



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

EDITAL PPG-BC Nº. 044/2019

RESULTADO PRELIMINAR DAS PROVAS DE CONHECIMENTOS EM BIOCÊNCIAS E DE LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS EM INGLÊS, DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS REGULARES NO CURSO DE MESTRADO EM BIOCÊNCIAS, NO PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO DO ANO DE 2020

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biociências (PPG-BC), vinculado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN), da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), nomeado pela Portaria UNILA nº. 0415/2019, publicada no Diário Oficial da União (DOU) nº. 148, seção 2, de 02 de agosto de 2019; e no Boletim de Serviço nº. 467, de 02 de agosto de 2019, no uso de suas atribuições, de acordo com as deliberações de seu Colegiado, torna público o presente edital, que divulga o resultado preliminar das provas de conhecimentos em Biociências e de leitura e compreensão de textos em inglês, do processo seletivo para ingresso de alunos regulares no curso de mestrado em Biociências, no primeiro semestre letivo do ano de 2020:

1. Dos resultados preliminares da prova escrita de leitura e compreensão de textos em inglês

- 1.1. Dos 20 (vinte) candidatos inscritos na prova escrita de leitura e compreensão de textos em inglês:
 - 1.1.1. 00 (nenhum) fica aprovado por comprovar proficiência no idioma e ser dispensado de realizar a prova;
 - 1.1.2. 17 (dezesete) ficam aprovados na prova, por obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos;
 - 1.1.3. 02 (dois) ficam eliminados do presente processo seletivo por não obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos; e
 - 1.1.4. 01 (um) fica eliminado do presente processo seletivo por não realizar a prova.

2. Dos resultados preliminares da prova escrita de conhecimentos em Biociências

- 2.1. Dos 20 (vinte) candidatos inscritos na prova escrita de conhecimentos em Biociências:
- 2.2. 09 (nove) ficam aprovados na prova, por obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos;
- 2.3. 10 (dez) ficam eliminados do presente processo seletivo por não obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos; e
- 2.4. 01 (um) fica eliminado do presente processo seletivo por não realizar a prova.

3. Dos resultados preliminares das provas escritas

- 3.1. Dos 20 (vinte) candidatos inscritos nas provas escritas de leitura e compreensão de textos em inglês; e de conhecimentos em Biociências:
 - 3.1.1. 09 (nove) ficam aprovados para realizarem as entrevistas do presente processo seletivo;
 - 3.1.2. 10 (dez) ficam eliminados do presente processo seletivo por não obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos nas provas; e
 - 3.1.3. 01 (um) fica eliminado do presente processo seletivo por não comparecer para realizar as provas.
- 3.2. A relação preliminar de candidatos classificados para realizarem as entrevistas e eliminados do presente processo seletivo, encontra-se no Anexo I.
- 3.3. As notas individuais, preliminares e apuradas na prova escrita de leitura e compreensão de textos em inglês, encontram-se no Anexo II.
- 3.4. As notas individuais, preliminares e apuradas na prova escrita de conhecimentos em Biociências, encontram-se no Anexo III.
- 3.5. A prova escrita de leitura e compreensão de textos em inglês, aplicada em 30 de outubro de 2019 aos candidatos do presente processo seletivo; e seu gabarito encontram-se no Anexo IV.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

3.6. A prova escrita de conhecimentos em Biociências, aplicada em 31 de outubro de 2019 aos candidatos do presente processo seletivo, encontra-se no Anexo V.

4. Dos recursos administrativos

4.1. As condições e prazos para submissão de recurso administrativo ao deferimento ou indeferimento de inscrições são aqueles dispostos no Edital PPG-BC nº. 037/2019.

4.2. Os locais, datas e horários de realização das entrevistas dos candidatos – aprovados nas provas escritas de leitura e compreensão de textos em língua inglesa; e de conhecimentos em Biociências – pelas bancas examinadoras, serão divulgados após o julgamento dos eventuais recursos administrativos submetidos.

Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, 18 de novembro de 2019

JORGE LUIS MARIA RUIZ

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biociências



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

ANEXO I DO EDITAL PPG-BC Nº. 044/2019

RESULTADO PRELIMINAR DA PROVA DE LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS EM INGLÊS; E DE CONHECIMENTOS EM BIOCÊNCIAS, DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS REGULARES NO CURSO DE MESTRADO EM BIOCÊNCIAS, NO PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO DO ANO DE 2020

NOME	ORIENTADOR PRETENDIDO	NÚMERO DA INSCRIÇÃO	PRETENDE CONCORRER A BOLSAS?	COMPARECEU À PROVA DE INGLÊS?	APROVADO(A) NA PROVA DE INGLÊS?	COMPARECEU À PROVA DE CONHECIMENTOS?	APROVADO(A) NA PROVA DE CONHECIMENTOS?	CLASSIFICAÇÃO
Adriana Heiss Siqueira	Dra. Rafaella Costa Bonugli Santos	4899	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Ana Carolina Botelho dos Reis	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4886	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Eliminado(a)
Ana Caroline Boni	Dr. Carlos Henrique Schneider	4889	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Camila Cristina de Jesus Castro	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4898	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Cindy Erika Yachiro	Dr. Kelvinson Fernandes Viana	4902	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Clarice Piacentini de Andrade Mitrano	Dra. Danúbia Frasson Furtado	4896	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Fabio Lucas Cemenci Gnoatto	Dr. Felipe Beijamini	4881	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Franciele Tormes	Dra. Jociani Ascari	4901	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Eliminado(a)
Geovanna Marques Moreira Bertim	Dra. Maria Leandra Terencio	4900	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Ingrid Dayling Baez Lopez	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4885	Sim	Não	Não	Não	Não	Eliminado(a)
Karine Fernandes Camacho	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4894	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Layssa de Melo Carlos	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4893	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Marcelo Willians de Oliveira	Dr. Flávio Luiz Tavares	4904	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Mary Audeny Torres Paulino	Dr. Rodrigo Pinheiro Araldi	4895	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Michele Cristina Graton Moura	Dra. Danúbia Frasson Furtado	4830	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Osvaldo Antonio Haider Junior	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4891	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Rafael de Moraes Cury	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4873	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Rafael dos Santos da Silva	Dr. Rodrigo Pinheiro Araldi	4878	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)
Simone Ramos Fink	Dra. Aline Theodoro Toci	4884	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Eliminado(a)
Vitor Guedes Pereira	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4897	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Classificado(a)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

ANEXO II DO EDITAL PPG-BC Nº. 044/2019
RESULTADO PRELIMINAR DA PROVA DE LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS EM INGLÊS, DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS
REGULARES NO CURSO DE MESTRADO EM BIOCÊNCIAS, NO PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO DO ANO DE 2020

NOME	ORIENTADOR PRETENDIDO	NÚMERO DA INSCRIÇÃO	PRETENDE CONCORRER A BOLSAS?	COMPARECEU À PROVA DE INGLÊS?	APROVADO(A) NA PROVA DE INGLÊS?	NOTA FINAL	RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DA PROVA											
							12 (doze) questões, ao valor de até 8,33 (oito vírgula trinta e três) pontos cada											
							Texto 01			Texto 02			Texto 03			Texto 04		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)							
Adriana Heiss Siqueira	Dra. Rafaella Costa Bonugli Santos	4899	Sim	Sim	Sim	58,3	C	B	D	B	C	A	B	B	C	B	E	D
Ana Carolina Botelho dos Reis	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4886	Sim	Sim	Não	41,7	E	B	D	B	C	B	E	B	E	B e E Reposta anulada	Não respondi da	E
Ana Caroline Boni	Dr. Carlos Henrique Schneider	4889	Sim	Sim	Sim	66,7	C	B	D	D	C	B	A	B	E	C	A	D
Camila Cristina de Jesus Castro	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4898	Sim	Sim	Sim	83,3	A	B	D	D	C	A	C	B	A	E	A	D
Cindy Erika Yachiro	Dr. Kelvinson Fernandes Viana	4902	Sim	Sim	Sim	75,0	E	B	D	D	C	D	C	B	E	B	C	D
Clarice Piacentini de Andrade Mitrano	Dra. Danúbia Frasson Furtado	4896	Não	Sim	Sim	91,7	A	B	D	D	C	A	C	B	A	B	A	D
Fabio Lucas Cemenci Gnoatto	Dr. Felipe Bejamini	4881	Não	Sim	Sim	83,3	E	B	D	D	C	A	C	D	E	B	A	D
Franciele Tormes	Dra. Jociani Ascari	4901	Sim	Sim	Não	41,7	D	B	D	B	C	B	D	C	E	B	E	A
Geovanna Marques Moreira Bertim	Dra. Maria Leandra Terencio	4900	Sim	Sim	Sim	75,0	C	B	D	D	C	A	C	B	E	B	B	A
Ingrid Dayling Baez Lopez	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4885	Sim	Não	Não	0,0	Não realizou a prova											
Karine Fernandes Camacho	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4894	Sim	Sim	Sim	91,7	A	B	D	D	C	D	C	B	E	B	A	D
Layssa de Melo Carlos	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4893	Sim	Sim	Sim	83,3	A	A	D	D	C	B	C	B	E	B	A	D
Marcelo Willians de Oliveira	Dr. Flávio Luiz Tavares	4904	Não	Sim	Sim	83,3	C	B	D	D	C	A	C	B	E	B	A	A
Mary Audeny Torres Paulino	Dr. Rodrigo Pinheiro Araldi	4895	Sim	Sim	Sim	75,0	C	B	D	B	C	A	C	B	E	B	B	D
Michele Cristina Graton Moura	Dra. Danúbia Frasson Furtado	4830	Sim	Sim	Sim	83,3	A	B	D	D	C	A	E	B	C	B	A	D
Osvaldo Antonio Haider Junior	Dr. Francisney Pinto do	4891	Sim	Sim	Sim	100,0	A	B	D	D	C	A	C	B	E	B	A	D



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

NOME	ORIENTADOR PRETENDIDO	NÚMERO DA INSCRIÇÃO	PRETENDE CONCORRER A BOLSAS?	COMPARECEU À PROVA DE INGLÊS?	APROVADO(A) NA PROVA DE INGLÊS?	NOTA FINAL	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)
							Texto 01	Texto 02	Texto 03	Texto 04								
	Nascimento																	
Rafael de Moraes Cury	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4873	Sim	Sim	Sim	91,7	A	B	D	D	C	A	C	B	E	B	B	D
Rafael dos Santos da Silva	Dr. Rodrigo Pinheiro Araldi	4878	Não	Sim	Sim	83,3	A	B	D	B	C	A	C	B	E	B	E	D
Simone Ramos Fink	Dra. Aline Theodoro Toci	4884	Sim	Sim	Sim	83,3	A	B	D	B	C	B	C	B	E	B	A	D
Vítor Guedes Pereira	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4897	Sim	Sim	Sim	91,7	E	B	D	D	C	A	C	B	E	B	A	D
							RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DA PROVA 12 (doze) questões, ao valor de até 8,33 (oito vírgula trinta e três) pontos cada											
GABARITO							A	B	D	D	C	A	C	B	E	B	A	D



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

ANEXO III DO EDITAL PPG-BC Nº. 044/2019

RESULTADO PRELIMINAR DA PROVA DE CONHECIMENTOS EM BIOCÊNCIAS, DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS REGULARES NO CURSO DE MESTRADO EM BIOCÊNCIAS, NO PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO DO ANO DE 2020

NOME	ORIENTADOR PRETENDIDO	NÚMERO DA INSCRIÇÃO	PRETENDE CONCORRER A BOLSAS?	COMPARECEU À PROVA DE CONHECIMENTOS?	APROVADO(A) NA PROVA DE CONHECIMENTOS?	NOTA FINAL	NOTAS POR QUESTÕES RESPONDIDAS											
							Até 05 (cinco) questões, ao valor de até 20,0 (vinte) pontos cada											
							1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)
Adriana Heiss Siqueira	Dra. Rafaella Costa Bonugli Santos	4899	Sim	Sim	Não	40,0	5,0			10,0	5,0						11,0	9,0
Ana Carolina Botelho dos Reis	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4886	Sim	Sim	Não	25,0	5,0			7,5	5,0	7,5						
Ana Caroline Boni	Dr. Carlos Henrique Schneider	4889	Sim	Sim	Não	21,0	10,0		0,0							2,0	3,0	6,0
Camila Cristina de Jesus Castro	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4898	Sim	Sim	Não	28,5		6,5	5,0							3,0	10,0	4,0
Cindy Erika Yachiro	Dr. Kelvinson Fernandes Viana	4902	Sim	Sim	Não	33,5	10,0			7,5	5,0	10,0					1,0	
Clarice Piacentini de Andrade Mitrano	Dra. Danúbia Frasson Furtado	4896	Não	Sim	Sim	58,0	15,0	6,0		20,0			8,0				9,0	
Fabio Lucas Cemenci Gnoatto	Dr. Felipe Beijamini	4881	Não	Sim	Não	34,0			10,0				5,0	4,0			9,0	6,0
Franciele Tormes	Dra. Jociani Ascari	4901	Sim	Sim	Não	29,0	5,0		0,0			15,0			0,0		9,0	
Geovanna Marques Moreira Bertim	Dra. Maria Leandra Terencio	4900	Sim	Sim	Sim	52,0	20,0		10,0							7,0	15,0	0,0
Ingrid Dayling Baez Lopez	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4885	Sim	Não	Não	0,0	Não realizou a prova											
Karine Fernandes Camacho	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4894	Sim	Sim	Sim	52,1		12,1						3,0		9,0	17,0	11,0
Layssa de Melo Carlos	Dr. Michel Rodrigo Zambrano Passarini	4893	Sim	Sim	Sim	50,0							10,0	4,0	12,0	7,0	17,0	
Marcelo Willians de Oliveira	Dr. Flávio Luiz Tavares	4904	Não	Sim	Não	34,0	18,0			10,0		5,0			0,0		1,0	
Mary Audeny Torres Paulino	Dr. Rodrigo Pinheiro Araldi	4895	Sim	Sim	Sim	70,0		19,0	20,0						6,0	14,0	11,0	
Michele Cristina Gratton Moura	Dra. Danúbia Frasson Furtado	4830	Sim	Sim	Não	20,0		3,0					10,0	5,0	2,0	0,0		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

Oswaldo Antonio Haider Junior	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4891	Sim	Sim	Sim	73,0				15,0	10,0			12,0	16,0		20,0	
Rafael de Morais Cury	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4873	Sim	Sim	Sim	75,6	20,0	14,6				10,0			16,0		15,0	
Rafael dos Santos da Silva	Dr. Rodrigo Pinheiro Araldi	4878	Não	Sim	Sim	50,0				7,5		7,5		15,0		2,0	18,0	
Simone Ramos Fink	Dra. Aline Theodoro Toci	4884	Sim	Sim	Não	41,0				15,0	5,0			8,0		7,0	6,0	
Vitor Guedes Pereira	Dr. Francisney Pinto do Nascimento	4897	Sim	Sim	Sim	50,0	10,5	13,5			10,0					8,0	8,0	
NOME	ORIENTADOR PRETENDIDO	NÚMERO DA INSCRIÇÃO	PRETENDE CONCORRER A BOLSAS?	COMPARECEU À PROVA DE CONHECIMENTOS?	APROVADO(A) NA PROVA DE CONHECIMENTOS?	NOTA FINAL	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)
							NOTAS POR QUESTÕES RESPONDIDAS Até 05 (cinco) questões, ao valor de até 20,0 (vinte) pontos cada											



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

ANEXO IV DO EDITAL PPG-BC Nº. 044/2019
GABARITO E PROVA DE LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS EM INGLÊS, DO PROCESSO
SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS REGULARES NO CURSO DE MESTRADO EM
BIOCÊNCIAS, NO PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO DO ANO DE 2020

A presente prova é uma das avaliações do processo seletivo de candidatos a alunos regulares, do curso de mestrado em Biociências, no primeiro semestre letivo do ano de 2020, regulamentado pelo Edital PPG-BC nº. 037/2019, suas retificações e resultados.

A presente prova avaliará cada candidato por sua capacidade de leitura e compreensão de textos de divulgação científica ou artigo científico em língua inglesa, relacionados à área de conhecimento do Programa de Pós-Graduação em Biociências (PPG-BC), da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA).

A presente prova constitui a primeira etapa do processo seletivo; possui caráter eliminatório; contém 4 (quatro) resumos de textos em inglês e 12 (doze) perguntas referentes aos textos. Para respondê-las, **assinale apenas uma alternativa por questão no gabarito abaixo, sem rasuras**. Respostas no gabarito com rasuras ou mais de uma alternativa assinalada serão desconsideradas.

A prova avaliará os candidatos através da compreensão da ideia central do texto e da interpretação e resolução de questões relacionadas ao texto original.

Para ser aprovado na presente etapa da seleção, é necessário obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos. A presente prova valerá até 100 (cem) pontos, sendo 08,33 (oito vírgula trinta e três) pontos por questão.

Lembramos que é vedada a consulta ou o uso de equipamentos ou instrumentos eletrônicos e/ou audiovisuais durante a presente prova. Porém, é permitida a utilização de dicionários impressos, apenas.

A aplicação da presente prova iniciará às 19h00 e encerrará às 22h00 do dia 30 de outubro de 2019, horário limite para os candidatos entregarem o gabarito identificado ao PPG-BC.

A Comissão de Seleção do PPG-BC deseja boa sorte a todos os candidatos!

Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, 30 de outubro de 2019

IDENTIFICAÇÃO

Número da inscrição do candidato:

GABARITO RESPONDIDO PELO(A) CANDIDATO(A)

Questões do primeiro texto			Questões do segundo texto			Questões do terceiro texto			Questões do quarto texto		
1	2	3	4	5	6a	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

Texto 1. **As questões 1, 2 e 3 referem-se ao texto de BROOKS, M. Before the quantum revolution: with decades still to go until the first general purpose quantum computers, the race is on to make today's system useful. Nature, 2019, Oct; 574 (7776): 19-21. doi: 10.1038/d41586-019-02936-3. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31578489>>. Acesso em: 25/10/2019.**

The affable approach is not uncommon in the quantum-computing community, says Aspuru-Guzik, who is a computer scientist at the University of Toronto, Canada, and co-founder of quantum-computing company Zapata Computing in Cambridge, Massachusetts. Although grand claims have been made about a looming revolution in computing, and private investment has been flowing into quantum technology, it is still early days, and no one is sure whether it is even possible to build a useful quantum computer.

Today's quantum machines have at best a few dozen quantum bits, or qubits, and they are often beset by computation-destroying noise. Researchers are still decades — and many thousands of qubits — away from general-purpose quantum computers, ones that could do long-heralded calculations such as factoring large numbers. A team at Google has now reportedly demonstrated a quantum computer that can outperform conventional machines, but such 'quantum supremacy' is expected to be extremely limited. For general applications, 30 years is "not an unrealistic timescale", says physicist John Preskill at the California Institute of Technology in Pasadena.

Although the results are still quite preliminary, algorithm designers are finding work for "noisy intermediate-scale quantum" (NISQ) machines that could have an immediate impact in chemistry, machine learning, materials science and cryptography — offering insights into the creation of chemical catalysts, for example. What's more, these innovations are provoking unexpected progress in conventional computing. All this activity is running alongside efforts to build bigger, more robust quantum systems. Aspuru-Guzik advises people to expect the unexpected. "We're here for the long run," he says. "But there might be some surprises tomorrow."

But the same property that gives quantum computers such promise also makes them difficult to operate. Noise in the environment, whether from temperature fluctuations, mechanical vibrations or stray electromagnetic fields, weakens the correlations between qubits, the computational units that encode and process information in the computer. That degrades the reliability of the machines, limits their size and compromises the kinds of computation that they can perform.

Aspuru-Guzik says he sees the same adventurous spirit in some of the young quantum researchers he meets — especially now that they can effectively 'dial in' and try things out on the small-scale quantum computers and simulators made available by companies such as Google and IBM. This ease of access, he thinks, will be key to working out the practicalities. "You have to hack the quantum computer," he says. "There is a role for formalism, but there is also a role for imagination, intuition and adventure".

Questão 01. De acordo com o texto, sobre as pessoas e cientistas envolvidos com a engenharia da computação e construção de um computador quântico, pode-se afirmar que:

- a) Ninguém ainda está certo se será possível construir um computador quântico útil.
- b) A construção de um computador quântico que seja útil já é uma certeza.
- c) A construção de um computador quântico que seja útil é algo certo para um futuro próximo.
- d) Não há incertezas quanto à construção de um computador quântico útil.
- e) Em um futuro a longo prazo, é certo que será possível construir um computador quântico útil.

Questão 02. Os desenvolvedores de algoritmos estão procurando trabalhos para estas máquinas quânticas, que poderiam ter um impacto imediato em áreas como:

- a) Biologia molecular, engenharia genética e desenho industrial.
- b) Química, ciência dos materiais e criptografia.
- c) Física, proteômica e eletrônica.
- d) Genômica, metalúrgica e astrofísica.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

Questão 03. Segundo o texto, são exemplos de fatores que tornam os computadores quânticos difíceis de se operar:

- a) Barulho interno da máquina, resfriamento dos dispositivos, campo magnético concentrado.
- b) Força eletrostática, ruído ao funcionar e alto custo energético.
- c) Baixa margem de segurança, radiação eletromagnética, resfriamento dos dispositivos.
- d) Barulho no ambiente, flutuações na temperatura, vibrações mecânicas.
- e) Alto custo operacional, limitações de logística, enfraquecimento das correlações de qubits.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

Texto 2. As questões 04, 05 e 06 referem-se ao texto de SONNENSCHIN C.; SOTO AM. *Carcinogenesis explained within the context of a theory of organisms*. Prog Biophys Mol Biol. 2016 Oct;122(1):70-76. doi: 10.1016/j.pbiomolbio.2016.07.004. Epub 2016 Aug 3. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27498170>>. Acesso em: 24/10/2019.

For a century, the somatic mutation theory (SMT) has been the prevalent theory to explain carcinogenesis. According to the SMT, cancer is a cellular problem, and thus, the level of organization where it should be studied is the cellular level. Additionally, the SMT proposes that cancer is a problem of the control of cell proliferation and assumes that proliferative quiescence is the default state of cells in metazoa. In 1999, a competing theory, the tissue organization field theory (TOFT), was proposed. In contraposition to the SMT, the TOFT posits that cancer is a tissue-based disease whereby carcinogens (directly) and mutations in the germ-line (indirectly) alter the normal interactions between the diverse components of an organ, such as the stroma and its adjacent epithelium. The TOFT explicitly acknowledges that the default state of all cells is proliferation with variation and motility. When taking into consideration the principle of organization, we posit that carcinogenesis can be explained as a relational problem whereby release of the constraints created by cell interactions and the physical forces generated by cellular agency lead cells within a tissue to regain their default state of proliferation with variation and motility. Within this perspective, what matters both in morphogenesis and carcinogenesis is not only molecules, but also biophysical forces generated by cells and tissues. Herein, we describe how the principles for a theory of organisms apply to the TOFT and thus to the study of carcinogenesis.

Questão 04. Segundo a teoria da mutação somática o câncer deve ser estudado a nível celular:

- a) Porque o câncer envolve células e não o organismo completo.
- b) Porque é o nível de organização no qual se detecta o câncer.
- c) Porque as teorias do câncer só envolvem células.
- d) Porque o câncer é considerado uma problemática dos processos celulares.

Questão 05. A teoria TOFT se contrapõe à teoria SMT ao postular o câncer como uma doença a nível:

- a) Molecular.
- b) Celular.
- c) Tecidual.
- d) Orgânico.

Questão 06. A teoria SMT assume que o estado celular normalmente é _____ enquanto que a teoria TOFT assume que o estado celular normalmente é _____.

- a) Quiescente / Proliferativo.
- b) Proliferativo / Quiescente.
- c) Diferenciado / Não diferenciado.
- d) Organizado / Desorganizado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

Texto 3. As questões 07, 08 e 09 referem-se ao texto de LEDFORD, H. Millions of black people affected by racial bias in health-care algorithms: Study reveals rampant racism in decision-making software used by US hospitals — and highlights ways to correct it. Nature 574, 608-609 (2019). doi: 10.1038/d41586-019-03228-6. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/d41586-019-03228-6>>. Acesso em: 27/10/2019.

An algorithm widely used in US hospitals to allocate health care to patients has been systematically discriminating against black people, a sweeping analysis has found. The study, published in Science on 24 October¹, concluded that the algorithm was less likely to refer black people than white people who were equally sick to programmes that aim to improve care for patients with complex medical needs. Hospitals and insurers use the algorithm and others like it to help manage care for about 200 million people in the United States each year.

This type of study is rare, because researchers often cannot gain access to proprietary algorithms and the reams of sensitive health data needed to fully test them, says Milena Gianfrancesco, an epidemiologist at the University of California, San Francisco, who has studied sources of bias in electronic medical records. But smaller studies and anecdotal reports have documented unfair and biased decision-making by algorithms used in everything from criminal justice to education and health care.

"It is alarming," says Gianfrancesco of the latest study. "We need a better way of actually assessing the health of the patients." Ziad Obermeyer, who studies machine learning and health-care management at the University of California, Berkeley, and his team stumbled onto the problem while examining the impact of programmes that provide additional resources and closer medical supervision for people with multiple, sometimes overlapping, health problems.

Examining assumptions

When Obermeyer and his colleagues ran routine statistical checks on data they received from a large hospital, they were surprised to find that people who self-identified as black were generally assigned lower risk scores than equally sick white people. As a result, the black people were less likely to be referred to the programmes that provide more-personalized care.

The researchers found that the algorithm assigned risk scores to patients on the basis of total health-care costs accrued in one year. They say that this assumption might have seemed reasonable because higher health-care costs are generally associated with greater health needs. The average black person in the data set that the scientists used had similar overall health-care costs to the average white person. But a closer look at the data revealed that the average black person was also substantially sicker than the average white person, with a greater prevalence of conditions such as diabetes, anaemia, kidney failure and high blood pressure. Taken together, the data showed that the care provided to black people cost an average of US\$1,800 less per year than the care given to a white person with the same number of chronic health problems.

The scientists speculate that this reduced access to care is due to the effects of systemic racism, ranging from distrust of the health-care system to direct racial discrimination by health-care providers. And because the algorithm assigned people to high-risk categories on the basis of costs, those biases were passed on in its results: black people had to be sicker than white people before being referred for additional help. Only 17.7% of patients that the algorithm assigned to receive extra care were black. The researchers calculate that the proportion would be 46.5% if the algorithm were unbiased.

Questão 07. A reportagem fala sobre uma pesquisa conduzida pela epidemiologista Milena Gianfrancesco, da Universidade da Califórnia, de San Francisco, Estados Unidos. O tema central desta pesquisa se refere a:

- Um algoritmo amplamente utilizado por hospitais estadunidenses que afetou milhões de pacientes negros indicando diagnósticos equivocados.
- Um algoritmo amplamente utilizado por hospitais dos Estados Unidos que para aumentar seu faturamento indica que de forma geral pacientes brancos são mais doentes que pacientes negros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

- c) Um algoritmo utilizado por muitos hospitais em Estados Unidos para classificar e direcionar pacientes dentro de programas de saúde que possui um viés racial prejudicando pacientes negros.
- d) Um algoritmo amplamente utilizado em hospitais estadunidenses que indica menor necessidade de exames para pacientes negros.
- e) Um programa utilizado pela maioria dos planos de saúde dos Estados Unidos que cobra valores extras para 17,7 % dos pacientes negros atendidos.

Questão 08. Por que, segundo a autora do trabalho, este tipo de estudo é raro?

- a) Porque raramente pesquisadores da área de epidemiologia tem interesse e conhecimento para estudar algoritmos.
- b) Porque raramente pesquisadores da área de epidemiologia tem acesso a grandes quantidades de dados de algoritmos para testá-los completamente.
- c) Porque raramente epidemiologistas estadunidenses se preocupam com o fator racial em suas pesquisas, devido ao fato de os Estados Unidos ser um país racialmente igualitário.
- d) Porque raramente pesquisadores da área de epidemiologia conseguem processar e analisar tantas resmas de dados e relatórios para avaliação de algoritmos.
- e) Porque raramente algoritmos utilizados para prestação de serviços de saúde tem viés racial e, então, este é um tema que não recebe financiamentos para pesquisas.

Questão 09. Com relação aos custos dos programas de saúde para brancos e negros, pode-se dizer:

- a) O custo com pacientes negros e brancos foi em média muito parecido, pois em geral os negros estavam tão doentes quanto os brancos.
- b) Os programas de saúde gastaram menos recursos financeiros com pacientes negros em relação aos brancos porque os primeiros em geral estavam menos doentes.
- c) Apesar do viés racial do algoritmo utilizado, os programas de saúde gastaram mais recursos com pacientes negros, porque estes estavam mais doentes que os brancos, com diabetes, deficit renal, anemia e hipertensão.
- d) Os programas de saúde tem gasto mais recursos financeiros com pacientes brancos porque eles são a maioria dos pacientes atendidos nos hospitais que utilizam este algoritmo.
- e) Os programas de saúde gastaram menos recursos financeiros com pacientes negros, em comparação com pacientes brancos com o mesmo número de problemas crônicos de saúde.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

Texto 4. As questões 10, 11 e 12 referem-se ao texto de WEINTRAUB, K. *Measles Outbreaks Follow a Predictable Path: Provided People Get Vaccinated*. Scientific American, 2019. Disponível em: <<https://www.scientificamerican.com/article/measles-outbreaks-follow-a-predictable-path-provided-people-get-vaccinated/>>. Acesso em: 25/10/2019.

In the past, measles outbreaks have been brought under control with vaccines, but the dynamic may be shifting.

As of this month, there have been more than 750 cases of measles in the U.S. this year across 23 states—the most since 1994, according to the Centers for Disease Control and Prevention. Measles was considered “eliminated” in the U.S. in 2000, although there have been small, sporadic outbreaks since then. A new study looks at how countries have pulled themselves out of past outbreaks of the disease—strategies that may need to be adapted in light of current vaccine hesitancy.

According to the study, published Thursday in Science, a country’s control of measles passes along a continuum with three different categories: a large number of cases every year, fewer cases overall but lots of year-to-year variability, and finally, consistently few or no cases. Knowing where a country lies in this continuum—referred to as a “canonical path”—could help it plan its response to the next outbreak, says senior author Justin Lessler, an epidemiologist and associate professor at the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.

Lessler and his colleagues conducted a statistical analysis of measles outbreaks in countries worldwide between 1980 and 2017. By looking at weighted averages of measles cases and year-to-year variability, the researchers placed countries and regions at different points on the continuum. For example, Africa in 2008 was at almost exactly the same stage the Americas were in 1995, according to the research.

The study should also help a country direct its vaccination efforts, rather than fighting an outbreak based on the patterns of previous ones, Lessler says. If a prior outbreak was particularly severe among small children, many countries will be inclined to focus vaccination efforts on this age bracket, he says. But that is probably not the right approach. If childhood vaccination rates are high and birth rates low, the new analysis suggests that older children and teens may now be the most vulnerable, he says.

But as the current U.S. outbreaks demonstrate, even countries that had been almost completely measles-free for years are suddenly vulnerable again because people are declining to get vaccinated. It is not clear, whether historic trends of controlling diseases with vaccines can continue when so many people are passionately opposed to them. But the internet makes it easier for people who oppose vaccines to find each other and share their opinions.

Before vaccination, measles infected more than 95 percent of all children and was responsible for more than four million deaths worldwide each year. After the introduction of the measles vaccine in the 1960s, childhood deaths from not just measles but a wide range of infectious diseases dropped substantially. Measles seems to erase immune protections that the child has from other infectious diseases. According to a 2015 study in Science that examined historical data, measles outbreaks predict deaths from other childhood diseases two to three years later, suggesting that a measles infection made these children more vulnerable to diseases such as pneumonia and diarrhea.

The World Health Organization had hoped to eliminate measles worldwide by 2020. Lessler says that date is not realistic, but he believes it will someday be possible to eradicate measles. “Doing this kind of work requires strong optimism”. Measles “represents an ideal case for eradication” because the pathogen is well understood, an effective vaccine exists—the recommended two doses seem to provide long-lasting immunity—and shows it is possible to limit transmission of the disease for an extended period. It is a much better chance of [eradicating measles] than other infections, but the challenge of vaccine hesitancy is certainly giving us all cause for concern.

Questão 10. Em relação à notícia acima exposta, pode-se afirmar que:

a) O sarampo foi considerado "eliminado" nos Estados Unidos em 2000, sendo diferente de outros países em que houve pequenos surtos esporádicos desde então, mesmo com as campanhas de massa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

- b) No passado, os surtos de sarampo foram controlados com vacinas, mas a dinâmica atual pode estar mudando, haja vista que as pessoas estão declinando em receber a vacina disponibilizada.
- c) A Organização Mundial da Saúde está otimista, pois nunca esteve tão próxima de eliminar o sarampo em todo o mundo em 2020, tendo em vista que é uma data realista diante dos esforços empregados.
- d) Um dos fatores que mais contribuiu para erradicação do sarampo no mundo é a internet por facilitar que as pessoas sejam favoráveis às vacinas e compartilhem suas opiniões nas redes sociais.
- e) Antes da vacinação, o sarampo infectava grande parte das crianças no mundo, produzindo baixa letalidade pela doença quando acompanhada de outras doenças como pneumonia e diarreia.

Questão 11. Em relação à notícia acima exposta, pode-se entender que a ideia central do texto é

- a) Surtos de sarampo seguem um caminho previsível, desde que as pessoas sejam vacinadas, independente do país.
- b) Casos de sarampo podem ser previstos a partir da vacinação das pessoas, mas demandam planejamento dos governos juntamente as mídias sociais.
- c) Surtos de sarampos estão associados à busca voluntária da vacina pelas pessoas no mundo com ajuda dos meios de comunicação.
- d) A vigilância de sarampo no mundo, a partir de estudos, conseguiu garantir o alcance da meta de erradicação da doença no mundo.
- e) As estratégias de controle do sarampo, no mundo, conseguem responder as diferentes demandas que possam gerar hesitação das pessoas em se vacinar.

Questão 12. Analise o fragmento do texto:

*[...] Lessler and his colleagues conducted a **statistical analysis of measles outbreaks in countries worldwide** between 1980 and 2017. **By looking at weighted averages of measles cases and year-to-year variability, the researchers placed countries and regions at different points on the continuum.** For example, Africa in 2008 was at almost exactly the same stage the Americas were in 1995, according to the research. The study should also help a country direct its vaccination efforts, **rather than fighting an outbreak based on the patterns of previous ones**, Lessler says. **If a prior outbreak was particularly severe among small children**, many countries will be inclined to focus vaccination efforts on this age bracket, he says. [...]*

Com relação às expressões ou termos em negrito traduzidas, está correto o que se afirma em:

- a) *a statistical analysis of measles outbreaks in countries worldwide* = análise estatística dos surtos de sarampo nos maiores países do mundo.
- b) *By looking at weighted averages of measles cases* = verificar o peso das somas dos casos de sarampo ocorridos.
- c) *the researchers placed countries and regions at different points on the continuum* = os pesquisadores localizaram diferentes países e regiões de forma continuada.
- d) *rather than fighting an outbreak based on the patterns of previous ones* = em vez de combater um surto baseado nos padrões dos anteriores.
- e) *If a prior outbreak was particularly severe among small children* = Se um surto de sarampo foi prioridade em crianças pequenas acometidas pelo sarampo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

**ANEXO V DO EDITAL PPG-BC Nº. 044/2019
PROVA DE CONHECIMENTOS EM BIOCÊNCIAS, DO PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE
ALUNOS REGULARES NO CURSO DE MESTRADO EM BIOCÊNCIAS, NO PRIMEIRO SEMESTRE
LETIVO DO ANO DE 2020**

A presente prova é uma das avaliações do processo seletivo de candidatos a alunos regulares, do curso de mestrado em Biociências, no primeiro semestre letivo do ano de 2020, regulamentado pelo Edital PPG-BC nº. 037/2019, suas retificações e resultados.

A presente prova possui caráter eliminatório e eliminatório, constituindo a segunda etapa do processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Biociências (PPG-BC), da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA).

A presente prova abordará temas da área de conhecimento em Biociências, das áreas de concentração e/ou linhas de pesquisa do PPG-BC, podendo exigir dos candidatos o domínio dos seguintes temas:

- morfologia (biologia celular);
- fisiologia (fisiologia da membrana; fisiologia cardiovascular; fisiologia da respiração; e/ou fisiologia da digestão);
- bioquímica (química de macromoléculas; e/ou biologia molecular);
- farmacologia (farmacocinética; farmacodinâmica; e/ou toxicologia medicamentosa).

A presente prova consistirá de 12 (doze) questões, **das quais o candidato escolherá 05 (cinco) questões para responder**, ao valor máximo de 20 (vinte) pontos por questão e de até 100 (cem) pontos pela prova, com peso 03 (três).

Para ser aprovado na presente etapa da seleção, é necessário obter nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos.

Serão aceitas tão somente respostas dissertativas e/ou discursivas às perguntas, em português e espanhol, escritas à caneta no anexo desta prova, sob pena de a Coordenação do PPG-BC desconsiderar a resposta.

Os candidatos que responderem mais de 05 (cinco) questões, só terão corrigidas e consideradas na pontuação as 05 (cinco) primeiras questões respondidas, levando em consideração a numeração das perguntas, sendo desconsideradas as demais.

A presente prova avaliará os candidatos através:

- da capacidade de exposição de ideias, de forma clara e direta;
- do domínio, abrangência e profundidade de conceitos relacionados aos temas das questões;
- da coerência na organização das respostas e dos argumentos.

Lembramos que é vedada a consulta ou o uso de artigos, livros, dicionários, documentos, equipamentos ou instrumentos, impressos, eletrônicos e/ou audiovisuais durante a presente prova.

A aplicação da presente prova iniciará às 19h00 e encerrará às 22h30 do dia 31 de outubro de 2019, horário limite para os candidatos entregarem o gabarito identificado ao PPG-BC.

A Coordenação do PPG-BC deseja boa sorte a todos os candidatos!

Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, 31 de outubro de 2019.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

BIOQUÍMICA

Questão 01. Tanto em procariotos como em eucariotos, as células funcionam como fábricas bioquímicas amplamente semelhantes, porém desempenham funções distintas de acordo com os produtos que nela são sintetizados. Dependendo da definição, o termo biologia molecular pode representar um braço da bioquímica ou a bioquímica ser uma ferramenta para investigar e estudar a biologia molecular. De que forma a biologia molecular está relacionada com a bioquímica?

Questão 02. O ciclo do ácido cítrico consiste numa série de reações metabólicas que constituem a via final comum para a oxidação de moléculas alimentares e inicia-se num metabolito comum a todas as vias. A energia liberada pela oxidação é no ciclo do ácido cítrico conservada nos transportadores de elétrons reduzidos NADH e FADH₂. Por quê? Qual o precursor da via e qual a vantagem para a célula da conversão em transportadores de elétrons? Além da função chave no processo acima relatado, qual outra importante e indispensável atividade realizada a partir do ciclo do ácido cítrico?

Questão 03. Além das ligações covalentes, que unem os átomos nas moléculas, outras forças atuam, estabilizando a estrutura da hélice dupla do DNA. Indique e descreva ao menos duas delas.

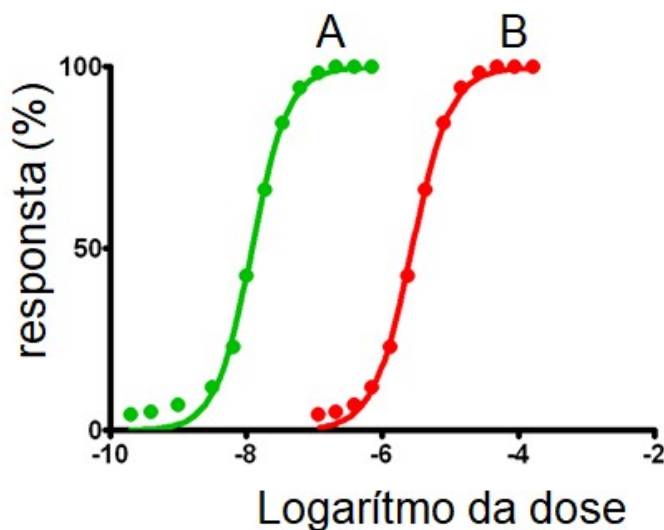


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

FARMACOLOGIA

Questão 04. “A automedicação é uma prática comum no Brasil. Estudos indicam que pelo menos 35% dos medicamentos são adquiridos sem prescrição médica. A indicação de familiares ou amigos com quadro clínico semelhante pode ocultar o fato de que cada indivíduo reage de forma diferente aos medicamentos. A Política Nacional de Medicamentos prevê que deverá ser dada especial ênfase ao processo educativo dos usuários ou consumidores acerca dos riscos da automedicação, da interrupção e da troca de medicação prescrita”. Com no texto apresentado, descreva os potenciais riscos da automedicação.

Questão 05. O gráfico abaixo representa a relação dose/resposta para os efeitos terapêuticos A e tóxicos B de um fármaco sobre um determinado grupo de pacientes. A respeito avaliação do risco, qual a importância de determinar a margem de segurança e o índice terapêutico.



Questão 06. A toxicologia ocupacional é dedicada ao estudo dos efeitos nocivos de contaminantes presentes nos ambientes de trabalho. Nesse contexto, descreva a importância do monitoramento ambiental e biológico da exposição à substâncias químicas no ambiente de trabalho?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1

FISIOLOGIA

Questão 07. O pâncreas, localizado sob o estômago, é uma grande glândula composta. A secreção pancreática contém múltiplas enzimas para digerir todos os três principais grupos de alimentos: proteínas, carboidratos e gorduras. Comente a função das enzimas tripsina, a quimotripsina e a carboxipolipeptidase fazendo ênfase na ativação enzimática, os substratos e sua degradação e em como é evitada a autodigestão do pâncreas.

Questão 08. A figura abaixo foi extraída do livro “Tratado de fisiologia médica” de Guyton 12a ed. e apresenta as concentrações intra e extracelulares de algumas substâncias. Em base a figura, explique por quais mecanismos as células conseguem manter concentrações intra e extracelulares diferentes de Na^+ , K^+ , glicose, colesterol e do pH.

	LÍQUIDO EXTRACELULAR	LÍQUIDO INTRACELULAR
Na^+	142 mEq/L	10 mEq/L
K^+	4 mEq/L	140 mEq/L
Ca^{++}	2,4 mEq/L	0,0001 mEq/L
Mg^{++}	1,2 mEq/L	58 mEq/L
Cl^-	103 mEq/L	4 mEq/L
HCO_3^-	28 mEq/L	10 mEq/L
Fosfatos	4 mEq/L	75 mEq/L
SO_4^{--}	1 mEq/L	2 mEq/L
Glicose	90 mg/dl	0 a 20 mg/dL
Aminoácidos	30 mg/dl	200 mg/dL ?
Colesterol	} 0,5 g/dl	2 a 95 g/dL
Fosfolipídios		
Gordura neutra		
PO_2	35 mm Hg	20 mm Hg ?
PCO_2	46 mm Hg	50 mm Hg ?
pH	7,4	7,0
Proteínas	2 g/dl (5 mEq/L)	16 g/dL (40 mEq/L)

Questão 09. O O_2 (oxigênio) no sangue é transportado principalmente ligado à hemoglobina. Numa situação de queima incompleta de alguns materiais, os humanos podem sofrer intoxicação com o gás CO (monóxido de carbono), que também se liga à hemoglobina. Explique porque um indivíduo pode morrer por intoxicação com CO sem apresentar sintomas de hipoxemia (baixa concentração de O_2) e cianose (sinal de baixa concentração de O_2). Descreva qual o tratamento para pacientes intoxicados com CO.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROCESSO SELETIVO REGULAR 2020.1**

MORFOLOGIA

Questão 10. As células eucarióticas apresentam a capacidade de decodificar a informação contida em seu genoma utilizando o alfabeto de letras nele contido. A transcrição e tradução são os meios pelos quais as células leem, ou expressam, as instruções genéticas de seus genes. Desta forma, descrevam como as células eucarióticas realizam os eventos de transcrição e tradução.

Questão 11. As membranas celulares são cruciais para a vida da célula. Toda célula utiliza uma membrana para separar e proteger seus constituintes químicos do ambiente externo. Sem membranas não haveria vida. Considerada uma estrutura fundamental para a vida celular, descreva sobre a estrutura da membrana celular bem como o transporte de moléculas através das membranas.

Questão 12. O citoesqueleto é extremamente importante para a célula, pois estabelece, modifica e mantém a forma das células sendo também responsável por diversos movimentos celulares e de deslocamento de organelas. Descreve como as estruturas do citoesqueleto realizam essas funções.

