

AVALIANDO O CONHECIMENTO DE LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE A AMAZÔNIA

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LOS LICENCIADOS EN CIENCIAS BIOLÓGICAS SOBRE LA AMAZONIA

Elizabeth Antônia Leonel de Moraes Martines
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
leoneldemoraes70@gmail.com

Brenda Calixto de Castro Parente
Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)
brendacalixto72@gmail.com

Luís Henrique Penha Silva
Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)
luis.penha@estudante.iftm.edu.br

RESUMO

Este trabalho consiste em uma pesquisa exploratória sobre o conhecimento de estudantes universitários referentes à Amazônia, cujo objetivo é a produção de um questionário e uma folha de respostas. Estes instrumentos foram construídos com a participação de formadoras e licenciandos em Ciências Biológicas. O questionário possui dez questões e foi se aperfeiçoando à medida em que ia sendo respondido pelos colaboradores e pelos estudantes. Além de aperfeiçoamento do questionário e da folha de respostas foi possível despertar a curiosidade sobre a temática, criar uma rede virtual e identificar temas relevantes para novos produtos como jogos sobre este importante bioma sul-americano.

Palavras-chave: Pesquisa exploratória; Amazônia; Licenciatura de Ciências Biológicas.

Eixo temático: 5. Divulgação científica e ensino de Ciências e Biologia em espaços não escolares

Modalidade: Pesquisa acadêmica.

RESUMEN

Este trabajo consiste en una investigación exploratoria sobre el conocimiento de estudiantes universitarios sobre la Amazonia, cuyo objetivo es elaborar un cuestionario y una hoja de respuestas. Estos instrumentos fueron construidos con la participación de formadores y estudiantes de pregrado en Ciencias Biológicas. El cuestionario tiene diez preguntas y fue mejorado a medida que fue respondido por empleados y estudiantes. Además de mejorar el cuestionario y la hoja de respuestas, fue posible despertar la

curiosidad sobre el tema, crear una red virtual e identificar temas relevantes para nuevos productos, como juegos, sobre este importante bioma sudamericano.

Palabras clave: Investigación exploratoria; Amazonas; Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Eje temático: 5. Divulgación científica y enseñanza de las Ciencias y la Biología en espacios no escolares

Modalidad: investigación académica.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho foi inspirado por pessoas que residem na Amazônia e se depararam com moradores de outras regiões que admitem um desconhecimento muito grande sobre aquela região, apesar da ampla divulgação nos meios de comunicação sobre ameaças e necessidade de defesa deste complexo bioma sul-americano. Intrigadas por este fato, os autores (uma formadora de professores de Biologia na Amazônia e dois estudantes que cursam Licenciatura em Ciências Biológicas na região Sudeste) sentiram a necessidade de intervenção para ampliar os conhecimentos sobre a região amazônica.

O problema que buscamos responder nessa pesquisa é: Como podemos ampliar o conhecimento de estudantes de biologia sobre a Amazônia? Buscando responder essa questão, as autoras estão idealizando um programa de educação informal com essa finalidade e planejaram uma pesquisa exploratória com a produção de um questionário e uma folha de respostas consideradas adequadas (Piovesan; Temporini, 1995).

O questionário foi impresso e respondido presencialmente por vinte e um (21) estudantes da Licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e contou com a colaboração de duas formadoras da UNIR¹ e de estudantes da Licenciatura de Ciências Biológicas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) na região Sudeste.

Os resultados desse questionário permitiram: a) traçar um perfil do grupo de respondentes, b) o aperfeiçoamento do questionário e da folha de respostas, c) despertar

¹ Agradecemos a colaboração das professoras Dras. Andreia Dias de Almeida e Osvanda Silva de Moura, formadoras de professores de Ciências e Biologia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) na aplicação do questionário naquela universidade.

a curiosidade sobre a temática, d) criar uma rede virtual e identificar temas relevantes para novos produtos como jogos e outros recursos didáticos sobre este importante bioma brasileiro e nos inspiram a desenvolver um programa que vise ampliar progressivamente o conhecimento dos pesquisadores e de estudantes de Ciências Biológicas (e outros) sobre a realidade amazônica, especialmente quanto às questões socioambientais e de saúde.

O trabalho está dividido em 4 seções: esta apresentação introdutória; a descrição do método e procedimentos da pesquisa; os resultados obtidos e uma conclusão com proposições de intervenção.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa teve como objetivo produzir um questionário com temas sobre a Amazônia através de uma pesquisa exploratória, um procedimento metodológico de abordagem qualitativa, muito utilizado para os pesquisadores conhecerem uma dada realidade para a realização de ações de saúde pública ou educacional que dependem do conhecimento das pessoas a que se destinam.

Admite que “as experiências de vida, ao lado do ensino formal, concorrem para a construção de conhecimentos, crenças, atitudes, valores, emoções e motivações, componentes importantes a condicionarem a percepção dos indivíduos acerca de [...]” muitos fenômenos, tais como: biológicos, psíquicos e socioambientais (Piovesan; Temporini, 1995, p. 318).

O estudo exploratório pode ajudar a resolver algumas dificuldades em pesquisa. Uma delas é a que se refere ao desenvolvimento de programas, na concepção de que a população constitui um recipiente vazio (“empty vessel”) e que a tarefa educativa se resumiria em preenchê-lo. Nada mais que um engano, pois a população é rica de conhecimentos e esses conhecimentos, opiniões, valores e atitudes é que vão se constituir, muitas vezes, em barreiras. Essas barreiras podem ser conhecidas por meio do estudo exploratório e, pelo menos, parcialmente contornadas, a fim de que o programa educativo alcance maior aceitação (Piovesan; Temporini, 1995, p. 320).

Essa pesquisa exploratória se apoia em três princípios bastante difundidos para esta modalidade: “1) a aprendizagem melhor se realiza quando parte do conhecido; 2) deve-se buscar sempre ampliar o conhecimento, [inclusive dos pesquisadores] e 3) esperar respostas racionais pressupõe formulação de perguntas também racionais” (Piovesan; Temporini, 1995, p. 320).

Uma aplicação recente deste tipo de pesquisa (Nicolaci-da-Costa, 2004) definiu o caráter exploratório da pesquisa e os sujeitos como um pequeno grupo de jovens usuários de celulares, selecionados de acordo com alguns critérios. Da mesma forma, estabelecemos que os sujeitos deveriam ser estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas. Não foram feitas quaisquer restrições a idade, sexo ou gênero, mas estes dados foram, no entanto, coletados. Com base nesses critérios, aceitaram responder o questionário vinte e um (21) estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIR e três estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFTM participaram do aperfeiçoamento do questionário.

A pesquisa tinha como objetivo construir um questionário com dez questões de múltipla escolha e uma folha de respostas para transformá-lo, posteriormente, em um jogo (quiz) que pudesse ser amplamente divulgado visando sensibilizar estudantes de biologia e público em geral para temas relevantes sobre a Amazônia. As perguntas e respostas foram progressivamente aperfeiçoadas através de sucessivas aplicações (entre os pesquisadores e os colaboradores) até o instrumento ser considerado praticamente estruturado. O questionário foi respondido presencialmente em folhas de papel impressas, no início de março de 2024, pelos estudantes da Licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Paralelamente, os pesquisadores aprofundaram pesquisas bibliográficas sobre os temas que iam se definindo e, após várias revisões, tanto do questionário como das respostas, visando ao seu aperfeiçoamento e à substituição de questões que se mostraram de pouco interesse, ele foi finalizado e a folha de respostas foi considerada satisfatória (Piovesan; Temporini, 1995, p. 320).

O questionário iniciava com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e alguns dados pessoais, que visavam construir um perfil dos sujeitos e dar um *feedback* dos resultados aos participantes, bem como iniciar uma comunidade interessada na ampliação do conhecimento sobre temas relativos à Amazônia. O questionário foi intitulado “AVALIANDO SEU CONHECIMENTO SOBRE A AMAZÔNIA” e continha dez questões de múltipla escolha com cinco alternativas, sendo que uma delas era correta. Na construção progressiva do questionário fomos identificando temas pouco explorados nas mídias sociais a respeito da Amazônia e outros bem mais divulgados, mas não

incluímos questões com conotação negativa nesse primeiro momento, como desmatamento, queimadas, conflitos por terra etc.

A análise dos dados foi realizada intra-grupo (Nicolaci-da-Costa, 2004): foi criada uma planilha Excel na qual se dispôs as questões em uma coluna, o gabarito para correção ao lado dela e os números dos questionários nas colunas subsequentes com suas respostas na coluna correspondente, para fim de comparação com o gabarito, questão por questão. A somatória de acertos foi identificada para cada participante e por cada questão na planilha. Essa análise permitiu identificar as questões mais fáceis e as mais difíceis, bem como a média de acertos da turma ($\sum \text{acertos} / \text{n}^\circ \text{ participantes}$), permitindo tirar algumas conclusões.

Este questionário foi posteriormente inserido no formulário do *Google Forms* e testado com colaboradores de duas IES, uma na região Norte e outra na região Sudeste, podendo ser acessado através do seguinte *link*, https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeHQS4fyI80gx9CInsqtI4VtrCVuST3UeaAvglbqJp3oJNi0g/viewform?usp=sf_link.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Com os dados fornecidos na introdução do questionário e as respostas de cada grupo, realizamos a análise intra-grupo, identificando o perfil dos respondentes e a média de acertos, bem como o grau de dificuldade nas questões, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Perfil dos participantes da pesquisa e desempenho do grupo

Item	UNIR
Número respondentes	21
Sexo / gênero	15 F; 5 M; 1 Outro
Faixa etária	19 anos (5); 20-25 anos (13); 26-48 anos (3)
Nível no curso (Período)	II (12); IV (1); V (2); VI (5)

	VIII (1)
Média de acertos	7,95
Quest. maiores acertos (15-21)	4, 2, 7, 8, 3
Quest. menores acertos (10-0)	10, 9, 01
Questões medianas	6, 5

Fonte: Os autores

Os licenciandos da UNIR que participaram da pesquisa eram 15 mulheres, 5 homens e um estudante que se identificou como Outro (sem especificar), com cinco (5) estudantes de 19 anos que cursavam o II Período do curso; treze (13) estudantes com idade variando entre 20 e 25 anos cursando os períodos intermediários e três (3) estudantes em final de curso com idade acima de 26 anos, um com 29, um com 42 e um com 48 anos. A média de acertos do grupo foi 7,95 e as questões com maior número de acertos (fáceis) foram as de número 4 (21); 2, 7, 8 (19) e 3 (18), com seus respectivos acertos. As questões mais difíceis (com menor número de acertos) para esse grupo foram 10 (10), 9 (8) e 01 (6). As questões com grau mediano de dificuldade foram a de número 6 (16) e 5 (1).

A quarta questão teve 100% (21) de acerto por parte dos estudantes da UNIR. Perguntava sobre o atrativo turístico que **não** fica na Amazônia brasileira e a resposta correta é a Praça dos 3 Poderes, que fica em Brasília, a capital do país, no Distrito Federal (DF), que não faz parte da Amazônia Legal, logo foi a mais fácil, uma vez que a Praça dos 3 Poderes tem sido bastante referenciada na mídia como palco de manifestações políticas e a sigla DF que seguia a identificação do destino turístico sugeria que não se situava na Amazônia.

Consideramos esta questão importante, pois o turismo, especialmente o ecoturismo, é uma importante fonte de renda na Amazônia e uma alternativa que vem sendo desenvolvida em algumas comunidades amazônicas é o Turismo de Base Comunitária (TBC) que ganhou o reconhecimento de populações ribeirinhas, por incluí-las de forma participativa e democrática “[...] nas ações de planejamento estratégico voltados para a conservação e uso dos recursos naturais e socioculturais de forma responsável para que a atividade turística”, dentro de uma visão conservacionista (Sousa et al., 2020, p. 138).

As questões 2, 7 e 8 obtiveram quase 100% de acerto (19) e foram consideradas fáceis. A questão 2 tratava da Amazônia Legal (AL) e a resposta correta era: Os estados brasileiros citados que **não** fazem parte da Amazônia Legal são Mato Grosso do Sul e Goiás. Ela se relaciona com as perspectivas de desenvolvimento nos estados que compõem a Região Amazônica que são menores se comparadas aos da Região Sul e Sudeste. Assim, para fins de ação governamental de enfrentamento desse problema, foi criada a Amazônia Legal (AL) que atinge nove estados brasileiros: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Segundo o IPEA (2008), o conceito de Amazônia Legal foi instituído em 1953 e seus limites territoriais decorrem da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região e, por isso, não se resumem ao ecossistema de selva úmida. Segundo Penna Filho “[...] a chamada Amazônia Legal detém 59% do território brasileiro [...]. São cerca de 25.000 km de vias navegáveis dentro de nove estados da República Federativa do Brasil” (2013, p. 94-95).

A sétima questão abordava conhecimentos sobre a flora amazônica, muito conhecida por suas grandes árvores que formam o dossel da floresta tropical úmida. As alternativas traziam nomes de árvores típicas da região sendo uma delas de outro bioma. A resposta correta é a alternativa (c) Araucária, árvore que é típica da região Sul, também conhecida como Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*) que é uma Gminosperma produtora do Pinhão, fruto muito apreciado.

O objetivo desta questão é despertar o interesse pelo conhecimento da rica flora amazônica, uma vez que “a Amazônia é conhecida principalmente por sua floresta que se destaca pela extensão que ocupa, pela robustez e diversidade da vegetação e pela beleza de flores e frutos” (ISPN, s/d, s/p) e “a totalidade exata de espécies ainda é um mistério, o que se sabe são estimativas que aumentam a cada dia. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), as árvores de grande porte totalizam 2.500 espécies [...]”, o que equivale a “[...] 1/3 de toda a madeira tropical do mundo e são mais de 30 mil espécies de plantas (...). São mais de 2.000 espécies de plantas identificadas [...]”, com utilidade na alimentação e na medicina, bem como na produção de óleos, graxas, ceras etc. (ISPN, s/d, s/p).

A oitava questão tratava de doenças endêmicas da Floresta Amazônica, que possui muitos insetos transmissores de doenças. A doença endêmica que **não** ocorre originalmente nessa região é a esquistossomose, causada por um verme platelminto (*Schistosoma mansoni*) que tem como hospedeiro intermediário um caramujo (um molusco e não um inseto) e os casos dessa doença na região amazônica são importados, isto é, foram contraídos em outra região (Centro-Oeste e Sudeste).

Na Amazonia prevalecem: Malária, Tuberculose, Leishmaniose Tegumentar Americana e Febre Amarela enquanto doenças tropicais endêmicas, sendo grande o impacto de epidemias como as arboviroses (Dengue, Zika, Chikungunya, Oropouche), além de infecções de transmissão hídrica ou associada à água, como a febre tifoide, as gastroenterites e a leptospirose (Alecrim, 2001; Donalisio et al, 2017; Aguiar; Siebert, 2021).

Este tema é grande importância, pois “um dos entraves ao desenvolvimento da Amazônia [...]” é justamente a elevada incidência dessas doenças nessa região: 99,8% da malária do Brasil ocorre na Amazônia (Alecrim, 2001, p. 146); atualmente, uma epidemia de dengue assola todo o país sendo um dos maiores problemas de saúde pública que mobiliza as Secretarias de Saúde no combate ao mosquito transmissor da doença, que também transmite outras arboviroses, típicas de florestas tropicais. Outras Doenças Tropicais prevalentes na Amazônia são: a hanseníase e a tuberculose, sendo preocupante a alta taxa de novos casos com impacto nos sistemas de saúde dos estados e na vida das pessoas, por causa do estigma dessas doenças.

As questões que tiveram menos acerto foram as de número 1 (6) e 9 (8). A primeira questão se referia ao tema da internacionalização da Amazônia e questionava qual país da América do Sul não fazia parte da Pan-Amazônia ou Amazônia Internacional. A resposta correta é o Chile. Além do conhecimento sobre o tema, o estudante pode associar com seu conhecimento de geografia de nosso continente, mesmo assim, teve o menor número de acertos. Esse complexo bioma (Floresta Amazônica) ocupa 60% da superfície da América Latina atingindo mais oito países além do Brasil: Bolívia; Colômbia; Guiana; Guiana Francesa; Peru; Equador; Suriname e Venezuela (Penna Filho, 2013).

A partir do aumento das queimadas na Floresta Amazônica, observamos o surgimento de narrativas que não contribuem em nada para a solução do

problema. Uma destas narrativas é a necessidade de internacionalização da floresta ante uma suposta ineficiência de gestão do governo brasileiro e a importância que a floresta tem para o meio ambiente. No entanto, uma coisa se pode afirmar quanto ao discurso da internacionalização da Amazônia: ela já foi internacionalizada! (Castro, 2019, s/p.).

“Antevendo o aumento das pressões que a comunidade internacional faria sobre a região em razão da crescente conscientização sobre a preservação do meio ambiente iniciada na Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente [...]” (Estocolmo, 1972), bem como sofrendo “pressões das empresas transnacionais sobre a exploração dos recursos naturais (p.ex., a Fordlândia), os países decidiram firmar o tratado” (Castro, 2019, s/p).

Assim, na década de 1970, os países que compõem a bacia do rio Amazonas celebraram o Tratado de Cooperação Amazônica (assinado em Brasília, em 3 de julho de 1978, pela Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela), o qual trata-se de um caso de internacionalização regional.

A nona questão de nossa pesquisa se referia à bacia hidrográfica do rio Amazonas, considerada a maior do mundo. Perguntamos qual o rio que não faz parte dessa importante bacia e a alternativa correta é a (b): o rio que não faz parte da bacia amazônica é o Rio Paranaíba, que se localiza no estado de Minas Gerais e delimita um dos lados do Triângulo Mineiro.

A bacia Amazônica, a mais extensa e de maior densidade de água do mundo, é formada pelo rio Amazonas e seus afluentes, os quais possuem o maior potencial de geração de energia hidrelétrica do Brasil, por serem mais acidentados, enquanto o rio principal tem pouco desnível (apenas 100 m), o que facilita a navegação por ser largo e de grande quantidade de água, inclusive a navegação por navios de grande porte.

Os trechos de seus afluentes próximos também são navegáveis, como é o caso do rio Madeira, por onde tem sido escoada a produção de soja do norte do Mato Grosso, tornando o custo final do produto mais competitivo, devido ao preço mais baixo do transporte hidroviário. É uma das regiões mais pluviosas do mundo e a disponibilidade de água é muito grande, tanto superficial quanto subterraneamente, o que faz da Amazônia brasileira a maior reserva de água doce fluvial do planeta. Assim, além da riqueza de sua flora, fauna e dos recursos minerais, o potencial de seus rios e de água

doce subterrânea fazem da Amazônia uma região de grande interesse no mundo todo, daí a grande polêmica em torno da internacionalização da Amazônia, com parte da população temendo isso como um perigo iminente e outra parte achando que tem mesmo que internacionalizar.

Quanto à questão 3 teve 18 acertos e se referia aos seis biomas encontrados no Brasil (Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pantanal e Pampa) e, entre os citados, o que não é encontrado no nosso país é a tundra (d), um tipo de floresta de regiões de frio extremo. Não possui árvores, e sua cobertura vegetal é formada por musgos, líquens e outras espécies de pequeno porte e os estudantes podem chegar à resposta correta por exclusão de nomes mais conhecidos.

As demais questões obtiveram número de acerto que permite considerá-las de grau médio de dificuldade: a de número 6 teve 16 acertos, a 5 teve 13 acertos e a 10 teve 10 acertos. A sexta questão se refere à mastofauna amazônica, definindo o termo mastofauna, perguntava qual o mamífero que não faz parte da mastofauna (mamíferos de uma região) amazônica. A resposta correta é a alternativa (a) Gorila, pois este primata é originário da África.

É amplamente aceito que a fauna e a flora amazônica não foram documentadas em sua totalidade e novas espécies são frequentemente inventariadas. Levando-se em consideração a enorme dimensão da floresta Amazônia, conhecer todas as espécies de animais não é algo simples, mas sabe-se que a Amazônia é o bioma brasileiro com maior riqueza de espécies da fauna, abrigando mais de 73% das espécies de mamíferos e 80% das de aves existentes no território nacional (ISPN, s/d, s/p). O Brasil é considerado o país ocidental provido da maior diversidade de mamíferos do mundo e cerca de 60% das mais de quinhentas espécies descritas em seu território ocorrem na porção brasileira da Amazônia, muitas delas endêmicas. Essa diversidade, com muitas espécies ainda não inventariadas, vem sofrendo pressão antrópica de baixa, moderada e alta magnitude, dependendo da região e há necessidade de realização de inventários imediatos e planos de conservação, em virtude de desmatamentos e outras ações antrópicas, o que é de grande interesse para futuros biólogos.

A quinta questão se refere à rica ictiofauna amazônica, definindo o termo “ictiofauna (peixes de uma região)” e perguntava “Os animais que **não** fazem parte da ictiofauna da bacia amazônica enquanto espécie nativa dessa região são:”; a resposta correta é a alternativa (c) Peixe boi e tucuxi, pois estes animais são mamíferos e, portanto, não são peixes.

A bacia amazônica concentra a maior diversidade de peixes de água doce do mundo: são 2.257 espécies descritas ou 15% do total conhecido pela ciência para o habitat de água doce em todo o mundo. No entanto, um novo estudo descobriu que essa grande variedade de espécies está distribuída de modo desigual na Amazônia, seguindo um padrão completamente diferente do esperado [...] a riqueza de espécies está concentrada a oeste da bacia (lado da nascente) e, uma menor porção, está a leste (onde está a foz) (Ziegler, 2019, s/p).

Esta é uma das muitas surpresas que biólogos e outros pesquisadores encontram quando estudam esse complexo bioma.

A última questão da pesquisa era sobre a população indígena brasileira, uma vez que na Amazônia Legal residem 56% dos indígenas do país. Perguntamos quais as etnias indígenas citadas que não são originárias da Amazônia brasileira, sendo a resposta correta a alternativa (a) Terena e Kaingang, pois estas duas etnias vivem no estado de Mato Grosso do Sul (MS) (PIB, 2018). Além disso, ainda existem muitos grupos isolados que evitam contato com outros grupos humanos e não são somente povos indígenas que vivem no bioma amazônico e outras populações tradicionais nos meandros do bioma, como os seringueiros, os quilombolas, ribeirinhos, pescadores e pescadoras artesanais, agricultores familiares, piaçabeiros, peconheiros e outros. Toda essa diversidade étnica e populacional dialoga com o manejo sustentável para a conservação da biodiversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscando responder o problema que ensejou essa pesquisa, as autoras planejaram uma pesquisa exploratória cujo objetivo foi identificar o conhecimento de estudantes universitários de uma Licenciatura em Ciências Biológicas sobre a Amazônia.

O principal resultado da pesquisa foi a construção colaborativa de um questionário com dez questões sobre temas importantes para futuros biólogos licenciados e suas respectivas

respostas comentadas com referências atualizadas: internacionalização da Amazônia, desenvolvimento regional, flora, fauna e bacia hidrográfica amazônica, doenças endêmicas e epidêmicas, populações tradicionais e conservação/preservação ambiental e cultural.

Uma primeira versão do questionário foi enviada para colaboradores de uma IES da região Norte, os quais tentaram responder as questões e fizeram questionamentos e observações que levaram à produção de uma segunda versão que foi enviada para colaboradores de uma IES da região Sudeste. Ao discutir com eles o questionário em uma reunião via *Meet*, a primeira autora detectou outras falhas que não tinham sido ainda percebidas. Uma terceira versão do questionário foi então produzida e enviada aos colaboradores da IES da região Norte (UNIR) que o aplicaram em cinco turmas da Licenciatura em Ciências Biológicas. Ao mesmo tempo, a folha de respostas foi sendo gradativamente alterada a cada versão, paralelamente à revisão bibliográfica que foi ocorrendo sobre os temas.

Estes produtos foram usados na construção de um jogo intitulado “Avaliando seu conhecimento sobre a Amazônia” que será utilizado para despertar a curiosidade sobre a temática e criar uma rede virtual que se interesse em desenvolver o conhecimento sobre este importante bioma sul-americano e explorar outros temas relevantes para produção de novos produtos como jogos e outros recursos didáticos

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. M. da S.; SIEBERT, T. H. R. Doenças tropicais negligenciadas no baixo amazonas (2017 a 2019). **Brasilian Journal of Health Review**, V. 4 (6), p. 27957-27972, Curitiba, nov./dec. 2021. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/41389>>. Acesso em: 12 mar. 2024.

ALECRIM, W. D. Doenças tropicais e o desenvolvimento da Amazônia. **Revista de Patologia Tropical**. Vol. 30(2): 143-152. jul.-dez. 2001. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/iptsp/article/view/15143>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

CASTRO, D. O Fogo na Amazônia e os Discursos de Internacionalização. **EcoDebate**. 09/09/2019. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2019/09/09/o-fogo-na-amazonia-e-os-discursos-de-internacionalizacao-artigo-de-douglas-de-castro/>>. Acesso em: 12 mar. 2024.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; VON ZUBEN, A. P. B. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. **Rev Saúde Pública**. V. 51 (30), p. 1-6, 2017. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rsp/a/Nym8DKdvfL8B3XzmWZB7hJH/?lang=pt>>. Acesso em 18 mar. 2024.

ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza. Amazônia: Fauna e Flora.

Disponível em: <https://ispn.org.br/biomas/amazonia/fauna-e-flora-da-amazonia/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

ISPN – Instituto Sociedade, Populações e Natureza. Disponível em: <<https://ispn.org.br/biomas/amazonia/povos-e-comunidades-tradicionais-da-amazonia/#:~:text=Pelo%20mundo%20afora%2C%20uma%20importante,grupos%20isolados%20vivendo%20no%20bioma>>. Acesso em 12 mar. 2024.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. O que é? Amazônia Legal. 2008. Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2154:catid=28>

Acesso dia 15 de março de 2013.

NICOLACI-DA-COSTA, A. M. Impactos Psicológicos do Uso de Celulares: Uma Pesquisa Exploratória com Jovens Brasileiros. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. V. 20 (2), pp. 165-174, Mai-Ago 2004. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/ptp/a/Q3sRJyBQX9qkwqwqGpRMX8v/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

PENNA FILHO, P. Reflexões sobre o Brasil e os desafios Pan-Amazônicos. **Revista Brasileira Políticas Internacionais**. São Paulo, v. 56, n. 2, p. 94-111, 2013. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35829339006>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

PIB – Povos Indígenas no Brasil. Onde estão? 2018. Disponível em:

<https://pib.socioambiental.org/pt/Onde_est%C3%A3o%3F>. Acesso em: 19 mar. 2024.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Rev. de Saúde Pública**. V. 29 (4), p. 218-325, 1995. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rsp/a/fF44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?format=html>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

ZIEGLER, M. F. Riqueza de espécies de peixes na bacia amazônica segue padrão inesperado. **Agência FAPESP**, 08 de outubro de 2019. Disponível em

<<https://agencia.fapesp.br/riqueza-de-especies-de-peixes-na-bacia-amazonica-segue-padrao-inesperado/31621>>. Acesso em: 12 mar. 2024.