

**\*Seu modelo de prova está na página seguinte**

## **Curso de Inglês Instrumental Online**

**preparatório para Provas de  
Proficiência do Mestrado e  
Doutorado com Certificado de  
Proficiência**

**SAIBA MAIS**





**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Centro de Ciências Naturais e Tecnologia**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado**

# **PROCESSO SELETIVO – 2020**

## **Campus Belém**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS EM NÍVEL DE MESTRADO  
ACADÊMICO**

**BOLETIM DE QUESTÕES**  
**Prova Escrita e de Proficiência em Inglês**

CPF

									-		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

## INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

**Leia com atenção as instruções a seguir:**

1. A duração desta prova é de **04 (quatro) horas**, exceto para os candidatos portadores de necessidades especiais cuja duração da prova é **05 (cinco) horas** (Aviso Circular do MEC – 277/96 e Portaria 1679/99).
2. **NÃO ESCREVA O SEU NOME NO BOLETIM DE QUESTÕES.** Ele deverá ser identificado **apenas** na folha de rosto com seu número de CPF.
3. O Boletim de Questões, destinado à prova escrita e de proficiência, é constituído de:
  - folhas destinadas às questões relativas à prova escrita;
  - folhas destinadas às questões relativas à prova de proficiência;
  - duas folhas destinadas ao rascunho (use-as se você assim o desejar). **Não serão fornecidas** folhas adicionais;
  - as folhas de rascunho não deverão ser retiradas do Boletim de Questões.
4. Verifique se o Boletim de Questões, destinado à prova escrita e de proficiência, contém algum defeito. Em caso positivo, solicite ao aplicador que proceda a troca por outro.
5. As respostas das questões deverão ser feitas na mesma folha, logo abaixo do comando da questão e no espaço delimitado.
6. Para responder as questões, use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
7. Ao concluir a prova, entregue o Boletim de Questões ao aplicador.
8. Assine a lista de presença à prova escrita e de proficiência na linha correspondente ao seu nome, do mesmo modo como foi assinado no seu documento de identidade.
9. É terminantemente proibida nesta prova:
  - a comunicação entre os candidatos;
  - a consulta a qualquer tipo de material diferente do estabelecido no Edital do Processo Seletivo;
  - a utilização de qualquer aparelho eletrônico, inclusive telefones celulares, que deverão ser desligados durante o período de realização da prova.
10. O candidato será **eliminado** caso sua prova:
  - seja escrita a lápis ou de forma ilegível;
  - contenha nome ou marca que a identifique;
  - contenha qualquer tipo de ofensa aos membros da banca examinadora e a outros;
  - incorra em qualquer uma das situações descritas no item 9.

**1. (1 pt.)** De acordo com o artigo “Panorama histórico da Temática Ambiental e Educação Ambiental: um campo em constante (re)construção”, de Amaral (2018), analise e responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) Descreva sobre o primeiro grande impacto ocasionado no/ao ambiente que despertou a atenção da população.

---

---

---

---

---

---

(b) O movimento ambientalista, no caso brasileiro, emerge na década de 70. O ambientalismo manifesta-se por meio de ações de organizações da sociedade. Cite dois exemplos desse tipo de organização.

---

---

---

---

---

---

**2. (1 pt.)** Com base no artigo, “O Impacto do Material Particulado na Qualidade do Ar”, de Brito, Sodré e Almeida (2018), analise e responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) Segundo a Organização Mundial da Saúde, quais os principais poluentes atmosféricos utilizados como indicadores da qualidade do ar?

---

---

---

---

---

---

(b) Uma das maneiras de estudar o efeito de poluentes atmosféricos sobre a variação da temperatura terrestre consiste na determinação da forçante radiativa (FR), ou seja, a perturbação do balanço de energia que entra e sai do planeta. Qual a diferença entre as forçantes positiva e negativa?

---

---

---

---

---

---

3. (1 pt.) De acordo com o texto “Meio Ambiente, Desenvolvimento e Expansão de Doenças Transmitidas por Vetores”, de Campos et al. (2018), analise e responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) De acordo com Barcellos et al. (2009), como as mudanças climáticas podem impactar a saúde humana diretamente e indiretamente?

---

---

---

---

---

---

(b) Os primeiros casos de adoecimento humano pelo atual surto de febre amarela surgiram entre julho de 2014 e dezembro de 2016, o que gerou um número de doentes compatível com o período sazonal da doença. Mas o número de macacos mortos em períodos não esperados e a baixa cobertura vacinal em Minas Gerais à época já indicavam uma situação propícia à propagação ainda maior dessa virose em humanos (PARREIRAS, 2018). De acordo com Takata (2017), explique como o desastre de Mariana influenciou na transmissão da doença?

---

---

---

---

---

---

4. (1 pt.) Quanto ao texto “Desmatamento, degradação e violência no ‘Mosaico Gurupi’ – A região mais ameaçada da Amazônia”, de Celentano (2018), analise e responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) De acordo com o texto, o avanço do desmatamento na Amazônia tem sido marcado por conflitos pela posse da terra, degradação ambiental e diversas outras formas de violência. Os povos indígenas são as principais vítimas desses conflitos. Frente a esse cenário em 2013, indígenas Ka’apor da TI (Terra Indígena) Alto Turiaçu e Guajajara das TI Caru e Arariboia iniciaram uma atividade de monitoramento autônoma para a proteção territorial e ambiental de suas terras e expulsão de madeireiros (GREENPEACE, 2015). Como esses grupos se autodenominaram, o que eles fazem e o que têm representado tais atividades?

---

---

---

---

---

---

(b) A exploração ilegal de madeira é o principal motor da degradação florestal nas áreas protegidas do “Mosaico Gurupi”. Para ter acesso às árvores de alto valor comercial, os madeireiros constroem uma rede de estradas e ramais (BRANDÃO JR.; SOUZA JR., 2006), aumentando ainda mais os danos à floresta devido aos efeitos de fragmentação e de compactação do solo. A partir de 2005, notou-se uma mudança no *modus operandi* dos madeireiros na região para escapar da fiscalização. No que consiste esse *modus operandi*?

---

---

---

---

---

---

5. (1 pt.) De acordo com o texto “Aspectos Associados à Degradação Ambiental e ao Uso de Efluentes na Agricultura do Brasil”, de Franco et al. (2019), analise e responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) De acordo com Greenpeace (2001), em quais princípios se baseia o conceito *Clean Production* (Produção Mais Limpa)?

---

---

---

---

---

---

(b) A origem das águas residuárias, é diversa. Cite os exemplos mais comuns.

---

---

---

---

---

---

6. (1 pt.) De acordo com o artigo “Aplicação da logística reversa na construção civil como mecanismo ambiental sustentável em políticas públicas”, de Fonseca e Maintinguer (2019), responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) O artigo 33 da Lei 12.305 de 2010 (PNRS):

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

---

---

---

---

---

---

(b) A logística reversa na construção civil se dá, principalmente, pela reciclagem devido ao fato da maioria dos materiais desse setor não manterem a forma nem a funcionalidade após o uso (MARCONDES, 2007). Ocorre que, existem muitos fatores que prejudicam a reciclagem dos resíduos da construção civil. Cite esses fatores.

---

---

---

---

---

---

**7. (1 pt.)** Com base no artigo “As tecnologias da informação e comunicação na gestão dos riscos de desastres socioambientais”, de Ludwig e Mattedi (2018), responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) De acordo com Coppola (2011), Arce e Córdoba (2012) e Uitto e Shaw (2016), quais são os cinco componentes em que se baseia uma Gestão dos Riscos de Desastres abrangente?

---

---

---

---

---

---

(b) As Tecnologias da Informação e da Comunicação utilizadas na Gestão dos Riscos de Desastres podem variar de acordo com três fatores intervenientes ao processo. Quais são esses fatores?

---

---

---

---

---

---

**8. (1 pt.)** Com base no artigo “Microalgas e Biocombustíveis: Integração de Cadeias Produtivas”, de Monção et al. (2018), responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) Diversos efluentes orgânicos podem ser utilizados como fontes de nutrientes para a produção de microalgas. Quais são os efluentes citados no texto?

---

---

---

---

---

---

(b) No texto, Sivaramakrishnan et al. (2018) afirmam que a produção de etanol e biodiesel de origem vegetal junto com a produção de biocombustíveis derivados de microalgas pode ser uma fonte alternativa para a substituição do combustível fóssil. Além da aplicação para biocombustíveis, como as células microalgais produzidas poderão ser usadas?

---

---

---

---

---

---

9. (1 pt.) Sobre a publicação de Rocha et al. (2017), “Reciclagem de Precipitação na Bacia Amazônica: O Papel do Transporte de Umidade e da Evapotranspiração da Superfície”, responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) Como pode ser definida a reciclagem de precipitação?

---

---

---

---

---

---

(b) A umidade que dá origem à precipitação sobre regiões continentais é proveniente de duas fontes. Quais são essas fontes?

---

---

---

---

---

---

10. (1 pt.) Com base no artigo “Desafios da gestão urbana e ambiental diante de transformações no direito de propriedade no Brasil”, de Silva e Teixeira (2017), responda os itens (a) e (b) a seguir.

(a) Vale destacar que, apesar dos avanços em um conjunto de direitos sociais presentes na Constituição de 1988, qual aquele que só foi incorporado por meio da Emenda Constitucional nº 26 de 14/02/2000, por iniciativa do Fórum Nacional de Reforma Urbana?

---

---

---

---

---

---

(b) O Código de Caça (Decreto-Lei 5.894 de 20/10/1943) oscilava entre a proteção e a exploração da fauna, na medida em que ainda era usual a prática da caça como atividade comercial e esportiva. Além da autonomia para o exercício de tais atividades em territórios privados, prevalecia, também, a classificação dos animais. Como os animais eram classificados segundo esse Código? Cite uma consequência dessa classificação.

---

---

---

---

---

---



## **Huge amounts of greenhouse gases lurk in the oceans, and could make warming far worse**

Stores of methane and CO<sub>2</sub> in the world's seas are in a strange, icy state, and the waters are warming, creating a ticking carbon time bomb.

Scientists are finding hidden climate time bombs – vast reservoirs of carbon dioxide and methane – scattered under the seafloor across the planet.

And the fuses are burning

Caps of frozen CO<sub>2</sub> or methane, called hydrates, contain the potent greenhouse gases, keeping them from escaping into the ocean and atmosphere. But the ocean is warming as carbon emissions continue to rise, and scientists say the temperature of the seawater surrounding some hydrate caps is within a few degrees of dissolving them.

That could be very, very bad. Carbon dioxide is the most common greenhouse gas, responsible for about three-quarters of emissions. It can remain in the atmosphere for thousands of years. Methane, the main component of natural gas, doesn't stay in the atmosphere as long as CO<sub>2</sub> – about 12 years – but it is at least 84 times more potent over two decades.

The oceans absorb a third of humanity's carbon dioxide emissions and 90 percent of the excess heat generated by increased greenhouse gas emissions; it's the largest carbon sink on the planet. If warming seas melt hydrate caps, there's a danger that the oceans will become big carbon emitters instead, with grave consequences for climate change and sea level rise.

"If that hydrate becomes unstable, in fact melts, that enormous volume of CO<sub>2</sub> will be released to the ocean and eventually the atmosphere," says Lowell Stott, a paleoceanographer at the University of Southern California.

The discovery of these deep ocean CO<sub>2</sub> reservoirs, as well as methane seeps closer to shore, comes as leading scientists warned this month that the world is now surpassing a number of climate tipping points, with ocean temperatures at record highs.

The few CO<sub>2</sub> reservoirs that have been found so far are located adjacent to hydrothermal vent fields in the deep ocean. But the global extent of such reservoirs remains unknown.

"It's a harbinger, if you will, of an area of research that is really important for us to investigate, to find out how many of these kinds of reservoirs are out there, how big they are, and how susceptible they are to releasing CO<sub>2</sub> to the ocean," Stott says. "We have totally underestimated the world's total carbon budget, which has profound implications."

Jeffrey Seewald, a senior scientist at Woods Hole Oceanographic Institution who studies the geochemistry of hydrothermal systems, questioned the magnitude of hydrate-capped reservoirs.

"I don't know how globally significant they are as most hydrothermal systems that we know of are not associated with large accumulations of carbon, though there's still a lot to be explored," he says. "So I would be a little careful about suggesting that there are significant accumulations of CO<sub>2</sub> that are just waiting to be released."

Hydrothermal vent scientist Verena Tunnicliffe of the University of Victoria in Canada notes that data has been collected at just 45 percent of known hydrothermal sites and most are not well surveyed.

*WOODY T. Huge amounts of greenhouse gases lurk in the oceans, and could make warming far worse. National Geographic. Published December/2019. Disponível em:*

*<https://www.nationalgeographic.com/science/2019/12/greenhouse-gases-lurk-in-oceans-could-make-warming-far-worse/>. Acessado: 03/01/2020.*

Com base no texto acima, responda as perguntas das **Questões 1, 2, 3 e 4**, em Português.

**1.** (1 pt.) Qual é o perigo que existe se o aquecimento da água do mar derreter as calotas de hidratos?

---

---

---

---

---

---

**2.** (1 pt.) No texto, o que diz Lowell Stott, especialista em paleoceanografia da Universidade do Sul da Califórnia?

---

---

---

---

---

---

**3.** (1 pt.) A que os cientistas se referem ao usarem o termo “bomba relógio”?

---

---

---

---

---

---

**4.** (1 pt.) Por que os oceanos são considerados os maiores sumidouros de carbono do planeta?

---

---

---

---

---

---

## **Yes, climate change is intensifying Australia's fires**

Tens of thousands of Australians are fleeing their homes as hundreds of fires rage across the continent's southeast coast. And yes, climate change is almost certainly to blame for the extent of the disaster.

**How bad is it?** With more than a thousand buildings destroyed and 17 deaths since October, it already ranks as one of the worst fire seasons in Australia's history—and summer there has barely begun.

**What's driving the fires?** Summer wildfires are common in Australia, but climate change is making them worse.

Spring rainfall has declined in recent decades, even as temperatures rise, extreme heat events become more common, and droughts turn more severe, according to a 2018 report by Australia's Bureau of Meteorology. Those forces have contributed to a greater number of days with "very high fire dangers," and helped extend the fire season into spring.

Last year was Australia's hottest and driest year on record, while brutal December heat waves established new temperature records across the country, setting the conditions for the catastrophic fires now raging.

**The response:** Thousands of firefighters are battling the blazes. The government has deployed military ships and helicopters to drop supplies and rescue people trapped along shorelines. And officials have enacted mandatory evacuations in some areas, fearing that high temperatures and winds forecast for this weekend will spread the infernos further.

**Ignoring the dangers:** Australians in fire-ravaged regions angrily criticized Prime Minister Scott Morrison for downplaying the dangers of climate change, and failing to act on repeated recommendations to bolster the nation's defenses against wildfires and other disasters. Indeed, Morrison's conservative coalition successfully ran on a pro-coal campaign, and he's since pledged to outlaw forms of climate activism. In recent weeks, he disputed the link between the fires and climate change.

*James Temple on Jan 2, 2020*

<https://www.technologyreview.com/f/615000/yes-climate-change-is-intensifying-australias-fires/>

Com base no texto acima, responda as perguntas das **Questões 5, 6 e 7**, em Português.

**5. (1 pt.)** Quais forças contribuíram para um número maior de dias com "riscos de incêndio muito altos" e ajudaram a estender a temporada de incêndios até a primavera?

---

---

---

---

---

---

---

**6. (1 pt.)** O que está causando os incêndios florestais na Austrália?

---

---

---

---

---

---

---

**7. (1 pt.)** O que o governo australiano tem feito para mitigar os impactos dos incêndios florestais?

---

---

---

---

---

---

---

## Wind energy: An ecological challenge

In their Review “Grand challenges in the science of wind energy” (25 October, p. eaau2027), P. Veers et al. identify three grand challenges in the science of wind energy based in atmospheric physics, material science, and electrical engineering. However, other crucially important challenges include understanding the effects of wind energy production on ecological systems and developing and deploying tools to mitigate negative environmental effects.

Wind energy production affects species and ecological systems in three ways. Collisions with wind turbines kill volant organisms, such as birds and bats, sometimes causing population-level consequences. Wind facilities and associated infrastructure transform the landscape, contributing to habitat loss, degradation, and fragmentation and altering species behavior. Finally, wind turbines alter microscale and possibly macroscale weather.

Globally, environmental issues cost wind developers and operators millions of dollars and halt construction of facilities. Wildlife fatalities and habitat loss are the foundation of legal prosecutions. The build-out goals outlined by Veers et al. require an increase in the number of turbines and expansion into new sites, potentially exacerbating these problems. Moreover, the engineering-related developments required to meet Veers et al.’s grand challenges will result in taller, larger wind turbines, with longer, faster-moving blades that produce more energy but may also increase adverse effects on the environment.

Engineers, atmospheric scientists, and industry representatives are working collaboratively with conservation scientists to develop research, applied science, best practices, and management actions aimed at reducing the environmental impacts of wind energy. Efforts include modeling wildlife movements, fatalities, and risk to individuals and populations; developing technologies to deter bats and birds from wind turbines; and deploying automated shutdown technologies that stop turbines in the presence of target species. Fortunately, many of the integrated and cross-disciplinary research efforts in atmospheric, physical, computational, and data science that Veers et al. identify contribute to the collaborative science required to address the environmental challenges as well.

*Katzner et al on 06 Dec 2019*

<https://science.sciencemag.org/content/366/6470/1206.2/tab-pdf>

Com base no texto acima, responda as perguntas das **Questões 8, 9 e 10**, em Português.

**8.** (1 pt.) A produção de energia eólica afeta espécies e sistemas ecológicos de três maneiras. Quais são essas maneiras?

---

---

---

---

---

---

---

**9.** (1 pt.) De acordo com o texto, quem está trabalhando em colaboração no sentido de reduzir os impactos ambientais da energia eólica?

---

---

---

---

---

---

---

**10.** (1 pt.) Em sua revisão, “Grandes desafios na ciência da energia eólica”, Veers et al. identificaram três grandes desafios na ciência da energia eólica. Em que está baseado esses desafios?

---

---

---

---

---

---

---

[illegible]

## RASCUNHO

[illegible]