

# INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (INPA)

## CARGO 39: PESQUISADOR ADJUNTO – ESPECIALIDADE: P39 ÁREA DE ATUAÇÃO: CADEIAS PRODUTIVAS DE PALMEIRAS DA AMAZÔNIA (CPPAL)

### Prova Discursiva – Questão 1

Aplicação: 24/03/2024

## PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

### 1 Identificação do problema

O candidato deve identificar claramente o caroço de açaí como um subproduto da cadeia produtiva do açaí, que normalmente é descartado ou subutilizado, representando tanto um desafio quanto uma oportunidade dentro da perspectiva da economia circular. O caroço tem uma composição particular (três principais constituintes): a manana (fibra solúvel, oligômero da manose), a lignocelulose (fibra insolúvel) e os taninos condensados (ou proantocianidinas).

### 2 Conceitos de economia circular

Espera-se uma descrição dos princípios da economia circular: redução, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais em processos produtivos. O candidato deve enfatizar como esses conceitos podem ser aplicados aos caroços de açaí. Cada um dos principais constituintes pode ter um destino diferente e complementar.

### 3 Estratégias de agregação de valor

O candidato deve propor estratégias práticas e viáveis para agregar valor aos caroços de açaí, a partir de tecnologias simples. Isso pode incluir, por exemplo, a transformação em produtos como biocombustíveis, uso dos taninos como floculantes (tratamento de águas), adubos orgânicos, produtos artesanais, materiais de construção, entre outros. Deve-se enfatizar a importância de soluções que sejam acessíveis e aplicáveis ao contexto local e que se enquadrem no âmbito da economia circular.

### 4 Sustentabilidade e inclusão social

A resposta deve abordar como as estratégias propostas contribuem para o desenvolvimento sustentável e para a inclusão social das comunidades locais, considerando-se o impacto ambiental positivo e a geração de renda.

### 5 Viabilidade e mercado

Por fim, é esperado que o candidato discuta a viabilidade técnica, econômica e ambiental das estratégias propostas, bem como potenciais mercados consumidores ou nichos para os produtos derivados dos caroços de açaí.

## QUESITOS AVALIADOS

### QUESITO 2.1 Identificação do problema

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito de maneira incompleta ou parcialmente correta.

Conceito 2 – Abordou adequadamente o quesito.

### QUESITO 2.2 Aplicação dos conceitos de economia circular

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou apenas um dos aspectos a seguir: princípios de (i) redução, (ii) reutilização, (iii) reciclagem e (iv) recuperação de materiais em processos produtivos; (v) forma como esses conceitos podem ser aplicados aos caroços de açaí.

Conceito 2 – Abordou apenas dois dos aspectos listados.

Conceito 3 – Abordou apenas três dos aspectos listados.

Conceito 4 – Abordou apenas quatro dos aspectos listados.

Conceito 5 – Abordou os cinco aspectos listados.

### QUESITO 2.3 Estratégias de agregação de valor

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito de maneira incompleta ou parcialmente correta.

Conceito 2 – Abordou adequadamente o quesito.

### QUESITO 2.4 Contribuição para a sustentabilidade e inclusão social

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.  
Conceito 1 – Abordou o quesito de maneira incompleta ou parcialmente correta.  
Conceito 2 – Abordou adequadamente o quesito.

**QUESITO 2.5 Viabilidade e potencial de mercado**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.  
Conceito 1 – Abordou o quesito de maneira incompleta ou parcialmente correta.  
Conceito 2 – Abordou adequadamente o quesito.

# INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (INPA)

## CARGO 39: PESQUISADOR ADJUNTO – ESPECIALIDADE: P39 ÁREA DE ATUAÇÃO: CADEIAS PRODUTIVAS DE PALMEIRAS DA AMAZÔNIA (CPPAL)

### Prova Discursiva – Questão 2

Aplicação: 24/03/2024

## PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

- 1** Número aproximado de espécies e gêneros ocorrentes no bioma e quais destas se destacam pelos potenciais alimentícios atuais ou futuros

Espera-se que o(a) candidato(a) mostre conhecimento sobre a flora amazônica referente à família Arecaceae ou Palmae nesse bioma. Ideal é citar o mais próximo possível o número de gêneros e espécies ocorrentes no bioma da Amazônia: 32 gêneros e 150 espécies. Deve citar os gêneros mais importantes como frutíferas, hortaliças e(ou) oleaginosas: açaí-do-pará; açaí-do-mato; buriti, bacaba(s); patauá; pupunha; tucumã; tucumã-do-pará; mucajá ou bocaiuva ou macaúba; rabo-de-peixe; uricuri ou acuri; babaçu; buçu; caraná.

- 2** Espécies (atenção às regras de nomenclatura), seus nomes populares mais usuais e o nome científico válido atualmente, de acordo com a Flora e Funga do Brasil

Espera-se que o(a) candidato(a) mostre domínio de conteúdo, listando no mínimo seis espécies, sendo desejável citar 10 espécies. Algumas das esperadas são listadas abaixo como norteadoras.

açaí-do-pará - *Euterpe oleracea*; açaí-do-mato - *Euterpe precatoria*; buriti - *Mauritia flexuosa*; bacaba - *Oenocarpus bacaba*, *Oenocarpus distichus*, *O. mapora*; *O. minor*; patauá - *Oenocarpus bataua*; pupunha - *Bactris gasipaes*; tucumã - *Astrocaryum aculeatum*; tucumã-do-pará - *Astrocaryum vulgare*; mucajá ou bocaiuva ou macaúba - *Acrocomia aculeata*; rabo-de-peixe - *Aiphanes ulei*; uricuri ou acuri - *Attalea phalerata*; babaçu - *Attalea speciosa*; buçu - *Manicaria saccifera*; caraná - *Mauritia carana*.

- 3** Três das espécies nativas enumeradas e boas práticas de manejo fitotécnico, agroecológico e agroindustrial

Espera-se que o(a) candidato(a) demonstre ter conhecimentos sobre as três espécies selecionadas e que, selecionando espécies promissoras, possa trazer dados robustos sobre aspectos fitotécnicos e recomendações de cultivo, visando à sustentabilidade ambiental, econômica e social. Isso vai depender das espécies selecionadas: quanto mais conhecidas, mais estudadas/mais pesquisadas e usadas comercialmente, mais dados agrônômicos de manejo, de semeadura, de adubação; mais dados químicos e nutricionais são desejáveis. Contudo, o importante é contemplar ideias de produtos e subprodutos, cadeias produtivas, importância para alimentação local e tradicional; formas de colheita e boas práticas de armazenamento e/ou processamento; ideias de receitas ou formas de uso e potenciais para as indústrias alimentícias e/ou farmacêuticas.

### QUESITOS AVALIADOS

#### QUESITO 2.1

Conceito 0 – Não desenvolveu o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Citou número total de gêneros e espécies abstratos bem abaixo dos números reais, demonstrando grande desconhecimento da fitodiversidade de palmeiras amazônicas, e citou no máximo duas espécies com potenciais alimentícios.

Conceito 2 – Citou até 10% da riqueza de gêneros e espécies frente à riqueza conhecida hoje, demonstrando desconhecimento da fitodiversidade de palmeiras amazônicas, e citou apenas três ou quatro espécies com potenciais alimentícios.

Conceito 3 – Citou aproximadamente 50% da riqueza de gêneros e espécies frente à riqueza conhecida hoje, demonstrando bom conhecimento da fitodiversidade de palmeiras amazônicas, e citou cinco ou seis espécies com potenciais alimentícios.

Conceito 4 – Citou de 60% a 100% da riqueza de gêneros e espécies conhecidos hoje, demonstrando grande conhecimento da fitodiversidade de palmeiras amazônicas, e citou sete ou mais espécies com potenciais alimentícios.

#### QUESITO 2.2

Conceito 0 – Não desenvolveu o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Citou até duas espécies e(ou) comentou erros de grafias ou erros de nomenclatura graves.

Conceito 2 – Citou de três a cinco espécies e(ou) comentou erros de grafias ou erros de nomenclatura graves.

Conceito 3 – Citou de seis a dez espécies, com grafias adequadas ou pequenos equívocos.

Conceito 4 – Citou onze ou mais espécies, com grafias adequadas ou pequenos equívocos.

#### QUESITO 2.3

Conceito 0 – Não desenvolveu o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Selecionou apenas uma espécie e teceu comentários esparsos, ou a espécie não é nativa da Amazônia.

Conceito 2 – Selecionou apenas duas espécies e teceu comentários esparsos, ou elas ou uma delas é exótica.

Conceito 3 – Citou três espécies nativas, mas não desenvolveu com robustez técnico-científica dados disponíveis na literatura sobre ensaios fitotécnicos, agroecológicos e agroindustriais.

Conceito 4 – Citou três espécies nativas e desenvolveu, com robustez técnico-científica, dados disponíveis na literatura sobre ensaios fitotécnicos, agroecológicos e agroindustriais das três espécies.

# INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (INPA)

## CARGO 39: PESQUISADOR ADJUNTO – ESPECIALIDADE: P39 ÁREA DE ATUAÇÃO: CADEIAS PRODUTIVAS DE PALMEIRAS DA AMAZÔNIA (CPPAL)

### Prova Discursiva – Questão 3

Aplicação: 24/03/2024

## PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

- **Diferenças agronômicas entre os dois modelos de cultivo:**
  - **monocultura:** elevada produtividade inicial, concentrada em um curto período do ano; dependência de insumos químicos; dependência de irrigação; maior vulnerabilidade a pragas e doenças; a monocultura oferece pouca diversidade, o que pode ser limitante para a segurança alimentar.
  - **consorciado/extratativismo:** produção mais equilibrada ao longo do ano; benefícios significativos da polinização por abelhas, que aumentam a produtividade e diversidade das culturas; menor dependência de insumos químicos e de irrigação, o que contribui para a sustentabilidade e saúde do solo.
- **Impactos socioambientais, apicultura:**
  - **monocultura:** impactos negativos no solo e na biodiversidade; menos favorável às abelhas e à apicultura.
  - **consorciado/extratativismo:** conservação da biodiversidade e saúde do solo; favorável à apicultura.
- **Geração de renda, economia, distribuição de renda e segurança alimentar:**
  - **monocultura:** renda concentrada em períodos específicos do ano, o que pode ser insuficiente para garantir a segurança alimentar ao longo do tempo; dependência de mercados voláteis.
  - **consorciado/extratativismo:** melhor distribuição de renda e diversificação de fontes de renda (incluindo-se produtos agroextrativistas e apicultura), contribuindo para uma maior segurança alimentar; sistemas consorciados oferecem acesso contínuo a uma variedade de alimentos, fortalecendo a resiliência alimentar das comunidades; a diversidade de cultivos aumenta a segurança alimentar das famílias ao fornecer uma variedade de alimentos e fontes de renda complementares, como a venda de mel.
- **Sustentabilidade a longo prazo, visão integrada:**
  - **monocultura:** desafios de sustentabilidade a longo prazo, em particular com as mudanças climáticas; potencial redução da capacidade de garantir a segurança alimentar futura devido à degradação ambiental e à falta de distribuição de alimentos.
  - **consorciado/extratativismo:** promove sustentabilidade ambiental, econômica e social; apresenta maior resiliência perante as mudanças climáticas; a diversificação de cultivos em sistemas consorciados aumenta a segurança alimentar das famílias, oferecendo uma dieta mais variada e nutritiva, distribuída no ano todo e reduzindo a dependência de fontes externas de alimentos.

### QUESITOS AVALIADOS

#### Quesito 2.1 Diferenças agronômicas entre os modelos de cultivo monocultura e consorciado/extratativismo

Conceito 0 – Não apresentou nenhuma diferença entre os dois modelos de cultivo ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Apresentou corretamente apenas uma diferença entre os dois modelos de cultivo.

Conceito 2 – Apresentou corretamente apenas duas diferenças entre os dois modelos de cultivo.

Conceito 3 – Apresentou corretamente apenas três diferenças entre os dois modelos de cultivo.

Conceito 4 – Apresentou corretamente mais de três diferenças entre os dois modelos de cultivo.

#### Quesito 2.2 Impactos socioambientais (apicultura) dos dois modelos de cultivo

Conceito 0 – Não apresentou nenhum impacto socioambiental dos dois modelos de cultivo ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Apresentou corretamente apenas um impacto socioambiental.

Conceito 2 – Apresentou corretamente apenas dois impactos socioambientais, sem mencionar a apicultura.

Conceito 3 – Apresentou corretamente dois impactos ambientais e mencionou a apicultura.

**Quesito 2.3 Geração de renda, economia, distribuição de renda e segurança alimentar nos dois modelos de cultivo**

Conceito 0 – Não abordou o tema ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou corretamente apenas uma diferença entre as seguintes: geração de renda; economia; distribuição de renda; segurança alimentar.

Conceito 2 – Abordou corretamente apenas duas diferenças entre as listadas anteriormente.

Conceito 3 – Abordou corretamente apenas três diferenças entre as listadas anteriormente.

Conceito 4 – Abordou corretamente todas as quatro diferenças listadas anteriormente.

**Quesito 2.4 Sustentabilidade a longo prazo, visão integrada nos dois modelos de cultivo**

Conceito 0 – Não abordou o tema ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou corretamente o tema da sustentabilidade e da visão integrada apenas em relação a um dos dois modelos de cultivo.

Conceito 2 – Abordou o tema da sustentabilidade e da visão integrada em relação aos dois modelos de cultivo, mas o fez de forma pouco consistente.

Conceito 3 – Abordou com consistência o tema da sustentabilidade e da visão integrada em relação aos dois modelos de cultivo.

# INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (INPA)

**CARGO 39: PESQUISADOR ADJUNTO – ESPECIALIDADE: P39**  
**ÁREA DE ATUAÇÃO: CADEIAS PRODUTIVAS DE PALMEIRAS DA AMAZÔNIA (CPPAL)**

**Prova Discursiva – Questão 4**

**Aplicação: 24/03/2024**

## **PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO**

O(A) candidato(a) deve propor o enriquecimento dos babaçuzais nativos por meio da implantação de sistemas agroflorestais com espécies adaptadas às áreas degradadas da região do rio Madeira e que façam parte da cultura do povo Mura e(ou) que possam melhorar a segurança alimentar e nutricional e gerar renda com menor impacto ambiental do que o causado pela agropecuária extensiva, que é adotada frequentemente na região. Sistema rotacional de ovinos será implantado nos babaçuzais enriquecidos com o intuito de permitir a regeneração natural, mas desbastes também de babaçus serão realizados, quando necessário, para manter a produtividade das demais espécies. Além dos produtos a serem gerados pelo manejo agroflorestal dos babaçuzais para serem consumidos e gerarem renda para a população local, serviços ambientais, como adubação verde, recuperação de áreas degradadas e sequestro de carbono terão potencial de serem comercializados.

### **QUESITOS AVALIADOS**

#### **Quesito 2.1**

- Conceito 0 – Não abordou o tema ou o fez de forma totalmente equivocada.
- Conceito 1 – Abordou o tema apenas de forma superficial sem desenvolvê-lo.
- Conceito 2 – Abordou o tema de forma inconsistente.
- Conceito 3 – Abordou o tema de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.
- Conceito 4 – Abordou o tema de forma adequada e consistente.

#### **Quesito 2.2**

- Conceito 0 – Não abordou o tema ou o fez de forma totalmente equivocada.
- Conceito 1 – Abordou o tema apenas de forma superficial sem desenvolvê-lo.
- Conceito 2 – Abordou o tema de forma inconsistente.
- Conceito 3 – Abordou o tema de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.
- Conceito 4 – Abordou o tema de forma adequada e consistente.

#### **Quesito 2.3**

- Conceito 0 – Não abordou o tema ou o fez de forma totalmente equivocada.
- Conceito 1 – Abordou o tema apenas de forma superficial sem desenvolvê-lo.
- Conceito 2 – Abordou o tema de forma inconsistente.
- Conceito 3 – Abordou o tema de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.
- Conceito 4 – Abordou o tema de forma adequada e consistente.