores determinadas pelos discos #65 e #55.
- O tempo da torra deve ocorrer entre 8 e 12 minutos, respeitando-se as características da origem.
- Amostra deve ser imediatamente resfriada exclusivamente por ar.



- Ao atingirem a temperatura da sala (em torno de 20°C), as amostras devem ser estocadas em recipientes totalmente fechados ou em sacos impermeáveis até a degustação, minimizando sua exposição ao ar para evitar contaminações.
- As amostras devem ser estocadas em um lugar fresco e escuro.
- Não é recomendável que as amostras sejam estocadas em refrigerador ou congelador.

#### Concentração Padrão:

- A concentração ótima é 5,5% m/v, correspondendo, por exemplo, a 8,25 gramas de café moído em 150ml de água em conformidade com o ponto médio do gráfico de equilíbrio ótimo para o **Golden Cup**.
- Determine o volume de água em um copo de degustação selecionado e ajuste a quantidade de café moído atendendo à proporção indicada, admitindo-se tolerância de +/- 0,25 gramas.

#### Preparação para degustação:

- A amostra deve ser moída imediatamente antes da degustação, não mais do que 15 minutos antes da infusão com água. Se isto não for possível, as amostras devem permanecer cobertas hermeticamente até a adição da água.
- As amostras devem ser pesadas COMO GRÃOS para se determinar a proporção da água (veja acima a concentração recomendada).
- O tamanho da partícula moída deve ser semelhante à usada na extração por coador (brewed coffee), com 70% a 75% das partículas passando em peneira de furos 20 mesh, Padrão US Standards.
- É recomendável a utilização de no mínimo 5 (cinco) xícaras para cada amostra, o que permite avaliar a sua uniformidade.
- Para cada nova amostra, o moedor deve passar por um processo de purificação, ou seja, deve-se moer um pequeno volume previamente para que não ocorra contaminação com resíduos de outras amostras.
- Cada uma das cinco parcelas da amostra deve ser moída individualmente e posta diretamente em sua respectiva xícara.
- Deve ser assegurado que a quantidade de café moído seja semelhante em cada xícara.
- Após a moagem, a xícara deve ser imediatamente fechada de forma hermética, por tampa ou outro sistema.



### Adição de Água:

- A água usada para degustação deve ser limpa e sem odor, evitando-se água destilada ou adicionada de sais para alterar seu pH.
- O teor ideal de Sólidos Dissolvidos Totais deve ficar compreendido na faixa entre 125-175 ppm, não devendo ser usada água com menos do que 100 ppm ou mais do que 250 ppm.
- A água deve estar aquecida à aproximadamente 93°C no momento em que ela é despejada sobre o grão moído de café.
- O recipiente para o aquecimento da água deve ser de material que não transmita odores .
- Deve-ser verter a água quente diretamente sobre os grãos moídos, em movimento circular, preenchendo a xícara até a borda.
- As amostras, após a hidratação, devem permanecer sem perturbação por 3 a 5 minutos para, então, se proceder sua avaliação.

### A AVALIAÇÃO DA AMOSTRA

Os Testes Sensoriais são feitos por três razões:

- Para se determinar diferentes características sensoriais entre diferentes amostras;
- Para se descrever as notas de aroma e sabor das amostras;
- Para se determinar uma preferência entre produtos.

É importante para o degustador saber o propósito do teste e como os resultados podem ser usados a partir da finalidade da avaliação.

*O objetivo deste protocolo de degustação é permitir uma correta caracterização sensorial de um determinado lote de café.*

A qualidade de um dado lote de café, ao ser avaliada através deste Método, se possível após comparação com uma referência ou um teste anterior, é expressa através de uma escala numérica centesimal.

Os resultados entre amostras podem, posteriormente, ser comparados.



Espera-se que cafés que obtiverem altas notas devem ser, evidentemente, melhores do que cafés que receberem notas mais baixas, demonstrando, assim, a consistência da avaliação.

O formulário de degustação fornece possibilidade de avaliação de 11 (onze) importantes atributos para o café:

- Fragrância/Aroma,
- Uniformidade,
- Ausência de Defeitos (Xícara Limpa),
- Doçura,
- Sabor,
- Acidez,
- Corpo,
- Finalização,
- Equilíbrio,
- Defeitos e
- Avaliação Global.

Resultados altamente positivos decorrem da percepção de um equilibrado conjunto formado pelos atributos avaliados.

Os defeitos da bebida implicam em resultados pouco expressivos, decorrentes de interferências desagradáveis no sabor.

A Avaliação Global é baseada na memória sensorial que um degustador possui, sempre tomando por referência cafés de mesma origem e natureza.

Os resultados dessa avaliação sensorial são estabelecidos a partir de uma escala de 16 (dezesseis) unidades que representam os níveis de qualidade com intervalos de 0,25 (um quarto de ponto) entre valores numéricos compreendidos entre "6" e "9", conforme tabela abaixo:

**Escala de qualidade:**

6.00 - Bom	7.00 - Muito bom	8.00 - Excelente	9.00 - Excepcional
6.25	7.25	8.25	9.25
6.50	7.50	8.50	9.50
6.75	7.75	8.75	9.75

A escala acima, teoricamente, tem como valor mínimo 0 (zero) e o máximo de 10 (dez) pontos para cada atributo.

*A faixa inferior da escala compreende os cafés com qualidade abaixo do Grau Specialty.*



---

## PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

- Primeiramente, as amostras devem ser avaliadas por sua torra e cor.
- Existe um campo específico na folha e que pode ser usado como referência durante a verificação de um atributo de sabor específico.
- A percepção dos atributos pode se alterar com a diminuição da temperatura do café, durante o processo de resfriamento natural.

### Passo #1 - Fragrância / Aroma

1. Dentro de 15 minutos depois da moagem, as amostras secas devem ser avaliadas ao descobri-las, cheirando-as.
2. Depois da adição de água forma-se a crosta, que é mantida sem quebrar por no mínimo 3 minutos, mas não mais do que 5 minutos. A quebra da crosta é feita por leve movimento circular, aproveitando-se para captar notas aromáticas nesse momento. Devem ser evitados movimentos bruscos.
3. Em seguida, aguardando-se a sedimentação dos sólidos em suspensão, procede-se à retirada da espuma sobrenadante.
4. O resultado **Fragrância/Aroma** é posteriormente marcado na escala de avaliação seca e úmida.

### Passo #2 - Sabor, Finalização, Acidez, Corpo e Equilíbrio

1. Quando a amostra resfria-se a 70°C, 8-10 minutos após a adição de água, a avaliação da bebida deve começar. A bebida é sugada para a boca de tal forma que cubra a maior área possível, especialmente a língua e o palato alto, pois os vapores convergem à área retro-nasal na sua intensidade máxima nessa temperatura.
2. **Sabor e Finalização** têm sua primeira avaliação nesse momento.



3. Como o café continua se resfriando (em torno de 55°C), a **Acidez**, **Corpo** e **Equilíbrio** são os próximos a serem quantificados.
4. **Equilíbrio** é a avaliação do degustador de quão boa é a combinação entre o **Sabor**, a **Finalização**, a **Acidez** e o **Corpo**, num contexto de sinergia.
5. Os atributos sensoriais do café devem ser avaliados em temperaturas diferentes (2 ou 3 diferentes momentos), enquanto a amostra se resfria. Para anotar sua percepção, circule os campos apropriados de cada atributo no formulário.
6. Caso haja mudanças (uma amostra pode ter características sensoriais atenuadas ou amplificadas devido às mudanças de temperatura), faça nova marcação na escala numérica e desenhe uma seta para indicar a direção do resultado final.

### Passo #3 - Doçura, Uniformidade e Ausência de Defeitos

1. Quando a temperatura da bebida aproxima-se da temperatura do ambiente (abaixo de 35°C), a **Doçura**, a **Uniformidade** e a **Ausência de Defeitos** são avaliados. Para esses atributos, o degustador faz um julgamento de cada xícara, individualmente, concedendo 2 pontos por xícara por atributo (10 pontos é o resultado máximo para o conjunto de 5 xícaras).
2. Avaliação da bebida deve se finalizar quando a amostra atingir a temperatura de equilíbrio com a sala, ou seja, quando a temperatura da amostra não mais se alterar. Nesse momento, o item **Avaliação Global** é determinado pelo degustador. Esta nota é concedida às amostras como uma "Pontuação Pessoal do Degustador", baseada a partir do conjunto dos atributos avaliados.

### Passo #4 - Pontuação

Ao se encerrar a avaliação, os resultados de todos os atributos devem ser somados, obtendo-se o **Resultado Final**, que possui na parte superior direita da planilha um espaço específico para sua anotação.



---

## COMPONENTES INDIVIDUAS DO RESULTADO

1. Em alguns dos atributos, há dois campos de escala.
2. As escalas na horizontal são usadas para avaliar a *intensidade* dos atributos.
3. As escalas na vertical são empregadas para exprimir o julgamento do avaliador em relação a um determinado atributo, ou seja, o quão bom é, baseado em sua percepção da amostra, sua memória sensorial e conhecimento sobre qualidade.
4. Recomenda-se, sempre que possível, ter uma amostra de calibração ou referência.
5. A pontuação correspondente a cada atributo deve ser registrada no campo apropriado do formulário.

## DETALHAMENTO DOS ATRIBUTOS

### Fragrância / Aroma:

- Os aspectos aromáticos incluem **Fragrância** (definida como o cheiro do café quando este ainda está seco) e **Aroma** (o cheiro do café quando diluído em água quente).
- O degustador pode avaliar isto em três passos distintos no processo de degustação:
  - (1) cheirando o café torrado e moído colocado nas xícaras antes de se verter a água;
  - (2) cheirando os aromas liberados durante a quebra da crosta; e
  - (3) cheirando os aromas enquanto o café repousa.
- Aromas específicos devem ser anotados no campo abaixo de “qualidades” , enquanto que a intensidade da **Fragrância**, que é em **Seco**, e a **Quebra da Crosta**, anotados nas escalas de intensidade.
- O resultado final deve refletir o julgamento de todos os três aspectos das **Fragrâncias / Aromas** das amostras.



---

### Sabor:

- O **Sabor** representa a principal característica do café, a nota da "fase central" da avaliação, que fica entre as primeiras impressões, caso do **Aroma** do café e de sua **Acidez**, e as de seu final, como a **Finalização**.
- Esta avaliação reflete a combinação de todas as percepções captadas na gustação (através das papilas gustativas), nas sensações percebidas no palato alto e na área retro-nasal, ou seja, a partir dos ataques que vão da boca ao nariz (sabores básicos e complexos).
- A pontuação dada para o **Sabor** relata a intensidade, qualidade e complexidade dessa combinação de gosto e aroma, experimentado quando o café é sugado para vigorosamente.

### Finalização:

- A **Finalização** é definida como a persistência do sabor, isto é, das características percebidas em seqüência no paladar e que permanecem depois que o café é expelido da boca.
- Se a **Finalização** deixar sensação de muito curta duração ou desagradável, uma pontuação baixa pode ser aplicada.

### Acidez:

- A **Acidez** pode ser agradável ou não, dependendo da natureza do ácido predominante na bebida. É frequentemente descrita como "brilhante" quando sua sensação é agradável, enquanto que pode ser "azedada" ao contrário.
- Uma acidez agradável contribui para a vivacidade do café, aumenta a percepção da doçura e confere característica de fruta-fresca.
- A **Acidez** excessiva pode ser desagradável e indicar característica não usual de um café.



- O resultado final marcado no campo da escala vertical deve refletir o julgamento do classificador em relação à **Acidez**, baseado nas características originais do café ou de fatores como o grau de torrefação ou uso pretendido, por exemplo.
- Cafés com expectativas em terem alta acidez, tal como um café de Kenya, e cafés em que se espera baixa acidez, tal como um café de Sumatra, podem ser igualmente bem pontuados, embora a intensidade seja muito diferente.
- O que importa é a qualidade da acidez. Porém, em geral, cafés de muito baixa acidez acabam por não terem atributo suficiente para notas mais elevadas.

#### Corpo:

- O atributo **Corpo** consiste na percepção tátil do líquido na boca, especialmente quando percebida entre a língua e o céu da boca. A maioria das amostras com **Corpo** intenso pode também receber pontuação alta, em termos de qualidade, devido à presença de mais sólidos dissolvidos na bebida.
- Algumas amostras que apresentam bebidas encorpadas, tal qual o café de Sumatra, bem como cafés com expectativa de pouco corpo, como o café de México, podem receber, igualmente, alta pontuação, mesmo que as intensidades de ambos se apresentem muito diferente.

#### Equilíbrio:

- Os atributos **Sabor**, **Finalização**, **Acidez** e **Corpo** da amostra acabam trabalhando em sinergia, complementando-se ou contrastando-se um do outro. Este efeito é denominado **Equilíbrio**.
- Portanto, uma boa pontuação deste atributo reflete o perfeito equilíbrio dos componentes do conjunto. Naturalmente, caso um café apresente uma acidez muito delicada, ou pouco corpo, por exemplo, isso pode implicar numa pontuação mais baixa do **Equilíbrio**.



### Doçura:

- A **Doçura** refere-se ao agradável sabor doce, sendo sua percepção resultado da presença de determinados carboidratos. O oposto de doçura, neste contexto, é a adstringência ou sabores “verdes” e o amargor.
- Essa qualidade pode não ser diretamente percebida como em produtos que a empregam em grande quantidade, tais como refrigerantes, mas afeta diretamente outros atributos de sabor.
- Como referência, emprega-se uma solução de açúcar refinado a 0,5% m/v como limite mínimo do atributo **Doçura**.
- São concedidos dois (2) pontos para cada xícara que apresentar esse atributo, num máximo de 10 (dez) pontos para as 5 (cinco) xícaras.

### Ausência de Defeitos:

- **Ausência de Defeitos** refere-se à ausência de interferência decorrente de defeitos na bebida, desde o momento em que se sorve o café até a sensação de **Finalização**, após expelir o líquido, refletindo “transparência” da bebida.
- Qualquer defeito desqualifica uma xícara, pois a avaliação deve refletir o que cada uma apresenta individualmente.
- 2 (dois) pontos são concedidos para cada xícara que demonstrar o atributo de **Ausência de Defeitos**, num total para 5 (cinco) xícaras.

### Uniformidade:

- A **Uniformidade** refere-se à consistência de diferentes xícaras e amostras provadas.
- Se as xícaras tiverem sabores diferentes, o valor desse aspecto não deverá ser alto.
- Dois (2) pontos são atribuídos para cada xícara que mostrar esse atributo, com um máximo de 10 (dez) pontos se todas as 5 (cinco) xícaras estiverem iguais.



---

### Resultado Global:

- O aspecto **Resultado Global** deve refletir total coerência em relação à avaliação feita pelo degustador de cada um dos atributos.
- Uma amostra com aspectos agradáveis muito pronunciados, mas que apresentem discrepâncias, pode receber um valor menor.
- Um café que demonstre perfeitamente suas características, refletindo um sabor original e particular de qualidade, certamente obterá uma alta pontuação.
- É nesse momento que os degustadores fazem suas avaliações pessoais.

### Defeitos:

- Defeitos são sabores negativos ou pobres que depreciam a qualidade do café.
- São classificados de duas maneiras, de acordo com sua intensidade: Defeito Leve e Defeito Grave.
- Um Defeito Leve refere-se a um sabor desagradável menos intenso, atribuindo-se uma nota 2 (dois) em intensidade.
- Um Defeito Grave é devido a aspectos de sabor, também. Para uma amostra com características inaceitáveis, como muito adstringência, sabor de verde ou de fermentação indesejável, por exemplo, é concedido o valor 4(quatro) para a intensidade.
- O defeito deve ser primeiro classificado (se Leve ou Grave), recomendando-se descrever o tipo de problema, por exemplo se é fermentado acético, verde ou outro qualquer.
- Verifica-se em quantas xícaras se evidenciou defeito, que, uma vez encontradas, deve ter esse número anotado.
- A intensidade do defeito é registrada como 2 (dois) ou 4 (quatro).
- A pontuação dos defeitos é resultado da multiplicação do **número de xícaras defeituosas pela intensidade do(s) defeito(s)**, que deve ser subtraído do total.



## RESULTADO FINAL

- Calcula-se, inicialmente, o **Resultado Total**, que é a soma das avaliações de cada atributo anotadas em cada canto superior direito, e que deve ser marcado no campo “**Resultado Total**”.
- O valor correspondente aos defeitos é, depois, subtraído do “**Resultado Total**”, obtendo-se, assim, o “**Resultado Final**”.
- A seguinte **Chave de Resultados** tem se mostrada eficiente na descrição da qualidade do café a partir do **Resultado Final** de sua avaliação sensorial.

Pontuação Total	Descrição Especial	Classificação
90-100	Exemplar	Specialty Rare (Especial Raro)
85 - 89,99	Excelente	Specialty Origin (Especial Origin)
80 - 84,99	Muito Bom	Specialty (Especial)
< 80	Abaixo do Grau Specialty	Abaixo de Specialty (Não-Especial)

Versão em Português por  
Ensei Uejo Neto  
Revisada Outubro, 2008

*Portuguese Version by  
Ensei Uejo Neto  
Version 2.A, October, 2008*