



# A COVID-19 e o ambiente: um estudo comparativo da perceção das populações de Portugal e Brasil

Laura Oliveira Paixão Fernandes

Mestrado em Ecologia e Ambiente

Departamento de Biologia

2021

**Orientadora:**

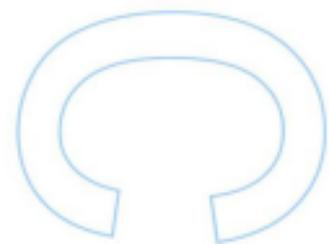
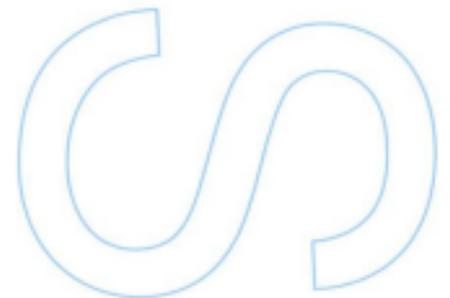
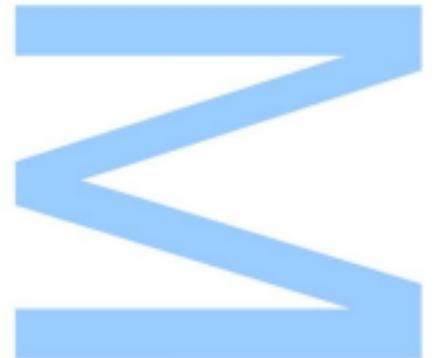
Ruth Maria de Oliveira Pereira, Investigadora GreenUPorto da Faculdade de Ciências, Universidade do Porto



Todas as correções determinadas  
pelo júri, e só essas, foram efetuadas.

O Presidente do Júri,

Porto, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



Dissertação submetida à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, para obtenção do grau de Mestre em Ecologia e Ambiente, da responsabilidade do Departamento de Biologia. A presente tese foi desenvolvida sob a orientação científica da Doutora Ruth Maria de Oliveira Pereira, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Biologia da FCUP e Investigadora do CIIMAR (Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental).

## Agradecimentos

Agradeço primeiramente à Deus, por ter me dado forças para chegar até aqui e finalizar esse trabalho.

Agradeço ao Lucas, por sempre estar comigo e me dando todo o suporte necessário. Você nunca me deixou fraquejar e sempre acreditou em mim. Obrigada pela parceria de sempre, por apoiar meus sonhos e por ser meu melhor amigo e marido. Obrigada por ir junto comigo nessa jornada que me fez chegar até aqui!

Agradeço à minha família pela paciência, apoio e compreensão ao longo dessa etapa da minha vida. Por sempre estarem ao meu lado e por serem minha base. Muito obrigada por tudo.

Agradeço aos meus amigos, principalmente a Mari, Filogônio, Rago, Harrison, Soso, Sofi e Alisson, por toda ajuda, apoio e companheirismo nessa etapa que foi muito importante para mim! Vocês fizeram grande diferença nesses últimos anos.

Agradeço à professora Ruth, minha orientadora, por toda ajuda ao longo deste trabalho e pela paciência sobre as dificuldades encontradas. Muito obrigada por tudo, principalmente por entender sempre o meu lado e pelo apoio. Você é uma pessoa exemplar.

Agradeço imensamente à Sofia, por todo auxílio e paciência. Você fez muita diferença neste trabalho.

Agradeço aos professores que tive ao longo do curso, obrigada pela receptividade com uma brasileira que sempre se sentiu em casa no Porto. Vocês fizeram uma grande diferença. Um agradecimento em especial ao professor Paulo, que se tornou um amigo!

Aos meus colegas de mestrado, que também sempre foram muito receptivos e espero sempre manter contato com vocês!

Agradeço imensamente a todas as escolas, professores e crianças que colaboraram para que este projeto fosse possível de se realizar. Agradeço também a todos que tiraram um pouquinho do seu tempo para responder ao questionário. Vocês fizeram toda a diferença, muito obrigada!

Agradeço a todos os autores dos artigos utilizados.

Agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, me ajudaram a chegar até aqui e me auxiliaram a finalizar esse trabalho. Serei eternamente grata! Muito obrigada!

## Resumo

Com a chegada da pandemia da COVID-19 em 2020, medidas sanitárias foram estipuladas para a segurança da população, como o uso de máscaras e a necessidade de confinamento/quarentena, impactando diretamente o meio ambiente, a economia e relações sociais, além da rotina da população. Após o sistema de saúde, o sistema educacional foi o mais afetado, tendo necessidade de realizar aulas a distância e, com isso, atividades de educação ambiental, principalmente com crianças, foram prejudicadas, pois normalmente essas atividades são realizadas ao ar livre. Além das crianças, adultos e idosos foram muito afetados pela pandemia, com a necessidade de ficar dentro de casa, de se adaptarem ao trabalho remoto, a crise econômica em diversos países, além de preocupações em relação à saúde de suas famílias e a perda de entes queridos. Esse trabalho avalia a percepção de crianças, entre 8 e 11 anos de idade, em relação aos impactos, positivos e negativos, causados pela pandemia da COVID-19 no meio ambiente através da análise de desenhos feitos por crianças de escolas do Brasil e de Portugal. Além disso, através de um questionário respondido por adultos residentes dos mesmos países, este trabalho também avalia os impactos causados pela pandemia na percepção sobre a conservação e relação dessas pessoas com o meio ambiente.

Palavras-Chave: Pandemia, Confinamento, Desenhos, Questionário, Percepção do público, Impacto ambiental

## Abstract

With the arrival of the COVID-19 pandemic in 2020, sanitary measures were stipulated for the safety of the population, such as the use of masks and the confinement/quarantine, directly impacting the environment, the economy, social relations and altering the routine of the population. Following the health care system, the educational department was the most affected, requiring distance learning and, therefore, environmental education activities, especially with children, were harmed, as these activities are normally carried out outdoors. Besides children, adults and elderlies were greatly affected by the pandemic, with the need to stay indoors, adapting to remote work, economic crises in several countries, in addition to concerns about the health of their families and the loss of loved ones. This work evaluates the perception of children, between 8 and 11 years old, to the impacts on the environment, positive and negative, caused by the COVID-19 pandemic through the analysis of drawings made by children from schools in Brazil and Portugal. Also, through a questionnaire answered by adults from the same countries, this work evaluates the impacts of the pandemic on the perception about conservation and the relationship of these people with the environment.

Keywords: Pandemic, Confinement, Drawings, Questionnaire, Public Perception, Environmental Impact

# Índice

<b>Lista de quadros e figuras</b>	<b>9</b>
<b>1. Introdução</b>	<b>12</b>
<b>2. Materiais e Métodos</b>	<b>16</b>
2.1. Perceção das crianças sobre os impactos da pandemia no meio ambiente durante a pandemia da COVID-19	16
<b>2.2. A relação do público em geral com o meio ambiente em tempos de pandemia: questionário</b>	<b>19</b>
<b>3. Resultados e Discussão</b>	<b>20</b>
3.1. Perceção das crianças sobre os impactos da pandemia no meio ambiente durante a pandemia da COVID-19	20
3.2- Perceção dos adultos sobre o meio ambiente durante a pandemia da Covid-19: relação com a natureza durante o confinamento	28
<b>4. Conclusão</b>	<b>44</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>46</b>
<b>Anexos</b>	<b>53</b>

## Lista de quadros e figuras

### Quadros:

- 1- Lista de variáveis utilizadas nas análises dos desenhos e o valor *Cohen's kappa* obtido.
- 2- Resultados da variável “Consequência Ambiental” após a análise dos desenhos, sendo 258 desenhos do Brasil e 427 desenhos de Portugal.
- 3- Quadro relacionando o gênero com o modo que lidaram com a falta de contacto com a natureza durante a pandemia da COVID-19, do Brasil.
- 4- Quadro relacionando o gênero com o modo que lidaram com a falta de contacto com a natureza durante a pandemia da COVID-19, de Portugal.

### Figuras:

- 1- Desenho que retrata o impacto positivo da Covid-19 no meio ambiente. Com o desenho feito com “antes e depois” é possível perceber que para essa criança, a pandemia teve um impacto positivo no meio ambiente.
- 2- No desenho o aluno escreve: *“a Covid chegou na Terra... A Covid ajudou os animais pra não ‘ser’ caçados”*.
- 3- Percentagem de desenhos que inclui as variáveis relacionadas ao COVID-19.
- 4- Número de desenhos que inclui as variáveis relacionadas ao ambiente desenhados pelas crianças.
- 5- Número de desenhos com a biodiversidade representada pelas crianças nos desenhos do Brasil e de Portugal.
- 6- Neste desenho podemos observar as variáveis: máscara, vírus, hospital/ambulância, urbanização, plantas, aves, poluição e desflorestação.
- 7- Desenho onde pode-se encontrar exemplos das variáveis “luva”, que se encontra dentro do quadrado vermelho, “máscara”, “vírus”, “presença de água”, “plantas/algas”, “peixes” e “poluição”.
- 8- Exemplo de desenho muito encontrado e que representa bem como a variável “planeta” foi encontrada nos desenhos.
- 9- Desenho com exemplos das variáveis “mamíferos” e “invertebrados”, entre outras variáveis já citadas anteriormente.
- 10- Desenho exemplo sobre a relação da poluição com o descarte indevido de máscaras no meio ambiente.

11- Distribuição dos participantes de Portugal por idade. 80,2% possuem idade entre 18-25, 10,7%: 26-30 anos; 5%: 31-35; 1,7%: 36-45 e 2,5%: 46-60. Nenhuma pessoa 60+ respondeu o questionário de Portugal.

12- Distribuição do tempo de duração do confinamento/quarentena, de acordo com os participantes de Portugal. 0,8% respondeu que “não houve confinamento/quarentena”; 4,1%: “menos de 1 mês”; 60,3%: “1-2 meses” e 34,7%: “mais de 3 meses”.

13- Comparação da percentagem de respostas sobre a frequência de contacto com a natureza antes da pandemia e durante o último período de confinamento, no questionário de Portugal.

14- Percentagem de respostas sobre os locais frequentados antes da pandemia da COVID-19, no questionário de Portugal.

15- Percentagem de respostas sobre as principais atividades realizadas em contacto com a natureza antes da pandemia da COVID-19, no questionário de Portugal.

16- Distribuição de respostas relativas aos locais que visitaram durante o último período de confinamento, de acordo com o questionário de Portugal. 26,9% optaram por continuar indo nos locais de costume; 70,4% optaram por locais mais próximos de casa e 2,8% optaram por locais mais distantes de casa.

17- Percentagem de respostas sobre os locais frequentados durante o último período de confinamento, no questionário de Portugal.

18- Distribuição sobre como as pessoas disseram lidar com a falta de contacto com a natureza durante o último período de confinamento, no questionário de Portugal. 5% responderam “muito bem”; 5%: “bem”; 38%: “normal”; 46,3%: “mal” e 5,8%: “muito mal”.

19- Distribuição que representa se o contacto das pessoas com a natureza aumentou, diminuiu ou se manteve o mesmo durante a pandemia, de acordo com as respostas do questionário de Portugal.

20- Distribuição sobre a perceção das pessoas em relação ao meio ambiente desde o início da pandemia, de acordo com as respostas do questionário de Portugal. Pode-se observar que a maioria das pessoas respondeu que essa perceção não se alterou.

21- Distribuição dos participantes do Brasil por idade.

22- Distribuição do tempo de duração do confinamento/quarentena, de acordo com os participantes do Brasil. Apenas 2,9% responderam que “não houve confinamento/quarentena” no local onde residem.

23- Comparação da percentagem de respostas sobre a frequência de contacto com a natureza antes da pandemia e durante o último período de confinamento, no questionário do Brasil.

24- Percentagem de respostas sobre os locais frequentados antes da pandemia da COVID-19, no questionário do Brasil.

25- Percentagem de respostas sobre as principais atividades realizadas em contacto com a natureza antes da pandemia da COVID-19, no questionário do Brasil.

26- Distribuição de respostas relativamente aos locais que visitaram durante o último período de confinamento, de acordo com o questionário do Brasil.

27- Percentagem de respostas sobre os locais frequentados durante o último período de confinamento, no questionário do Brasil.

28- Distribuição sobre como as pessoas disseram lidar com a falta de contacto com a natureza durante o último período de confinamento, no questionário do Brasil. 5,8% responderam “muito bem”; 7,7%: “muito bem”; 29,8%: “normal”; 43,8%: “mal” e 13%: “muito mal”.

29- Distribuição que representa se o contacto das pessoas com a natureza aumentou, diminuiu ou se manteve o mesmo durante a pandemia, de acordo com as respostas do questionário do Brasil.

30- Distribuição sobre a perceção das pessoas em relação ao meio ambiente desde o início da pandemia, de acordo com as respostas do questionário do Brasil. Pode-se observar que a maioria das pessoas respondeu que essa perceção se alterou.

## 1. Introdução

Em dezembro de 2019, o mundo se deparou com o primeiro caso de COVID-19, na cidade de Wuhan, na China e, cerca de três meses depois, no dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou a COVID-19 como pandemia (World Organization Health, 2021). O mundo começou assim a vivenciar uma crise pandêmica, causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2).

Algo que dificultou a implantação de medidas sanitárias para frear a transmissão do coronavírus, foi o fato de não se saber como era o mecanismo de transmissão da doença e a falta de um tratamento específico para a COVID-19 (De Figueiredo et al., 2021).

Com a evolução da pandemia, medidas de segurança para evitar a propagação do vírus por contágio foram sendo introduzidas no dia a dia dos cidadãos, desde o uso de máscaras ao isolamento social e o *lockdown*. Como consequência, o mundo se viu numa grande crise econômica, com o cancelamento de voos e o fechamento de fronteiras e comércios (Rume & Islam, 2020). Além da crise econômica, as medidas sanitárias e o *lockdown* geraram grandes impactos ambientais e discussões sobre o meio ambiente tornaram-se cada vez mais frequentes. A obrigatoriedade do uso de máscara e o uso mais frequente de luvas, para a prevenção do contágio contra o coronavírus, fez com que o descarte desses materiais aumentasse muito, gerando um maior número de resíduos plásticos por dia, impactando diretamente a vida marinha (Rocha, 2021)

Por outro lado, foi possível perceber que a quarentena, além de proteger as pessoas de se contaminarem com o coronavírus, teve um grande impacto positivo no meio ambiente (Severo et al., 2021), como a melhoria da qualidade do ar e da água em muitas cidades ao redor do mundo (Rupani et al., 2020). A cidade de Veneza foi um ótimo exemplo da melhora da qualidade do ar, com a diminuição da circulação de barcos utilizados na cidade (Guy & Di Donato, 2020). Com o confinamento, muitas outras cidades do mundo também tiveram a emissão de gases poluentes reduzidas significativamente (Rume & Islam, 2020). Entretanto, os planos de recuperação econômica pós pandemia estão negligenciando as questões ambientais a fim de compensar o impacto econômico que a pandemia causou (Wang & Wang, 2020). É necessário ressaltar a necessidade da consciência ambiental e do consumo sustentável, da atual e de futuras gerações, para que a preservação do meio ambiente não seja prejudicada pela economia (Severo et al., 2021). E neste contexto, a educação ambiental para crianças e adultos se torna uma grande aliada, assim como a educação para a sustentabilidade. A educação para o desenvolvimento sustentável aborda a sociedade, o meio ambiente e a economia e abrange a educação ambiental, porém insere de forma mais

ampla os contextos socioculturais, sociopolíticos, pobreza, qualidade de vida e democracia. Já a educação ambiental foca nas relações humanas com o meio ambiente e sua conservação (Venkataraman, 2009).

A educação ambiental é uma prática transformadora que pode ser considerada uma grande aliada na sensibilização e na conscientização das pessoas, tendo como principal objetivo gerar mudanças de hábitos e atitudes na população em relação ao meio ambiente (Grzebieluka et al., 2014). Com a educação ambiental, pretende-se desenvolver uma população consciente, preocupada e sensibilizada com os problemas ambientais, dando aos indivíduos conhecimento, motivação e um sentido de compromisso (individual e coletivo) na mitigação e prevenção desses problemas (Boca & Saraçlı, 2019; Yeşilyurt et al., 2020).

A educação ambiental coloca como prioridade o conhecimento, os valores, a experiência e as práticas locais. Assim, ela incentiva vários grupos, principalmente comunidades e o público leigo, a interagir de forma produtiva com a ciência. Dessa forma, a educação ambiental cria espaços facilitadores onde cientistas, tomadores de decisões, membros da comunidade e outras pessoas de interesse conseguem interagir, sendo isso uma ótima estratégia de conservação (Ardoin et al., 2019).

Em Portugal, a criação do Instituto Nacional do Ambiente (INAmb), em 1987, ajudou a incrementar de modo significativo as práticas de educação ambiental no país, passando a desenvolver ações de sensibilização ambiental nas escolas (Ramos-Pinto, 2004). Já no Brasil, com o avanço das discussões acerca do meio ambiente e com a publicação da Lei nº 9.795 de 1999, da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a educação ambiental passou a ser obrigatória nas escolas, em todas as formas de ensino (Castro Filho & Albuquerque, 2021).

Nos dois países, Brasil e Portugal, não existe na base curricular uma disciplina dedicada à educação ambiental. A educação ambiental é ministrada como matéria transversal, entre os 3-4 anos até os 18 anos, por várias disciplinas, realizando atividades e projetos educativos. Com isso, diversas vezes os professores não se sentem preparados para realizar tais atividades, pois dificilmente a educação ambiental faz parte de sua formação (Schmidt et al., 2017).

Grande parte das atividades relacionadas à educação ambiental são ao ar livre e existem inúmeros benefícios de um aprendizado no meio ambiente como maior responsabilidade e consciência ambiental assim como melhorar a saúde social, acadêmica, física e psicológica (Higgins, 2020). Durante a pandemia, com as aulas a distância, o sistema educacional foi um dos setores mais afetados, depois do sistema de saúde. Essa

deficiência causada afetou também a educação ambiental, pois o meio ambiente desempenha um papel fundamental para esse ensino (Assaf & Gan, 2021). Porém, durante a pandemia da COVID-19, a educação ambiental foi capaz de mudar seu modo de ensino, sem usar o ar livre. Assim, a pandemia trouxe mudanças nas abordagens educacionais para a educação ambiental (Assaf & Gan, 2021).

O ensino remoto é algo bem pesquisado e o que as escolas (primárias, secundárias e ensino superior) aprenderam antes da pandemia pode ser aplicado à situação atual (Janz, 2021).

Como foi dito por De Figueiredo et al. (2021), a evolução da pandemia foi muito diferente em cada país e até mesmo em regiões dentro do mesmo país, em termos de incidência, mortalidade e velocidade de propagação. E, assim, como já foi citado anteriormente, o confinamento foi uma das medidas necessárias para o controle da pandemia. Brasil e Portugal foram dois exemplos distintos de como as populações reagiram à quarentena. Logo no início da pandemia, Portugal se destacou em termos de disciplina durante o lockdown (Fortes, 2020). Porém, em 15 janeiro de 2021, foi necessário iniciar um segundo lockdown, com a renovação do estado de emergência com a liberação de atividades como exercícios físicos individuais ao ar livre, idas ao médicos, além da obrigatoriedade do teletrabalho sempre que possível (República Portuguesa - XXII Governo, 2021). Em março de 2021, iniciou-se o desconfinamento gradual em Portugal, que duraria até maio de 2021 (DGES, 2021).

Em relação ao Brasil, em maio de 2020, a taxa de adesão à quarentena era de apenas 42,4% e com a falta de um isolamento social efetivo, além de festas clandestinas, várias regiões do Brasil entraram em colapso (De Campos et al., 2020). Em junho de 2020, já era o segundo país com mais casos e o terceiro com mais mortes e mesmo com esses dados, várias regiões do Brasil estavam flexibilizando a quarentena (Barifouse, 2020). Para tentar evitar danos econômicos, empresas brasileiras logo voltaram com o trabalho presencial, tendo a maior taxa de mobilidade da população da América Latina no início de 2021; porém isso não impediu altas taxas de desemprego e comércios sendo fechados permanentemente (Riveira, 2021).

Não foram só as crianças que foram extremamente afetadas com a pandemia e com o impedimento de sair de casa. Adultos também não se sentiram bem psicologicamente durante os confinamentos. Um estudo feito na China - primeiro país que adotou o isolamento social como uma medida protetiva - mostrou uma piora do bem-estar mental, com aumento nos índices de depressão, ansiedade e um aumento no uso nocivo de álcool, comparados à população em dias normais (Duarte et al., 2020).

De acordo com um estudo feito por Paulino et al. (2020), pessoas desempregadas foram muito afetadas psicologicamente pela pandemia, tendo os maiores níveis de estresse, ansiedade e depressão, quando se comparado com pessoas empregadas. Apesar de ser um estudo feito através do autorrelato, esses dados fizeram sentido, pois pessoas desempregadas estão mais vulneráveis à possível crise econômica que a pandemia pode causar.

Com a pandemia e a necessidade de confinamentos, o contato com a natureza pode ter diminuído, pois as pessoas não poderiam sair tanto de casa. Contudo, o contacto com espaços verdes é de extrema importância para a população. Como citado em Szeremeta & Zannin (2013), apenas cinco minutos de exercícios e/ou contacto com áreas verdes por dia, já demonstram uma melhora na saúde mental, humor e autoestima. Se a área também tiver um ambiente aquático, os efeitos são ainda melhores. O tempo gasto em áreas verdes, como parques e jardins, possui resultados consistentes vinculados à melhora na saúde a longo prazo (Kuo, 2015).

Apesar de todos os impactos negativos, a pandemia também trouxe impactos positivos na população, trazendo uma maior consciência ambiental, uma maior responsabilidade social das gerações e um consumo mais sustentável, mesmo esse último muitas vezes tendo sido causado pela perda de renda e baixa disponibilidade de comida e não necessariamente pela preocupação ambiental (Severo et al., 2021).

Dado este contexto, o trabalho desenvolvido no âmbito desta dissertação teve assim como objetivos principais: (1) a análise comparativa da percepção de crianças do Brasil e de Portugal, com idades compreendidas entre os 8 e 11 anos, sobre os impactos da pandemia no ambiente durante a pandemia da Covid-19; (2) estudar o impacto da pandemia na consciência ambiental do público em geral e perceber de que forma a Covid-19 afetou a relação dos adultos com o meio ambiente.

## 2. Materiais e Métodos

Brasil e Portugal foram selecionados como casos de estudo para este projeto dada a disparidade das abordagens destes países no que diz respeito às medidas tomadas para combater a propagação da pandemia. No Brasil, apesar do carácter obrigatório da quarentena, várias pessoas não respeitavam o isolamento social e foram identificados inúmeros eventos clandestinos e proibidos ao longo da pandemia (De Campos et al., 2020). Já em Portugal se viu um confinamento pessoal, além do obrigatório, tendo mais preocupação em respeitar a quarentena (Fortes, 2020). Além das medidas sanitárias relacionadas à pandemia, Brasil e Portugal são países com desenvolvimento, culturas, tamanhos e biodiversidade diferentes e esses fatores podem interferir na perceção das pessoas em relação ao meio ambiente.

A possibilidade de ter contacto com a natureza traz inúmeros benefícios, como a redução de casos de obesidade infantil e, também, uma melhora na atenção (Higgins, 2020), além da redução do stress (Herzog & Strevey, 2008) e melhoria de humor e bem-estar das pessoas (Mena-García et al., 2019). Porém, com a pandemia da COVID-19, não foi possível realizar essas atividades deste trabalho de forma presencial e, com isso, todo o projeto foi realizado a distância para a proteção de todos os envolvidos.

Para alcançar os objetivos descritos, foram seguidas duas vias distintas: (1) desafio lançado às escolas para participar numa exposição de desenhos subordinada ao tema “A Covid-19 e o ambiente”; e (2) questionário distribuído online e dirigido à população adulta sobre a sua relação com o ambiente em tempos de pandemia.

### 2.1. Perceção das crianças sobre os impactos da pandemia no meio ambiente durante a pandemia da COVID-19

Desde o século XIX que os desenhos infantis são utilizados para estudar a visão das crianças em relação aos problemas do mundo, como problemas ambientais específicos (Thomas & Silk, 1990). A utilização de desenhos para atividades com crianças é interessante, pois as crianças, normalmente, não gostam de responder questionários. E a atividade de desenhar é feita geralmente com prazer e sem pressão psicológica, uma vez que faz parte das suas atividades de rotina (Farokhi & Hashemi, 2011). Crianças a partir de 8 anos de idade começam a desenhar com um ponto de vista próprio, com desenhos mais detalhados (Barraza, 1999), motivo pelo qual essa foi definida como idade mínima para

participar. Utilizando a ferramenta de busca Google, foi feita uma busca de escolas do Brasil e de Portugal, frequentadas por alunos entre 8 e 11 anos de idade, dessa busca obteve-se os e-mails das respetivas escolas. No total, foram contactadas 1212 escolas no Brasil e 575 agrupamentos de escolas em Portugal, as quais foram convidadas a participar no projeto.

Nos e-mails enviados às escolas foi anexado um regulamento (anexo 1) contextualizando a atividade e com instruções para os professores. Essas instruções foram necessárias para guiá-los com algumas perguntas “guia” que poderiam ser feitas por eles no início da atividade para focar a atenção das crianças na problemática. As perguntas foram:

- Acham que a pandemia afetou o ambiente e a natureza de alguma forma? Como?
- Vocês mudaram algum hábito em relação à natureza por causa da pandemia? Qual?

As perguntas pretenderam ser neutras e não informativas, para que nada influenciasse a forma como os estudantes iam se expressar através do desenho.

Os materiais de desenho utilizados pelas crianças foram de acordo com a vontade e disponibilidade de cada uma. A recolha das autorizações dos encarregados de educação, para participação dos seus educandos no estudo, ficaram sob a responsabilidade dos professores das escolas. Solicitou-se aos professores, que enviassem os desenhos até o dia 15 de maio de 2021 e foram dadas duas opções de envio: por e-mail ou para o endereço postal – sendo disponibilizado um endereço diferente para cada país.

Após uma primeira análise dos desenhos recebidos, registou-se que alguns não estavam de acordo com o tema “A Covid-19 e o meio ambiente”; todos estes desenhos foram excluídos da base de dados (Brasil = 140 e Portugal = 57). Posteriormente, 19 variáveis foram selecionadas e dois observadores independentes analisaram 99 desenhos, seguindo-se um teste *Cohen's kappa* para cada uma das variáveis codificadas de forma a determinar o nível de concordância na classificação das variáveis entre ambos os codificadores. Com este teste, verificou-se um elevado nível de concordância para 15 das variáveis codificadas ( $k > 0,8$ ) (Quadro 1); mas tal não aconteceu para as restantes quatro (Vacina, Répteis, Anfíbios e Elementos COVID - Quarentena<sup>1</sup>) e estas foram eliminadas da análise dos desenhos a partir deste ponto, pelo facto da sua classificação pelos observadores ser ambígua. Posteriormente, um dos observadores codificou todos os restantes desenhos (exceto aqueles que foram excluídos devido ao não enquadramento com a temática). Ao todo, foram analisados e codificados 258 desenhos recebidos do Brasil e 427 desenhos recebidos de Portugal. Após finalizar a codificação dos desenhos, foi feita

---

<sup>1</sup> Na variável “Elementos COVID - Quarentena”, apesar de estar abaixo do valor necessário, foi considerada uma variável importante para ser representada na tabela.

uma análise estatística descritiva das variáveis, utilizando a ferramenta Google Planilhas (<https://docs.google.com/spreadsheets/u/0/>).

Quadro 1: Lista de variáveis utilizadas nas análises dos desenhos e o valor *Cohen's kappa* obtido.

Variável	Categorias	Código das Categorias	Cohen's kappa
Consequência ambiental	Boa	1	0,833
	Ruim	2	
	Não perceptível/ não aplicável	3	
Elementos COVID - Máscara	Ausente	0	0,908
	Presente	1	
Elementos COVID - Vírus	Ausente	0	0,933
	Presente	1	
Elementos COVID - Luva	Ausente	0	0,942
	Presente	1	
Elementos COVID - Quarentena	Ausente	0	0,706
	Presente	1	
Elemento COVID - Hospital/Ambulância	Ausente	0	1,000
	Presente	1	
Ambiente - Presença de água	Ausente	0	0,857
	Presente	1	
Ambiente - Urbanização	Ausente	0	0,918
	Presente	1	
Ambiente - Planeta	Ausente	0	0,947
	Presente	1	
Biodiversidade - Plantas/Algas	Ausente	0	0,890
	Presente	1	
Biodiversidade - Mamíferos	Ausente	0	0,962
	Presente	1	
Biodiversidade - Aves	Ausente	0	0,847
	Presente	1	
Biodiversidade - Peixes	Ausente	0	0,926
	Presente	1	
Biodiversidade - Invertebrados	Ausente	0	

0,864

	Presente	1	
Ambientes - Poluição	Ausente	0	
	Presente	1	0,854
Ambiente - Desflorestação	Ausente	0	
	Presente	1	0,823

## 2.2. A relação do público em geral com o meio ambiente em tempos de pandemia: questionário

De forma a alcançar o segundo objetivo definido neste trabalho, foram desenvolvidas duas versões de um questionário para adultos: uma em Português de Portugal e outra em Português do Brasil. Os questionários foram preparados através da ferramenta Google Forms e disseminados online através de redes sociais, e-mails académicos, entre outras (e.g., posts no LinkedIn e mensagens no WhatsApp). O público escolhido para responder ao questionário eram adultos acima de 18 anos. Não foi pedido nenhuma formação específica.

O questionário desenvolvido era constituído por 16 perguntas (anexo 2), incluindo 14 perguntas de resposta fechadas e apenas duas perguntas de resposta aberta. As perguntas abertas são necessárias para que as pessoas consigam descrever sua visão de mundo de acordo com seu pensamento (Yeşilyurt et al 2020). As quatro perguntas iniciais eram dedicadas à caracterização do perfil dos inquiridos, para saber onde moravam, a sua idade e género. De seguida, foi feita uma pergunta sobre a duração da quarentena no local onde a pessoa residia. As onze perguntas seguintes estavam subordinadas ao tema “meio ambiente e quarentena” indicando a frequência, quais atividades e/ou os locais que as pessoas frequentavam para ter contacto com a natureza, antes e durante a pandemia, para perceber se a pandemia afetou a perceção do público adulto sobre a conservação do meio ambiente.

Após o recebimento das respostas, foi feita uma análise estatística descritiva das respostas utilizando a ferramenta Google Planilha.

### 3. Resultados e Discussão

#### 3.1. Percepção das crianças sobre os impactos da pandemia no meio ambiente durante a pandemia da COVID-19

A pandemia da COVID-19 dificultou a participação das escolas na medida em que muitas ainda estavam com aulas à distância e, como foi do conhecimento geral, muitas crianças tiveram dificuldades em aderir a esta forma de ensino, devido à falta de equipamento informático e acesso à internet em suas casas. O sistema educacional para indivíduos de origens vulneráveis ou marginalizadas se torna mais pobre, principalmente em tempos de crise como durante a pandemia, reforçando e evidenciando as disparidades dos recursos disponíveis (Kantamneni, 2020).

No total, foram recebidos 882 desenhos. No Brasil, participaram na atividade oito escolas e foram recebidos 398 desenhos. Já em Portugal foram nove escolas que resolveram participar e foram recebidos 484 desenhos.

A variável “Consequência ambiental”, tinha como objetivo observar se, para as crianças, a pandemia teve impacto positivo ou negativo no meio ambiente. De uma forma geral, os desenhos produzidos pelas crianças não retratavam nenhuma relação causal entre a pandemia e o estado do meio ambiente (Quadro 2).

Quadro 2: Resultados da variável “Consequência Ambiental” após a análise dos desenhos, sendo 258 desenhos do Brasil e 427 desenhos de Portugal.

Consequência Ambiental	Brasil	Portugal
Boa	22 (8,53%)	41 (9,6%)
Ruim	7 (2,71%)	37 (8,67%)
Não perceptível/não aplicável	229 (88,76%)	349 (81,73%)

Entre as crianças que retrataram uma relação causal entre a pandemia e o estado do meio ambiente, tanto nos desenhos do Brasil como de Portugal, foi retratado sobretudo um impacto positivo da pandemia no ambiente. Contudo, em Portugal, quase o mesmo número de crianças retratou um impacto negativo da pandemia no meio ambiente. Os desenhos que relatam tanto os impactos positivos quanto negativos da pandemia em relação ao meio ambiente foram feitos em formato “antes e depois/durante a pandemia”,

como pode-se observar na figura 1 um exemplo de desenho que retrata os impactos positivos, ou com pequenos textos (figura 2), sendo assim possível compreender a visão das crianças. Esperava-se que as crianças brasileiras fossem o grupo que representa-se em maior percentagem impactos negativos da pandemia no meio ambiente, pois em 2019 e meados de 2020, logo no início da pandemia no Brasil, viu-se várias notícias sobre a destruição da Amazônia, com grandes focos de queimadas e desflorestação (WWF, 2020). Além da destruição da floresta em si, a fumaça das queimadas fez com que aumentasse em 24% os casos de internações por síndromes respiratórias e 18% dos casos graves da COVID-19 nos estados com maior ocorrência de fogo (ClimaInfo, 2021). Porém, não foi como o esperado, como vimos no quadro 2. Ainda que essa ligação tenha sido feita por algumas crianças nos seus desenhos.



Figura 1: Desenho que retrata o impacto positivo da Covid-19 no meio ambiente. Com o desenho feito com “antes e depois” é possível perceber que para essa criança, a pandemia teve um impacto positivo no meio ambiente.



Figura 2: No desenho o aluno escreve: “a Covid chegou na Terra... A Covid ajudou os animais pra não ‘ser’ caçados”.

Em relação às outras variáveis analisadas, podemos observar os resultados obtidos representados nos gráficos abaixo. Na figura 3, podemos analisar as variáveis com relação aos elementos Covid-19 presentes nos desenhos.

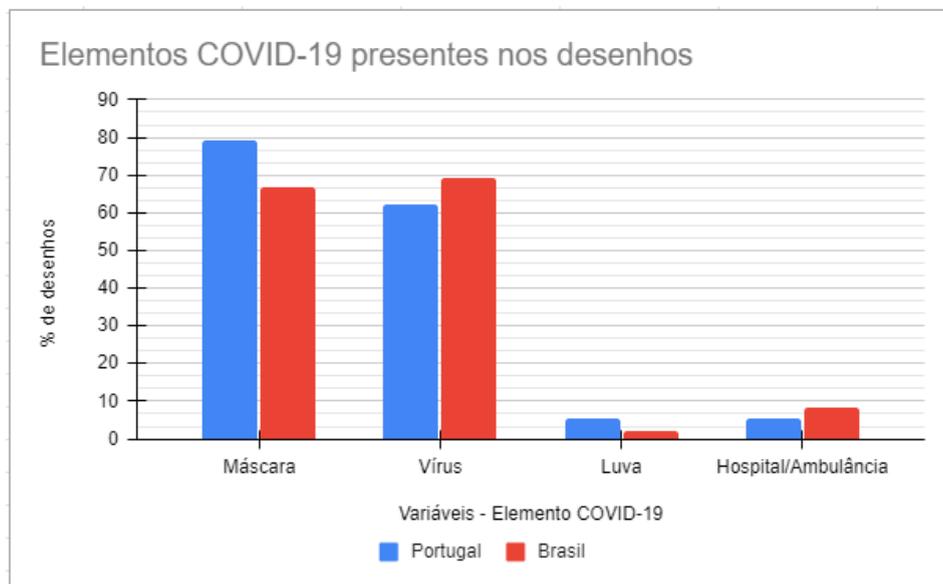


Figura 3: Percentagem de desenhos que inclui as variáveis relacionadas ao COVID-19.

Na figura 4, podemos observar os resultados das variáveis relacionadas ao ambiente que as crianças representaram nos desenhos.

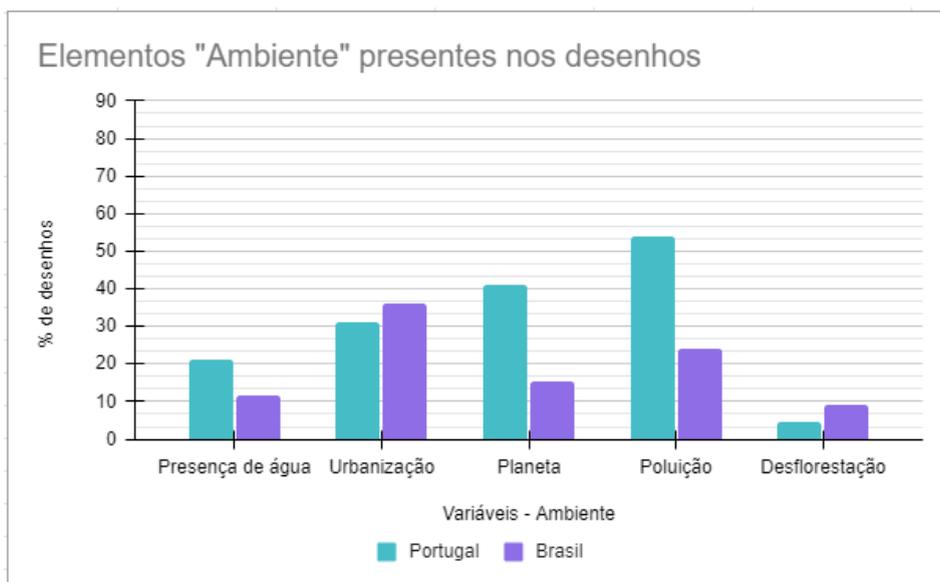


Figura 4: Número de desenhos que inclui as variáveis relacionadas ao ambiente desenhados pelas crianças.

Já a figura 5, nos mostra os resultados obtidos nas variáveis relacionadas à biodiversidade representada pelas crianças.

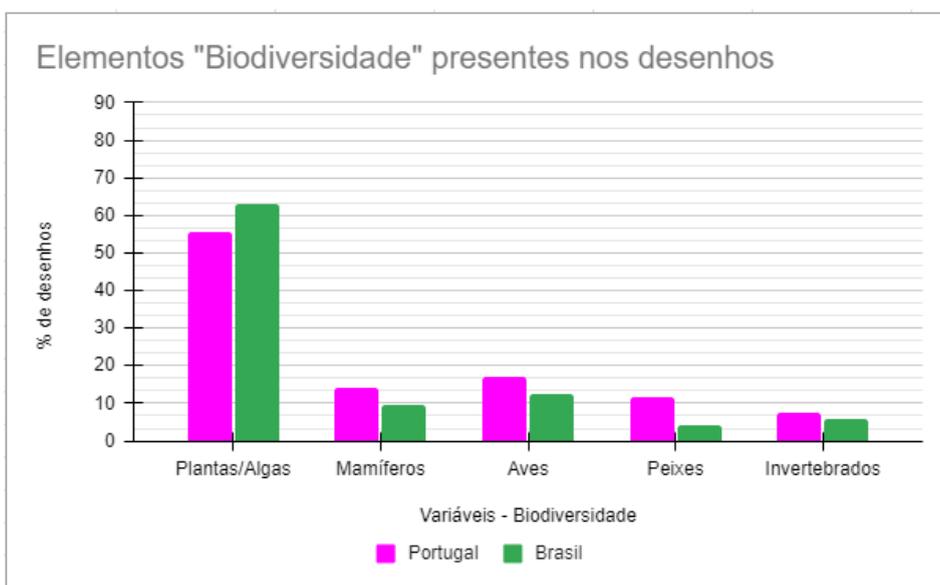


Figura 5: Número de desenhos com a biodiversidade representada pelas crianças nos desenhos do Brasil e de Portugal.

Podemos ver na figura 6, um desenho que exemplifica a presença de “máscara”, variável encontrada em 79,39% dos desenhos de crianças de escolas portuguesas (PT) e em 66,67% de desenhos de crianças de escolas brasileiras (BR), “vírus” (presente em 62,30% PT e 69,38% BR) e “hospital/ambulância” (presente em 5,62% PT e 8,14% BR). Também é um desenho que representa a variável “poluição” (presente em 53,86% PT e

24,03% BR), “plantas/algas” (presente em 55,50% PT e 63,18% BR), “desflorestação”, “aves” (presente em 16,86 PT e 12,40% BR) e “urbanização” (em 30,91% PT e 36,05% BR).

Nos dados obtidos, temos Portugal com a maior percentagem de desenhos com a presença de máscara. É provável que o país tenha tido uma maior adesão ao uso de máscara em relação ao Brasil, muito pelo estímulo do presidente brasileiro pelo não uso de máscara (Rodrigues, 2020), contrariando a ciência diversas vezes durante a pandemia. Além do mais, em Portugal, houve ainda a campanha “Não deixes cair a máscara”, para tentar diminuir a quantidade de máscaras no chão das cidades (Guedes & Rico, 2020). As variáveis “hospital/ambulância” e “vírus” foram duas variáveis com maior percentual nos desenhos brasileiros. Esse resultado pode estar relacionado ao grande número de casos e óbitos relatados no Brasil, podendo justificar uma maior presença desses elementos em desenhos de crianças brasileiras em relação aos desenhos feitos pelas crianças portuguesas. Até o dia 15 de maio de 2021 (data limite para o recebimento dos desenhos), o Brasil já acumulava mais de 434 mil mortes pela COVID-19 (DW, 2021). Já em Portugal, na mesma data, se acumulavam mais de 17 mil mortes (RTP, 2021).

Algo curioso que pode ser observado, é que em alguns desenhos, as crianças colocaram máscaras em elementos não humanos. Isso pode ser observado nas figuras 6 e 7 com as máscaras nas árvores, passando uma ideia que o vírus afeta todos os seres vivos, e na figura 8 a máscara está sendo usada pelo planeta Terra, um desenho que seria uma ótima ilustração do conceito de pandemia, representando um mundo doente.



Figura 6: Neste desenho podemos observar as variáveis: máscara, vírus, hospital/ambulância, urbanização, plantas, aves, poluição e desflorestação.

No desenho da figura 7, podemos observar um exemplo de como as variáveis “luva” - dentro do quadrado vermelho - (presente em 5,39% PT e 1,94% BR), “presença de água” (presente em 21,31% PT e 11,63% BR) e “peixes” (presente em 11,48% PT e 4,26% BR), foram representadas, além de outras variáveis presentes no desenho. A variável “planeta” (presente em 40,98% PT e 15,50% BR) foi criada pois vários dos desenhos recebidos eram semelhantes à figura 8. Já exemplo de desenho com as variáveis “mamíferos” (presente em 14,29% PT e 9,69% BR) e “invertebrados” (presente em 7,49% PT e 5,81% BR) podem ser visualizados na figura 9.

A variável relacionada à biodiversidade menos representada nos desenhos foi a dos invertebrados, com menor percentagem em Portugal e a segunda menor no Brasil. Entretanto, a maior parte dos animais existentes no mundo são invertebrados, como os insetos, o que demonstra que, muitas vezes, as crianças dão mais importância para animais maiores, como mamíferos e aves, que também são mais mostrados na mídia (Snaddon et al., 2008).



Figura 7: Desenho onde pode-se encontrar exemplos das variáveis “luva”, que se encontra dentro do quadrado vermelho, “máscara”, “vírus”, “presença de água”, “plantas/algas”, “peixes” e “poluição”.

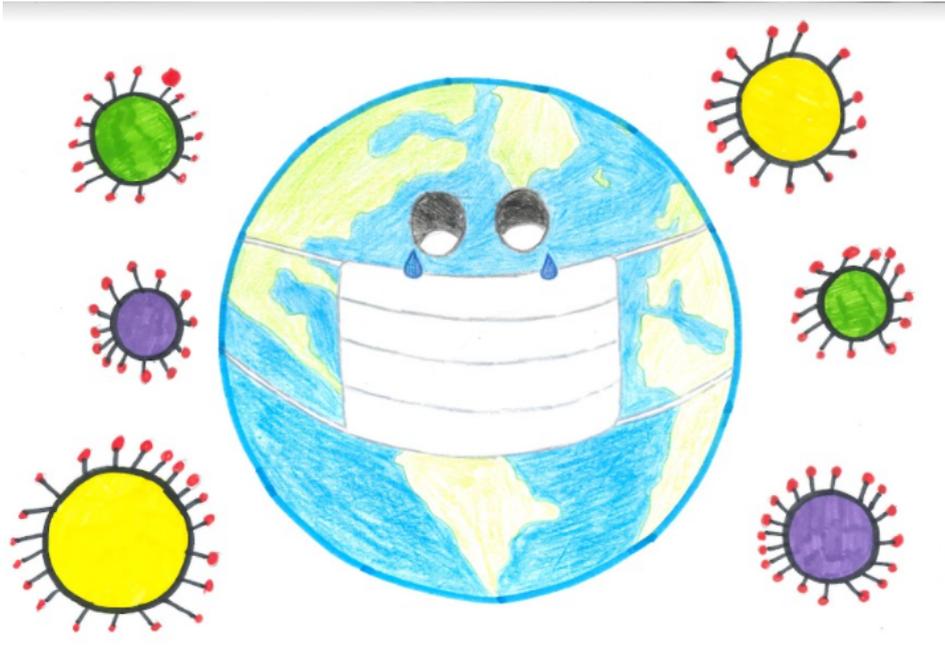


Figura 8: Exemplo de desenho muito encontrado e que representa bem como a variável “planeta” foi encontrada nos desenhos.



Figura 9: Desenho com exemplos das variáveis “mamíferos” e “invertebrados”, entre outras variáveis já citadas anteriormente.

Analisando os desenhos, é possível observar as principais diferenças na interpretação da relação da pandemia com o meio ambiente na visão das crianças do Brasil e de Portugal. Para a maior parte das crianças que tiveram os desenhos analisados, a poluição foi algo muito retratado (figura 4), porém poucas crianças associaram a pandemia com a degradação do meio ambiente (quadro 2). Ainda sobre a variável poluição,

curiosamente, dos 230 desenhos de Portugal que foram identificados poluição, 175 (76,09%) relacionaram a poluição com o descarte indevido de máscaras. E do Brasil, dos 62 desenhos que apresentaram poluição no desenho, 30 (48,39%), relacionaram essa poluição ao descarte indevido de máscaras, como ilustrado na figura 10. Essa relação foi feita após comparar as duas variáveis e contabilizar quais desenhos possuíam máscaras sendo o elemento da poluição. Esses valores são um reflexo da percepção das crianças sobre o local onde residem, podendo estar relacionados com a maior sensibilidade que as crianças têm sobre a poluição do meio ambiente ou, simplesmente, relatam um aumento da poluição por conta da pandemia e do descarte indevido de máscaras.



Figura 10: Desenho exemplo sobre a relação da poluição com o descarte indevido de máscaras no meio ambiente.

Esperava-se que os desenhos que representassem em maior percentagem as variáveis relacionadas à biodiversidade fossem desenhos feitos por crianças brasileiras, pois o Brasil é um país com uma das maiores biodiversidades conhecida no mundo (Stehmann & Sobral, 2017). Porém, a variável relacionada à biodiversidade mais frequente nos desenhos brasileiros, foi “plantas/algas”. A variável “plantas/algas” foi o elemento de biodiversidade mais retratado nos desenhos, o que é algo surpreendente, tendo em conta o fenómeno “cegueira das plantas” em que as crianças geralmente são reconhecidas como colocando as plantas e a vegetação no segundo plano e pode estar relacionado com a visão antropocêntrica da sociedade, sem reconhecer as importâncias, além da incapacidade de apreciar as características estéticas das plantas (Bowker, 2007). Além disso, os animais

podem ser considerados mais carismáticos e estabelecer relações afetivas com as pessoas, como os animais domésticos, fazendo com que as plantas não sejam tão interessantes para as crianças.

Uma variável muito recorrente nos dois países foi a “urbanização” junto ao meio ambiente. Com o aumento da urbanização, substituindo áreas naturais por centros urbanos, o contacto com a natureza diminuiu expressivamente, principalmente com as novas gerações, resultando em atitudes e perceções menos relacionadas ao meio ambiente. É fundamental para as crianças terem experiências com a natureza, para que cresçam tendo noção da importância de conservar ambientes naturais e desenvolver maior empatia e atitudes positivas em relação à biodiversidade (Sampaio et al., 2018).

Em relação às variáveis restantes, não foi possível deduzir o motivo das percentagens em relação a cada país. A partir do momento que as crianças vivem em ambientes diferentes, possuem diferentes acessos a diferentes mídias, livros, além de interesses e formas de lazer distintas, afetam a forma como as crianças observam o meio ambiente (Bowker, 2007; Snaddon et al., 2008).

### 3.2- Perceção dos adultos sobre o meio ambiente durante a pandemia da Covid-19: relação com a natureza durante o confinamento

Para contextualizar melhor, uma informação importante de se ter é que os questionários foram realizados a partir do dia 20 de maio de 2021 e com a última resposta obtida no dia 26 de junho de 2021, quando a pandemia ainda estava com muitos casos ativos e a vacinação na maioria dos países se tinha iniciado havia poucos meses. Ao todo, foram recebidas 121 respostas de Portugal e 208 respostas do Brasil. Lembrando que todas as respostas foram anónimas e transcritas da forma exata que responderam nos dois questionários.

Para o total de questionários válidos obtidos para Portugal (n=121) 73,6% dos inquiridos, residiam no distrito do Porto, os restantes estavam divididos por outros 10 distritos diferentes (Aveiro, Braga, Coimbra, Faro, Leiria, Santarém, Setúbal, Viana do Castelo, Vila Real e Viseu). Ao todo responderam ao questionário pessoas de 38 concelhos portugueses.

Das 121 respostas recebidas, 67,8% responderam identificar-se como sendo do género feminino, 30,6% com o género masculino e 1,6% preferiram não responder. A faixa etária dos participantes do questionário de Portugal pode ser vista na figura 11.

Quando questionados sobre o tempo de confinamento/quarentena do local onde residem (figura 12), podemos observar que as respostas são diversas, porém não houve uma concordância das pessoas que residem no mesmo local sobre o tempo de confinamento.

Indique a sua idade:

121 respostas

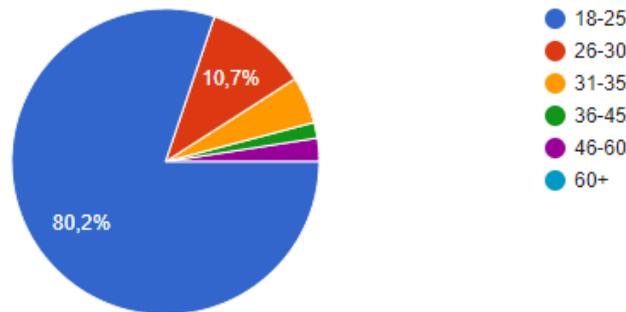


Figura 11: Distribuição dos participantes de Portugal por idade. 80,2% possuem idade entre 18-25, 10,7%: 26-30 anos; 5%: 31-35; 1,7%: 36-45 e 2,5%: 46-60. Nenhuma pessoa 60+ respondeu o questionário de Portugal.

Quanto tempo durou o último período de confinamento no seu local de residência?

121 respostas

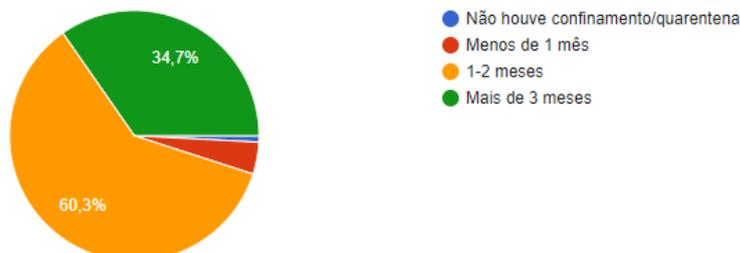


Figura 12: Distribuição do tempo de duração do confinamento/quarentena, de acordo com os participantes de Portugal. 0,8% respondeu que “não houve confinamento/quarentena”; 4,1%: “menos de 1 mês”; 60,3%: “1-2 meses” e 34,7%: “mais de 3 meses”.

Iniciando as perguntas relacionadas ao contato com o meio ambiente, foi questionado com que frequência as pessoas tinham contacto com a natureza antes da pandemia. Podemos ver na figura 13, que a maior parte dos adultos portugueses tinham contacto com a natureza entre 2-3 vezes na semana. Apenas 1 (0,8%) pessoa respondeu que nunca tinha contacto com a natureza antes da pandemia (essa pessoa não precisou responder as perguntas sobre os locais que frequentava e quais atividades realizava antes

da pandemia). Em relação ao contacto com a natureza durante o período de confinamento, também podemos observar na figura 13 uma grande diferença: o número de pessoas que tinham contacto todos os dias, diminuiu quase pela metade e 13 pessoas passaram a não ter mais contacto com a natureza.

Na figura 14, pode-se observar os locais na natureza mais frequentados antes da pandemia da COVID-19, segundo as respostas dadas no questionário. Já na figura 15, observamos quais eram as atividades mais realizadas antes da pandemia, em contacto com a natureza.

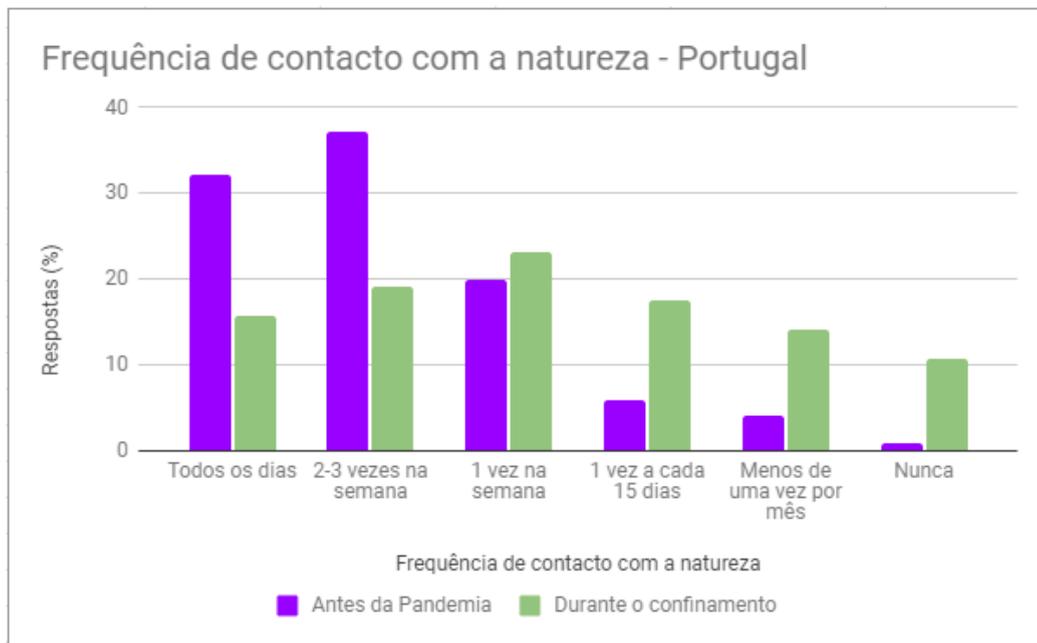


Figura 13: Comparação da percentagem de respostas sobre a frequência de contacto com a natureza antes da pandemia e durante o último período de confinamento, no questionário de Portugal.

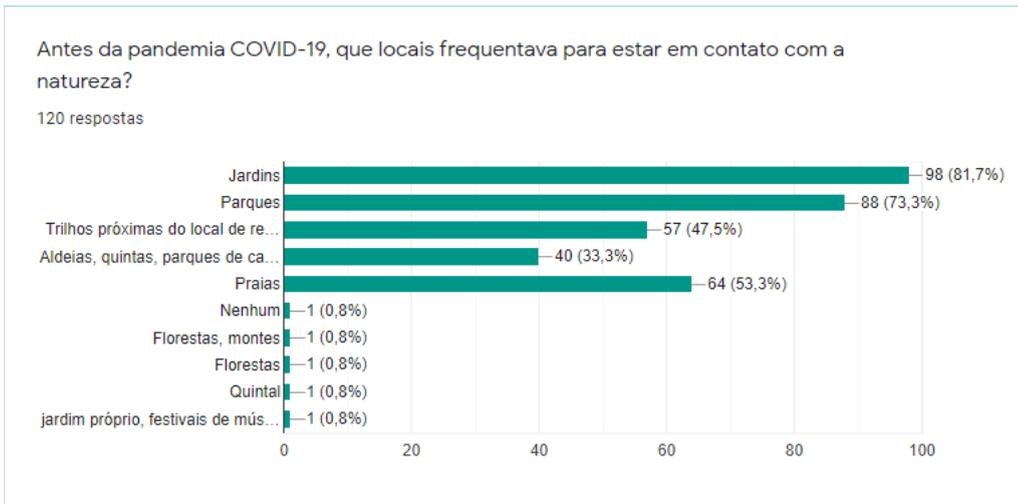


Figura 14: Percentagem de respostas sobre os locais frequentados antes da pandemia da COVID-19, no questionário de Portugal.

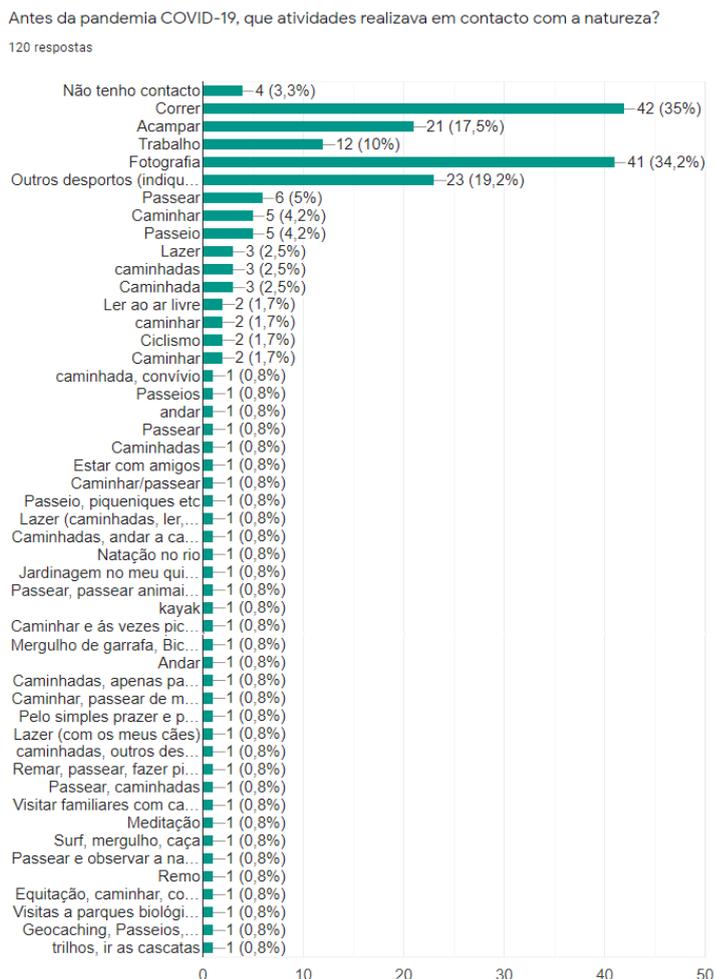


Figura 15: Percentagem de respostas sobre as principais atividades realizadas em contacto com a natureza antes da pandemia da COVID-19, no questionário de Portugal.

As 13 pessoas que passaram a não ter mais contacto com a natureza durante o período de confinamento não responderam às próximas duas perguntas. Como podemos observar na figura 16, as pessoas passaram a frequentar locais mais próximos de casa para conseguirem ter um contacto com a natureza durante o período de confinamento. Esse resultado pode estar relacionado com o facto de que depois do dia 19 de março de 2020, foi decretado um estado de emergência em Portugal, incluindo a obrigatoriedade de confinamento, além de restrições de circulação da população entre concelhos (Gama et al., 2021).

Os locais frequentados são vistos na figura 17, e podemos observar que houve uma diferença nas escolhas dos locais antes da pandemia (figura 14). Aqui as pessoas já optaram por frequentar “trilhos próximos do local de residência”: 50%, ao contrário do que foi respondido antes da pandemia, que teve como principal resposta “jardins” com 81,7%.

Durante o último período de confinamento, visitou os mesmos locais do costume para estar contato com a natureza?

108 respostas



Figura 16: Distribuição de respostas relativas aos locais que visitaram durante o último período de confinamento, de acordo com o questionário de Portugal. 26,9% optaram por continuar indo nos locais de costume; 70,4% optaram por locais mais próximos de casa e 2,8% optaram por locais mais distantes de casa.

Durante o último período de confinamento, que tipo de locais frequentou para obter este contacto com a natureza?

108 respostas

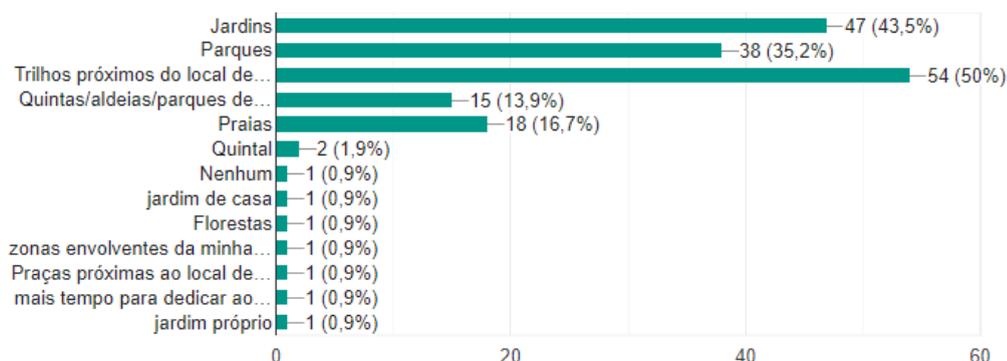


Figura 17: Percentagem de respostas sobre os locais frequentados durante o último período de confinamento, no questionário de Portugal.

Chegando ao final do questionário, foi interessante perguntar como a ausência de contacto com a natureza afetou as pessoas que estavam respondendo. Como podemos observar na figura 18, a maioria das pessoas portuguesas responderam que lidaram “mal” com essa falta de contato.

Até então, todas as perguntas tinham sido fechadas e para entrarmos nas perguntas abertas (que eram facultativas) foi questionado se o contacto com a natureza aumentou, diminuiu ou continuou igual durante a pandemia e logo após foi pedido para que explicasse a resposta. Apenas 78 pessoas quiseram explicar. Como podemos ver na figura 19, 72,7% das pessoas responderam que o contacto com a natureza diminuiu durante a pandemia. Dentre as explicações estavam principalmente o confinamento obrigatório e a impossibilidade de transitar entre os concelhos. As pessoas que responderam que “continuou igual”, justificaram que já anteriormente não tinham grande contacto, portanto a situação não se alterou com a quarentena. Como exemplo de resposta temos:

*“Não costumava ter muito contacto, pelo que se manteve.”*

14,9% das pessoas responderam que o contacto com a natureza aumentou durante a pandemia da COVID-19. Alguns justificaram que por terem mais tempo livre, conseguiram aproveitar mais o contacto com a natureza. Porém também justificaram por uma questão de necessidade como:

*“Sinto que fiz mais caminhadas e estive mais em contacto com a natureza, como um refúgio para o que estávamos/estamos a passar.”*

Para finalizar o questionário, foram feitas duas últimas perguntas. Uma fechada (figura 20), questionava se a percepção em relação ao meio ambiente se alterou durante a pandemia. A outra, aberta, pedia que as pessoas que responderam à pergunta anterior de forma afirmativa, explicassem como. Responderam que sim, 16,5% (n=20) das pessoas. Apenas 14 pessoas responderam essa questão aberta, mas não foram apenas pessoas que responderam de forma afirmativa, como estava no enunciado. Estas foram algumas respostas:

*“A questão da poluição causada pelas máscaras descartáveis é algo preocupante assim como as alterações climáticas que podem levar ao surgimento de novas pandemias”*

*“O facto de me ver privada de grande parte dela (natureza) fez-me perceber ainda melhor a falta que ela nos faz, não só a nível económico, como a nível de saúde e lazer e daí ser cada vez mais importante investirmos no seu estudo e conservação.”*

*“A nível do facto de que com o confinamento surgiram ocasiões em que se observou uma melhoria significativa do meio em redor, demonstrando que é possível tomar ações de momento e que ainda se vai a tempo de modificar a situação que temos com o ambiente”*

*“O ar ficou mais limpo”*

Essa última foi uma percepção validada, pois de acordo com um estudo feito por Gama et al. (2021), durante o período do lockdown, 16 de março - 31 de maio de 2020, comparado com os anos anteriores (2015 a 2019), a poluição no ar em Portugal foi reduzida consideravelmente.

Em algumas respostas, foram encontradas justificativas sobre não ter uma alteração em sua percepção em relação a conservação do meio ambiente pois já consideravam que tinham essa preocupação antes da pandemia.

Como você lidou com a ausência de contacto com a natureza e a falta de atividades ao ar livre durante a pandemia?

121 respostas

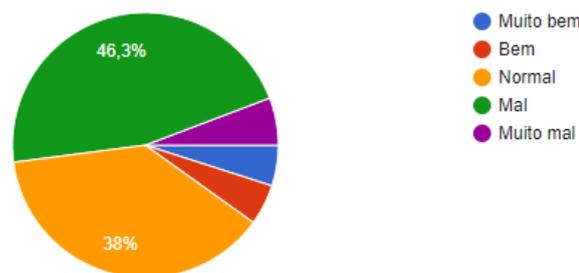


Figura 18: Distribuição sobre como as pessoas disseram lidar com a falta de contacto com a natureza durante o último período de confinamento, no questionário de Portugal. 5% responderam “muito bem”; 5%: “bem”; 38%: “normal”; 46,3%: “mal” e 5,8%: “muito mal”.

Durante a pandemia do Covid-19, você considera que o seu contacto com a natureza aumentou ou diminuiu?

121 respostas

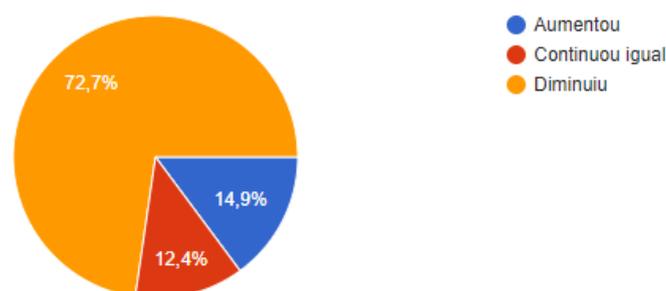


Figura 19: Distribuição que representa se o contacto das pessoas com a natureza aumentou, diminuiu ou se manteve o mesmo durante a pandemia, de acordo com as respostas do questionário de Portugal.

Desde o início da pandemia, considera que a sua percepção sobre conservação do meio ambiente se alterou?

121 respostas

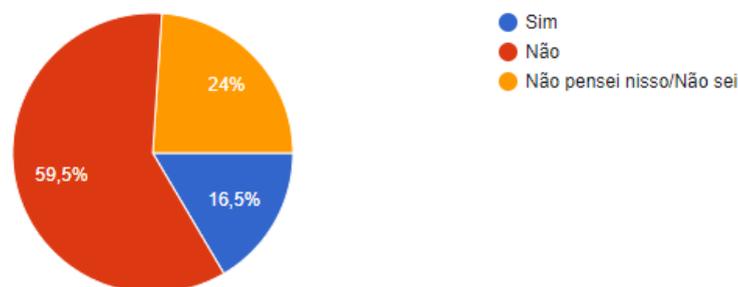


Figura 20: Distribuição sobre a percepção das pessoas em relação ao meio ambiente desde o início da pandemia, de acordo com as respostas do questionário de Portugal. Pode-se observar que a maioria das pessoas respondeu que essa percepção não se alterou.

As perguntas realizadas no questionário enviadas para as pessoas no Brasil eram equivalentes, sendo apenas adaptadas para o vocabulário do país. Foram recebidas 208 respostas. Das respostas recebidas, 78,8% são do estado de Minas Gerais. As outras respostas estão divididas em outros 12 estados (Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe) e no Distrito Federal. Ao todo, foram 45 cidades, sendo 58,7% de Belo Horizonte, 6,7% de Lagoa Santa, 2,4% de Nova Lima e também 2,4% de São Paulo e 1,9% de Rio Grande. As outras cidades tiveram porcentagens menores.

Das 208 respostas obtidas, (61,5%) foram de pessoas que se identificam pelo género feminino. 37,5% se identificam pelo género masculino e 1% prefere não responder. As faixas etárias do questionário brasileiro foram mais diversas, como podemos observar na figura 21, sendo a faixa etária com menor número de respostas a de 31-35 anos, com 5,3%.

Sobre o tempo do último período de confinamento nas cidades dos participantes do questionário, podemos ver as respostas na figura 22, que 6 pessoas responderam que não houve confinamento/quarentena no local onde moram, porém, como no questionário de Portugal, essas respostas dessa pergunta não apresentaram uma concordância e estão bem divididas entre indivíduos de uma mesma cidade.

Qual sua idade?

208 respostas

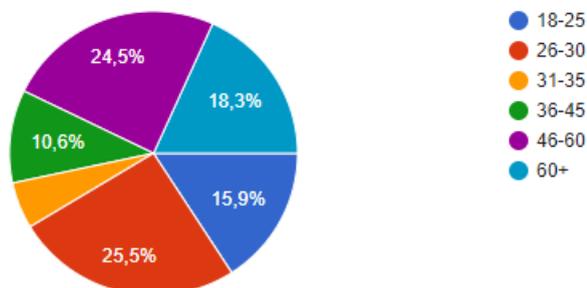


Figura 21: Distribuição dos participantes do Brasil por idade.

Quanto tempo durou o último período de confinamento na sua cidade?

208 respostas

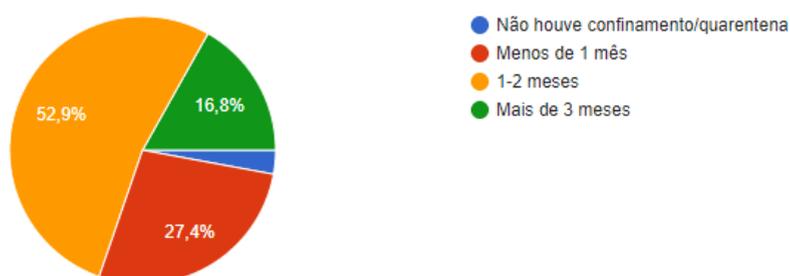


Figura 22: Distribuição do tempo de duração do confinamento/quarentena, de acordo com os participantes do Brasil. Apenas 2,9% responderam que “não houve confinamento/quarentena” no local onde residem.

Iniciando as perguntas sobre o contacto com a natureza, foi perguntado a frequência que as pessoas tinham contacto com a natureza antes da pandemia. Apenas 4 pessoas (1,9%), responderam que nunca tinham contacto com a natureza antes da pandemia da COVID-19, como podemos observar na figura 23. Logo, as pessoas que participaram do questionário foram perguntadas sobre a frequência que tiveram contacto com a natureza durante o último confinamento do local onde residem. Ainda na figura 23 já vemos uma grande diferença em relação à pergunta sobre o contacto com a natureza antes da pandemia. O número de pessoas que tinham contacto diário com a natureza diminuiu, porém foi menos do que em Portugal (de 25% para 17,8%). 43 pessoas (20,7%) responderam que não tiveram contacto com a natureza durante o último período de confinamento.

As 4 pessoas que nunca tinham contacto com a natureza antes da pandemia, não responderam as duas próximas perguntas, sobre os locais que frequentavam (Figura 24) e quais as atividades eram realizadas em contacto com a natureza (Figura 25).

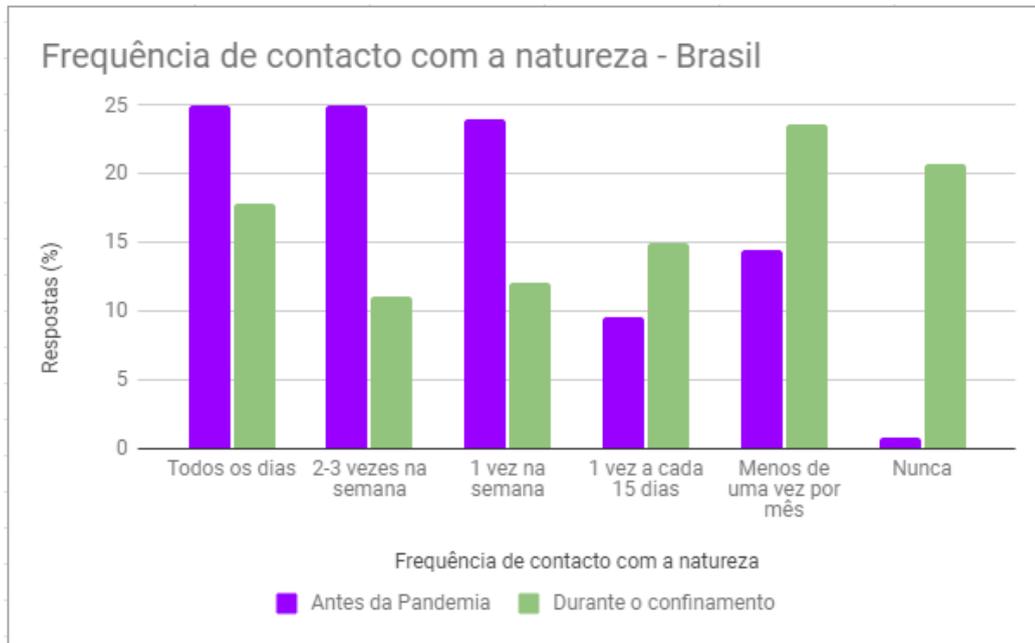


Figura 23: Comparação da percentagem de respostas sobre a frequência de contacto com a natureza antes da pandemia e durante o último período de confinamento, no questionário do Brasil.

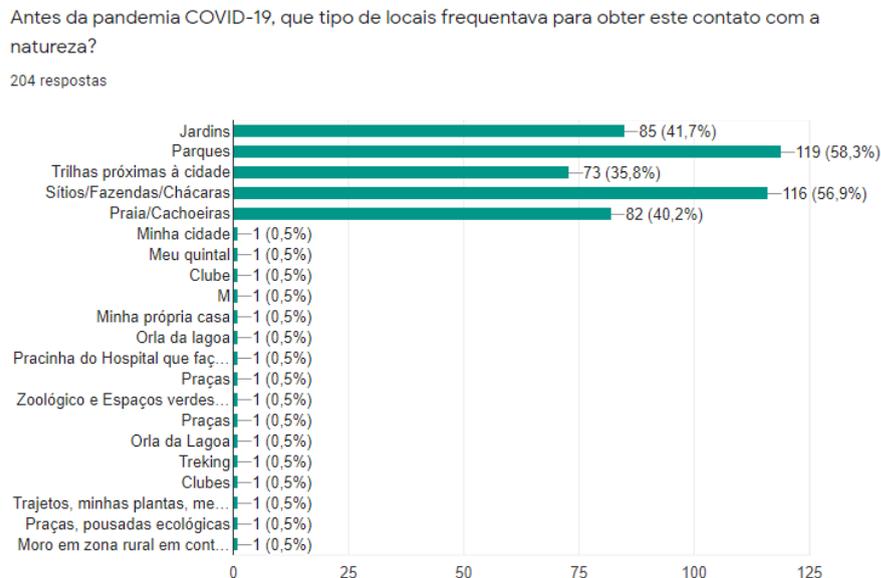


Figura 24: Percentagem de respostas sobre os locais frequentados antes da pandemia da COVID-19, no questionário do Brasil.

Antes da pandemia COVID-19, quais atividades realizava em contacto com a natureza?

204 respostas

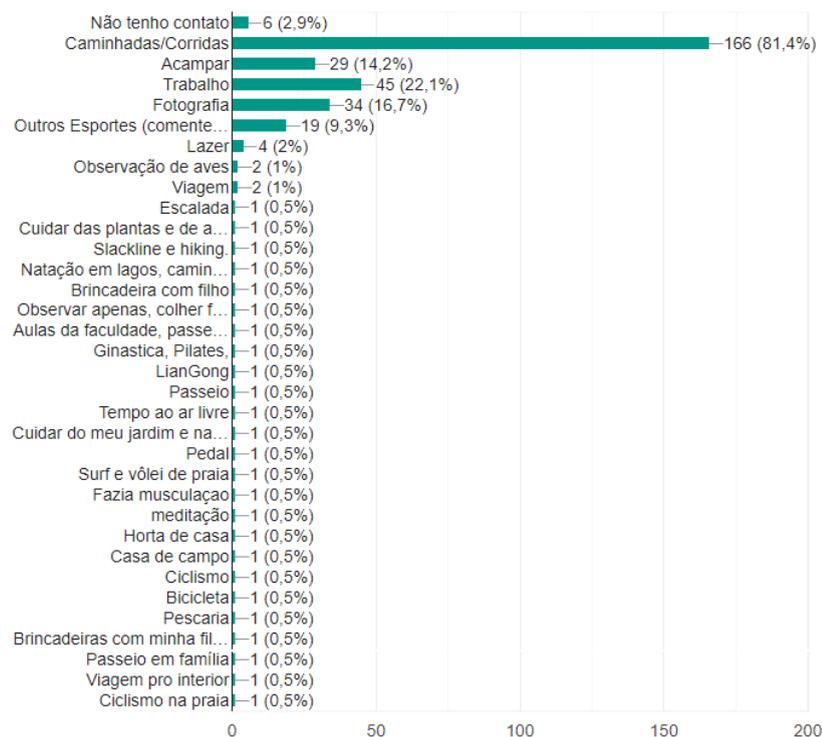


Figura 25: Percentagem de respostas sobre as principais atividades realizadas em contacto com a natureza antes da pandemia da COVID-19, no questionário do Brasil.

As 43 pessoas que passaram a não ter contacto com a natureza durante o período de confinamento não responderam às 2 perguntas seguintes, sobre a preferência de ir nos mesmo locais de antes da pandemia, locais mais próximos de casa ou mais distantes (figura 26) e quais foram os locais frequentados (figura 27). Na figura 26 podemos ver que, como em Portugal, a preferência foi ir aos locais mais próximos de casa para conseguir manter o contacto com a natureza durante o período de confinamento. Já na figura 27, vemos a diferença em relação da figura 24, que teve como resposta dois locais mais falados: “Parques” com 58,3% e “Sítios/Fazendas/Chácaras” com 56,9%.

Durante o último período de confinamento, visitou os locais de costume para obter este contato com a natureza?

165 respostas

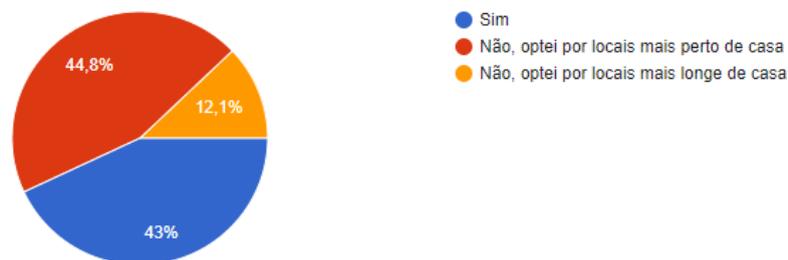


Figura 26: Distribuição de respostas relativamente aos locais que visitaram durante o último período de confinamento, de acordo com o questionário do Brasil.

Durante o último período de confinamento, que tipo de locais frequentou para obter este contato com a natureza?

165 respostas

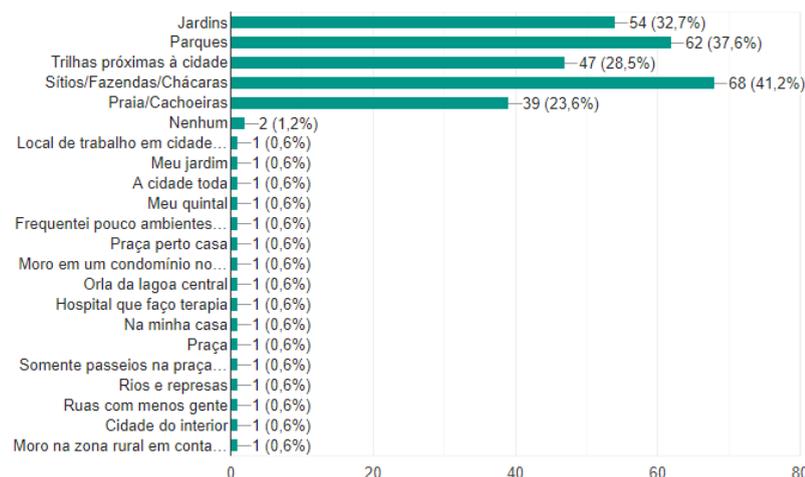


Figura 27: Percentagem de respostas sobre os locais frequentados durante o último período de confinamento, no questionário do Brasil..

Novamente, chegando ao final do questionário, foi perguntado como lidaram com a ausência de contacto com a natureza. Novamente, podemos observar na figura 28, que assim como no questionário de Portugal, a resposta com maior percentagem foi que lidaram “mal” com essa ausência.

Para iniciar as perguntas abertas, foi feita a pergunta se o contacto com a natureza aumentou, diminuiu ou continuou igual, durante a pandemia da COVID-19. Como podemos ver na figura 29, quase 70% das pessoas responderam que esse contacto diminuiu, assim como o questionário de Portugal. Logo após, foi pedido para que as pessoas explicassem a resposta. Foram 165 respostas. Dentre as pessoas que responderam que o contacto

diminuiu, a maioria das respostas cita o fato de ter ficado mais em casa e ter evitado viagens, como:

*“Frequência de ida a parques, cachoeiras e praias diminuiu com receio de contato com outras pessoas, aglomerações, mesmo que ao ar livre.”*

*“Evito locais com aglomeração, o que diminui muito as opções. E a maioria dos parques grandes estavam fechados.”*

*“Não quis me expor, nem todas as pessoas usavam máscara.”*

Dentre as respostas das pessoas para as quais que o contacto com a natureza continuou igual, estavam pessoas que moram na zona rural e/ou possuem sítios e casas mais isoladas.

*“Sou privilegiada e possuo um sítio, por isso o meu contato se manteve.”*

E nas respostas dizendo que o contacto com a natureza aumentou, conseguimos encontrar explicações de pessoas que disseram que passar a ter mais tempo livre, mas também explicações por passar a sentir necessidade, como:

*“Comecei a dar mais valor para os momentos ao ar livre, meu apartamento não bate nem sol e senti muita falta. “*

Para finalizar a última pergunta fechada, foi perguntado se a percepção das pessoas mudou em relação à conservação do meio ambiente durante a pandemia. Diferentemente de Portugal, a maioria das respostas foi positiva (40,4%), como podemos ver na figura 30.

Oitenta e quatro pessoas responderam à última pergunta aberta, explicando a resposta da pergunta anterior e novamente não responderam apenas as pessoas que responderam que “sim” anteriormente. Algumas pessoas que afirmaram não ter uma nova percepção sobre a conservação do meio ambiente, justificaram que já tinham uma preocupação anteriormente. Nas respostas de quem afirmou ter mudado a percepção em relação à conservação do meio ambiente, tiveram várias justificativas diferentes, como:

*“Os locais de contemplação da natureza foram aliados nesse período”*

*“Depois que vi a notícia que o dia do esgotamento da terra tinha sido adiado no ano passado, por causa da pandemia, comecei a pesquisar mais sobre o que levava ao esgotamento da terra. A partir de então passei a comer menos carne, separar lixos em casa, reutilizar algumas coisas e fazer de tudo para não desperdiçar qualquer tipo de comida, além de manter alguns hábitos como andar ao invés de ir de carro (em algumas situações que são perto de casa já que não tenho saído muito no geral) e comprar roupas de segunda mão ou de lojas que tenham proposta sustentável.”*

*“A pandemia mostrou que a natureza precisa ser conservada, pela segurança dos animais para com a gente e a gente para com eles. Se não tiver uma harmonia, somos prejudiciais uns aos outros.”*

*“Porque uma vida saudável está intimamente ligada à conservação do meio ambiente.”*

*“Ao estar confinada, confirmou o que eu já sabia, mas ainda não tinha experienciado. O contato com a natureza nos vigora, nos dá uma dose extra de vida. Na rotina da cidade nos desconectamos desse “pé na terra”, banho de mar que tanto nos vigora para seguir.”*

*“Os resultados climáticos do distanciamento foram facilmente perceptíveis com melhoras consideráveis na quantidade de poluição sonora, luminosa e do ar, mas também ampliou a percepção sobre a produção de resíduos sólidos de produtos descartáveis largamente utilizados para entregas e aquisições de outros produtos.”*

Novamente, a percepção acima sobre a redução da poluição do ar foi validada. Dessa vez por Nakata & Urban (2020), que observaram uma melhoria considerável da qualidade do ar durante o bloqueio parcial na maior cidade do país, São Paulo.

Como você lidou com a ausência de contato com a natureza e a falta das atividades ao ar livre durante a pandemia?

208 respostas

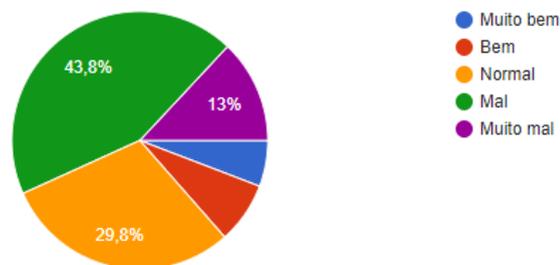


Figura 28: Distribuição sobre como as pessoas disseram lidar com a falta de contacto com a natureza durante o último período de confinamento, no questionário do Brasil. 5,8% responderam “muito bem”; 7,7%: “bem”; 29,8%: “normal”; 43,8%: “mal” e 13%: “muito mal”.

Durante a pandemia do Covid-19, você considera que o seu contato com a natureza aumentou ou diminuiu?

208 respostas

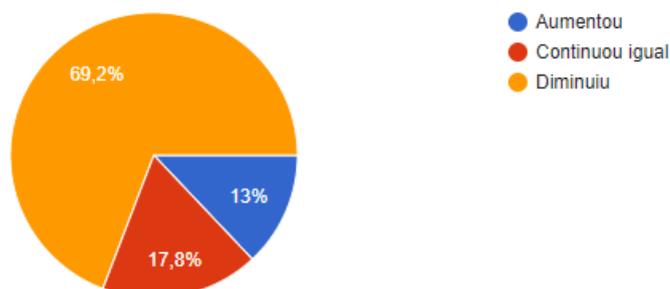


Figura 29: Distribuição que representa se o contacto das pessoas com a natureza aumentou, diminuiu ou se manteve o mesmo durante a pandemia, de acordo com as respostas do questionário do Brasil.

Desde o início da pandemia, você considera que a sua percepção sobre conservação do meio ambiente mudou de alguma forma?

208 respostas

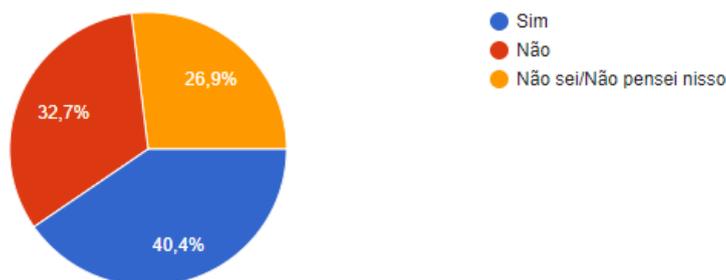


Figura 30: Distribuição sobre a percepção das pessoas em relação ao meio ambiente desde o início da pandemia, de acordo com as respostas do questionário do Brasil. Pode-se observar que a maioria das pessoas respondeu que essa percepção se alterou.

Depois de analisar todos os resultados obtidos, foi possível comparar alguns dados. De acordo com o estudo de Paulino et al. (2020), foi visto que mulheres relataram que a pandemia causou um maior impacto psicológico, do que os homens. Ao comparar o gênero das pessoas que responderam o questionário também com a pergunta “*Como você lidou com a falta de contacto com a natureza e a falta de atividades ao ar livre durante a pandemia*”, vimos que das 128 mulheres que responderam o questionário do Brasil e dos 78 homens, as respostas foram as demonstradas no quadro 3. E das 82 mulheres e 37 homens, as respostas obtidas no questionário de Portugal, podem ser observadas no quadro 4.

Quadros 3 e 4: Quadros relacionando o gênero com o modo que lidaram com a falta de contacto com a natureza durante a pandemia da COVID-19.

## 3- Brasil

	Mal	Muito mal	Total no questionário
Mulheres	63	5	128
Homens	27	7	78

## 4- Portugal

	Mal	Muito mal	Total no questionário
Mulheres	36	6	82
Homem	20	1	37

É importante perceber que a percentagem de homens (54,05%) de Portugal que responderam se sentir “mal” foi maior do que a percentagem de mulheres (43,9%), indo ao contrário do estudo de Paulino et al. Já no Brasil, está em concordância com o estudo citado, pois as mulheres que responderam “mal”, representam 49,2% e os homens 36,6%.

De acordo com Mena-García et al. (2019), há vários efeitos positivos vindos do contacto com a natureza, como uma melhoria do humor, derivado das experiências na natureza, além de poder ser estimulado pelas emoções vivenciadas em ambientes naturais. Sendo assim, era de se esperar que as percentagens das respostas “mal” e “muito mal” fossem relevantes, também em relação à pergunta *“Como você lidou com a falta de contacto com a natureza e a falta de atividades ao ar livre durante a pandemia”*.

No Brasil, a maioria das pessoas que responderam o questionário, precisaram passar por uma pandemia e ter um contacto com a natureza limitado, para mudarem a percepção em relação a conservação do meio ambiente. É relevante dizer que as 4 pessoas que responderam que não tinham contacto com a natureza antes da pandemia, depois responderam que se sentiram “mal” ou “muito mal” com a falta de contacto durante o período de confinamento. No questionário de Portugal, isso não ocorreu.

Um estudo realizado por Severo et al. (2021), demonstrou que a pandemia, sendo um evento transformacional, influenciou positivamente a percepção das pessoas (Brasil e Portugal), em relação ao meio ambiente, deixando-as mais atentas em relação ao consumo sustentável e conscientização ambiental. Em Portugal houve também uma maior conscientização sobre responsabilidade social, algo que no Brasil precisa ser intensificado.

## 4. Conclusão

A estratégia utilizada com as crianças na realização dos desenhos ajudou no entendimento de como as crianças perceberam os impactos da pandemia na natureza. Da mesma forma, a estratégia da utilização de questionários com adultos, demonstrou como a pandemia influenciou a relação das pessoas com o meio ambiente. Sendo assim, as estratégias utilizadas para a realização deste trabalho, desempenharam bem sua função, cumprindo os objetivos.

Em vários desenhos das crianças neste estudo conseguimos observar uma sensibilidade em relação ao meio ambiente e um cuidado em retratar os problemas na natureza relacionados à pandemia da COVID-19. Algumas crianças retrataram o meio ambiente como a Terra, outras fizeram cidades e áreas mais urbanas, sugerindo talvez que estão tendo pouco contato com o meio natural. Porém, esses mesmos desenhos podem ajudar a fornecer informações importantes sobre o desenvolvimento das percepções ambientais das crianças.

Se os desenhos dos países fossem misturados, dificilmente seria possível falar da onde é o autor de cada desenho, nos mostrando que apesar das diferenças entre os países, os desenhos no geral tinham uma ideia semelhante. Apoiando a teoria de Kellogg (1970), existe uma similaridade universal nos desenhos feitos pelas crianças.

Com os resultados obtidos nos questionários, pode-se considerar que a educação ambiental precisa melhorar e ser cada vez mais presente na vida das pessoas, principalmente nos anos iniciais da formação educacional, para que se tornem cidadãos ainda mais conscientes em relação ao meio ambiente e valorizem a sua conservação sem precisar passar por algo que os limitam do contacto com a natureza, como ocorreu durante a pandemia. Atividades de educação ambiental durante a infância e adolescência são importantes para que desenvolvam identidades ecológicas positivas e duradouras até a vida adulta (Mena-García, 2019).

Além disso, é importante lembrar que a educação ambiental também pode ser uma ferramenta usada com adultos e idosos, e não precisamos esperar as próximas gerações para termos uma população mais consciente e preocupada com o meio ambiente.

A pandemia é algo que afetou drasticamente a saúde e a economia global, mas pode servir como um exemplo de que mudanças no modo de vida da sociedade são necessárias (El Zowalaty et al., 2020).

Mesmo que esse trabalho tenha cumprido seus objetivos ao compreender a percepção das crianças e dos adultos em relação ao meio ambiente, acredito que mais

trabalhos e estudos são necessários para que haja um entendimento mais profundo das relações das populações com a natureza.

## Referências Bibliográficas

Ardoin, N. M., Bowers, A. W. & Gaillard, E. (2019). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 240.

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>.

Assaf, N. & Gan, D. (2021). Environmental education using distance learning during the COVID-19 lockdown in Israel. *Perspectives in Education*, 39(1): 257-276.

<http://dx.doi.org/10.18820/2519593X/pie.v39.i1.16>

Barifouse, R. (2020). Coronavírus: na contramão do mundo, Brasil flexibiliza quarentena antes de atingir pico de mortes. Acesso em 5 de novembro de 2021, em

<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52930843>

Barraza, L. (1999). Children's Drawings About the Environment. *Environmental Education Research*, Vol. 5, Nº 1, 49-66. <https://doi.org/10.1080/1350462990050103>

Boca, G. D. & Saraçlı, S. (2019). Environmental Education and Student's Perception, for Sustainability. *Sustainability*, 11, 1553; <https://doi.org/10.3390/su11061553>

Bowker, R. (2007). Children's perceptions and learning about tropical rainforests: an analysis of their drawings. *Environmental Education Research*, 13:1, 75-96, <https://doi.org/10.1080/13504620601122731>

Castro Filho, P. J. & Albuquerque, F. N. B. (2021). Educação ambiental e os efeitos da pandemia de Covid-19 no ensino básico, *Olhares & Trilhas*. Uberlândia. vol.23, n. 2. DOI 10.14393/OT2021v23.n.2.60134

ClimaInfo (2021). Queimadas agravaram pandemia em estados amazônicos. Acesso em 17 de novembro de 2021, em <https://climainfo.org.br/2021/08/24/queimadas-agravaram-pandemia-em-estados-amazonicos/>

De Campos, J. P., Júnior, J. B. & Gonçalves, E. (2020). Por que o Brasil se tornou campeão mundial da desordem na quarentena. Acesso em 5 de novembro de 2021, em: <https://veja.abril.com.br/brasil/por-que-o-brasil-se-tornou-campeao-mundial-da-desordem-na-quarentena/>

De Figueiredo, A. M., Daponte, A., De Figueiredo, D. C. M. M., Gil-García, E. & Kalache, A. (2021). Letalidad de la COVID-19: ausencia de patrón epidemiológico. *Gaceta Sanitaria*, Volume 35, Issue 4, Pages 355-357, ISSN 0213-9111, <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.001>.

Duarte, M. Q., Santo, M. A. S., Lima, C. P., Giordani, J. P. & Trentini, C. M. (2020). COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(9):3401-3411. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.16472020>

DGS (2021). Governo revela plano de reabertura gradual até 3 de maio. Acesso dia 18 de novembro de 2021, em <https://covid19.min-saude.pt/governo-revela-plano-de-reabertura-gradual-ate-3-de-maio/>

DW (2021). Brasil registra mais 2.087 mortes por covid-19. Acesso dia 12 de novembro de 2021, em [www.dw.com/pt-br/brasil-registra-mais-2087-mortes-por-covid-19/a-57544019](http://www.dw.com/pt-br/brasil-registra-mais-2087-mortes-por-covid-19/a-57544019)

El Zowalaty, M. E., Young, S. G. & Järhult, J. D. (2020). Environmental impact of the COVID-19 pandemic – a lesson for the future. *Infection Ecology & Epidemiology*, 10:1, 1768023. <https://doi.org/10.1080/20008686.2020.1768023>

Farokhi, M. & Hashemi, M. (2011). The Analysis of Children's Drawings: Social, Emotional, Physical, and Psychological aspects., *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 30, Pages 2219-2224, ISSN 1877-0428, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.433>.

Fortes, J. (2020). Depois de quarentena rigorosa, Portugal inicia desconfinamento 'preocupado'. Acesso em 5 de novembro de 2021, em <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52656774>

Gama, C., Relvas, H., Lopes, M. & Monteiro, A. (2021). The impact of COVID-19 on air quality levels in Portugal: A way to assess traffic contribution. *Environmental Research* 193, 110515. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110515>

Guedes, N & Rico, C. (2020). "Não Deixes cair a Máscara": uma campanha para evitar que a proteção se transforme em lixo. Acesso em 12 de novembro de 2021, em <https://www.tsf.pt/portugal/sociedade/nao-deixes-cair-a-mascara-uma-campanha-para-evitar-que-a-protecao-se-transforme-em-lixo-13068184.html>

Grzebieluka, D., Kubiak, I. & Schiller, A. M. (2014). Educação Ambiental: A importância deste debate na Educação Infantil. *Revista Monografias Ambientais - REMOA v.13, n.5*, p.3881-3906.DOI:10.5902/2236130814958

Guy, J. & Di Donato, V. (2020). Veneza volta a ter águas cristalinas após ser isolada para conter coronavírus. Acesso em 1 de novembro de 2021, em <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/veneza-volta-a-ter-aguas-cristalinas-apos-ser-isolada-para-conter-coronavirus/>.

Herzog, T. R. & Strevey, S. J. (2008). Contact With Nature, Sense of Humor, and Psychological Well-Being. *Environment and Behavior*. Volume 40 Number 6. <https://doi.org/10.1177/0013916507308524>

Higgins, D. (2020). Will COVID-19 Spell the End of Outdoor and Environmental Education? Acesso em 1 de novembro de 2021, em <https://www.smithsonianmag.com/innovation/will-covid-19-spell-end-outdoor-and-environmental-education-180975295/>.

Kantamneni, N. (2020) The impact of the COVID-19 pandemic on marginalized populations in the United States: A research agenda. *Journal of Vocational Behavior* Volume 119, June 2020, 103439. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103439>

Kellogg, R. (1970). *Analyzing Children's Art*. Palo Alto, California, National Press Books.

Kuo, M. (2015). How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in Psychology*. 6:1093. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01093>

Janz, M. (2021). Environmental Education during the COVID-19 Pandemic. Dissertação de mestrado. *Master of Arts in Education: Natural Science and Environmental Education Hamline University*. [https://digitalcommons.hamline.edu/hse\\_all](https://digitalcommons.hamline.edu/hse_all)

Mena-García, A., Olivos, P., Loureiro, A. & Navarro, O. (2019). Effects of contact with nature on connectedness, environmental identity and evoked contents / Efectos del contacto con la naturaleza en conectividad, identidad ambiental y contenidos evocados, *Bilingual Journal of Environmental Psychology*. <https://doi.org/10.1080/21711976.2019.1643663>

Nakata, L. Y. K. & Urban, R. C. (2020). COVID-19 pandemic: Impacts on the air quality during the partial lockdown in São Paulo state, Brazil. *Science of the Total Environment* 730, 139087. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139087>

Paulino, M., Dumas-Diniz, R., Brissos, S., Brites, R., Alho, L., Simões, M. R. & Silva, C.F. (2020). COVID-19 in Portugal: exploring the immediate psychological impact on the general population. *Psychology, Health & Medicine*. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1808236>

Ramos-Pinto, J. (2004). Educação Ambiental em Portugal: Raízes, influências, protagonistas e principais acções. Em: *Educação, Sociedade & Culturas*. Porto. 21: 151-165

República Portuguesa - XXII Governo. (2021). Renovação Estado Emergência – 15 janeiro. Acesso em 18 de novembro de 2021, em <https://covid19estamoson.gov.pt/renovacao-estado-emergencia-14-janeiro/>

Riveira, C. (2021). Brasil é o país que menos fez quarentena na América Latina. Acesso em 5 de novembro de 2021, em <https://exame.com/brasil/brasil-e-o-pais-que-menos-fez-quarentena-na-america-latina-mesmo-no-auge-da-pandemia/>

Rocha, L. (2021). Aumento do descarte de EPIs na pandemia ameaça a saúde de animais e humanos. Acesso em 01 de novembro de 2021, em <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/aumento-do-descarte-de-epis-na-pandemia-ameaca-a-saude-de-animais-e-humanos/>.

Rodrigues, M. (2020). Bolsonaro contraria ciência e diz a apoiadores que eficácia de máscara é 'quase nenhuma'. Acesso em 12 de novembro de 2021, em <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/08/19/bolsonaro-contraria-ciencia-e-diz-a-apoiadores-que-eficacia-de-mascara-e-quase-nenhuma.ghtml>

RTP (2021). Covid-19. A situação ao minuto do novo coronavírus no país e no mundo. Acesso dia 12 de novembro de 2021, em [https://www.rtp.pt/noticias/mundo/covid-19-a-situacao-ao-minuto-do-novo-coronavirus-no-pais-e-no-mundo\\_e1320191](https://www.rtp.pt/noticias/mundo/covid-19-a-situacao-ao-minuto-do-novo-coronavirus-no-pais-e-no-mundo_e1320191).

Rume, T., & Islam, S. (2020). Environmental effects of COVID-19 pandemic and potential strategies of sustainability. *Heliyon*, 6(9), e04965. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04965>

Rupani, P. F., Nilashi, M., Abumalloh, R. A., Asadi, S., Samad, S., & Wang, S. (2020). Coronavirus pandemic (COVID-19) and its natural environmental impacts. *International journal of environmental science and technology : IJEST*, 1–12. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s13762-020-02910-x>

Sampaio, M. B., De La Fuente, M. F., De Albuquerque, U. P., Da Silva Souto, A. & Schiel, N. (2018). Contact with urban forests greatly enhances children's knowledge of faunal diversity. *Urban Forestry and Urban Greening*. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.01.006>

Severo, E. A., De Guimaraes, J. C. F. & Dellarmelin, M. L. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on environmental awareness, sustainable consumption and social responsibility: Evidence from generations in Brazil and Portugal. *Journal of Cleaner Production* 286, 124947. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124947>

Schmidt, L., Guerra, J., Ramos Pinto, J. (2017). Educação Ambiental no contexto da CPLP: Um desafio urgente / [Environmental Education in the context of the CPLP: An urgent challenge], *Ambientalmente Sustentable* 1 (23-24), 11-23. <https://bit.ly/2DCkTMc>

Snaddon, J. L., Turner, E. C., Foster, W. A. (2008). Children's Perceptions of Rainforest Biodiversity: Which Animals Have the Lion's Share of Environmental Awareness? *PLoS ONE* 3(7): e2579. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002579>

Stehmann, J. R. & Sobral, M. (2017). Biodiversidade no Brasil. Parte I Biodiversidade e o desenvolvimento de fármacos e medicamentos. Capítulo 1. *Farmacognosia da Planta ao Medicamento*.

Szeremeta, B. & Zannin, P. H. T. (2013). A importância dos Parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. *Raega - O Espaço Geográfico em Análise*, 29, 177-193. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/raega.v29i0.30747>

Thomas, G. V., & Silk, A. M. J. (1990). An introduction to the psychology of children's drawings. *New York University Press*.

Venkataraman, B. (2009). Education for Sustainable Development, Environment: Science and Policy for Sustainable Development, 51:2, 8-10. <http://dx.doi.org/10.3200/ENVT.51.2.08-10>

Wang, Q. & Wang, S. (2020). Preventing carbon emission retaliatory rebound post-COVID-19 requires expanding free trade and improving energy efficiency. *Science of The Total Environment*, Volume 746. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138915>

World Organization Health (2021). Timeline: WHO's COVID-19 response.

Acesso em 10 de agosto de 2021. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!>

WWF (2020). AMAZÔNIA, DESMATAMENTO E QUEIMADAS: UM NOVO DESASTRE EM 2020. Acesso em 11 de novembro de 2021, em [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/amazonia1/amazonia\\_\\_desmatamento\\_e\\_queimadas\\_\\_uma\\_nova\\_tragedia\\_em\\_2020/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/amazonia__desmatamento_e_queimadas__uma_nova_tragedia_em_2020/).

Yeşilyurt, M., Özdemir Balakoğlu, M., & Erol, M. (2020). The Impact of Environmental Education Activities on Primary School Students' Environmental Awareness and Visual Expressions. *Qualitative Research in Education*, 9(2), 188-216. <http://dx.doi.org/10.17583/qre.2020.5115>

## Anexos

### 1 - Regulamento enviado para as escolas no Brasil.



**Exposição de Desenho Infantil “A COVID-19 e o Ambiente”**

#### Objetivo

A presente exposição tem como objetivo promover a reflexão das crianças autoras e dos futuros visitantes sobre os impactos ambientais da pandemia COVID-19. Em paralelo, esta exposição constituirá também uma estratégia para estudar a percepção das crianças em relação a esta temática, em Portugal e no Brasil.

**Público-alvo:** Todas as crianças entre 8 e 11 anos de idade podem contribuir com desenhos para a presente exposição. Cada criança poderá participar apenas com um desenho.

#### Elaboração dos desenhos

Todos os desenhos deverão ser elaborados numa folha de tamanho A4. Podem ser usados quaisquer materiais de desenho, incluindo lápis de cor, marcadores, lápis de cera, aquarelas, entre outros. No verso do desenho, deverá ser indicada a idade do estudante e o nome da escola que frequenta. A identificação da criança é facultativa.

#### Instruções para professores

Como os desenhos irão ser alvo de análise no âmbito de uma investigação científica, **é muito importante que não se discuta esta temática com a turma antes de os desenhos serem elaborados**. Assim, sugerimos que esta atividade seja introduzida usando questões neutras e não informativas, como:

- Açam que esta pandemia afetou o ambiente e a natureza de alguma forma? Como?
- Vocês mudaram algum hábito em relação à natureza por causa da pandemia? Qual?

#### Envio dos desenhos

Os desenhos podem ser enviados de duas formas distintas:

- Envio dos desenhos digitalizados para o email [laurapaixaof@gmail.com](mailto:laurapaixaof@gmail.com)
- Entrega dos desenhos em papel, por correio, de acordo com o endereço abaixo.

É importante ressaltar que os desenhos devem ser acompanhados do nome do(a) respectivo(a) professor(a), do nome da escola e de informação de contato (e-mail ou telefone/celular) para que seja possível comunicar antecipadamente a data exata em que a exposição irá ser realizada.

#### Endereço para envio:

Aos cuidados de Laura Paixão  
Rua Capivari 240, apartamento 301 - Serra.  
CEP 30220-400, Belo Horizonte - MG

#### Prazo para participação

Só serão considerados para esta exposição os desenhos recebidos até dia 15 de maio de 2021.

#### Data e formato da exposição

Preferencialmente, a exposição terá uma componente online e uma componente presencial que decorrerão ainda durante o ano letivo de 2021. Contudo, o componente presencial estará dependendo da evolução do atual contexto pandêmico. As datas exatas da realização da exposição serão comunicadas antecipadamente às escolas e professores participantes através dos contatos fornecidos.

2- Regulamento enviado para as escolas de Portugal- o que diferencia este regulamento do enviado para as escolas do Brasil, é o vocabulário e a morada para enviar os desenhos.



Exposição de Desenho Infantil “A COVID-19 e o Ambiente”

#### Objectivo

A presente exposição tem como objectivo promover a reflexão das crianças criadoras e dos futuros visitantes sobre os impactos ambientais da pandemia COVID-19. Em paralelo, esta exposição constituirá também uma estratégia para estudar a percepção das crianças em relação a esta temática, em Portugal e no Brasil.

**Público-alvo:** Todas as crianças entre 8 e 11 anos de idade podem contribuir com desenhos para a presente exposição. Cada criança poderá participar apenas com um desenho.

#### Elaboração dos desenhos

Todos os desenhos deverão ser elaborados numa folha de tamanho A4. Podem ser usados quaisquer materiais de desenho, incluindo lápis de cor, marcadores, lápis de cera, aguarelas, entre outros. No verso do desenho, deverá ser indicada a idade do estudante e o nome da escola que frequenta. A identificação da criança é facultativa.

#### Instruções para professores

Como os desenhos irão ser alvo de análise no âmbito de uma investigação científica, é muito importante que não se discuta esta temática com a turma antes de os desenhos serem elaborados. Assim, sugerimos que esta atividade seja introduzida usando questões neutras e não informativas, como:

- Acham que esta pandemia afetou o ambiente e a natureza de alguma forma? Como?
- Vocês mudaram algum hábito em relação à natureza por causa da pandemia? Qual?

#### Envio dos desenhos

Os desenhos podem ser enviados de duas formas distintas:

- Envio dos desenhos digitalizados para o email [laurapaixaof@gmail.com](mailto:laurapaixaof@gmail.com)
- Entrega dos desenhos em papel, pessoalmente ou por correio, no Departamento de Biologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Neste caso, deve ser dada a indicação de que os desenhos devem ficar ao cuidado da Professora Doutora Ruth Pereira.

É ainda de salientar que os desenhos devem ser acompanhados do nome do(a) respectivo(a) professor(a), do nome da escola e de informação de contacto (e-mail ou telefone/telemóvel) para que seja possível comunicar antecipadamente a data exata em que a exposição irá ser realizada.

#### Morada para envio:

Ao cuidado da Professora Ruth Pereira  
Departamento de Biologia – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto  
Rua do Campo Alegre, s/n, 4169-007 Porto, Portugal

#### Prazo para participação

Só serão considerados para esta exposição os desenhos recebidos até dia 15 de maio de 2021.

#### Data e formato da exposição

Preferencialmente, a exposição terá uma componente online e uma componente presencial que decorrerão ainda durante o ano civil de 2021. Contudo, a componente presencial estará sempre dependente da evolução do atual contexto pandémico. As datas exatas da realização da exposição serão comunicadas antecipadamente às escolas e professores participantes através dos contactos fornecidos.

3- Questionário feito para a população portuguesa acima de 18 anos. As diferenças desse questionário para o feito para a população brasileira, são as perguntas relacionadas ao local onde reside.

### A nossa relação com o ambiente em tempos de pandemia

Este questionário tem como objetivo recolher dados que permitam avaliar a nossa relação com o ambiente em tempos de pandemia COVID19. Os dados obtidos são anónimos e serão parte integrante de uma tese de mestrado em Ecologia e Ambiente, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.  
Tempo de preenchimento do questionário: aproximadamente 5 minutos.  
Desde já agradecemos a sua participação.

\*Obrigatório

1. Em que distrito reside? \*

Marcar apenas uma oval.

- Aveiro  
 Beja  
 Braga  
 Bragança  
 Castelo Branco  
 Coimbra  
 Évora  
 Faro  
 Guarda  
 Leiria  
 Lisboa  
 Portalegre  
 Porto  
 Santarém  
 Setúbal  
 Viana do Castelo  
 Vila Real  
 Viseu

2. Indique o conceito: \*

\_\_\_\_\_

3. Género: \*

Marcar apenas uma oval.

- Masculino  
 Feminino  
 Prefiro não responder

4. Indique a sua idade: \*

Marcar apenas uma oval.

- 18-25  
 26-30  
 31-35  
 36-45  
 46-60  
 60+

5. Quanto tempo durou o último período de confinamento no seu local de residência? \*

Considere como confinamento o período em que o comércio esteve fechado (exceto o alimentar) e em que foi declarado o recolher obrigatório com saídas limitadas.

Marcar apenas uma oval.

- Não houve confinamento/quarentena  
 Menos de 1 mês  
 1-2 meses  
 Mais de 3 meses

Meio Ambiente e quarentena

6. Antes da pandemia COVID-19, com que frequência tinha contacto com a natureza? \*

Marcar apenas uma oval.

- Todos os dias  
 2-3 vezes por semana  
 1 vez por semana  
 1 vez a cada 15 dias  
 Menos de 1 vez por mês  
 Nunca *Pular para a pergunta 9*

7. Antes da pandemia COVID-19, que locais frequentava para estar em contacto com a natureza? \*

Marque todas que se aplicam.

- Jardins  
 Parques  
 Trilhos próximos do local de residência  
 Aldeias, quintas, parques de campismo  
 Praias  
 Outro:  \_\_\_\_\_

8. Antes da pandemia COVID-19, que atividades realizava em contacto com a natureza? \*

Marque todas que se aplicam.

- Não tenho contacto  
 Comer  
 Acampar  
 Trabalho  
 Fotografia  
 Outros desportos (indique qual)

Outro:  \_\_\_\_\_

9. Durante o último período de confinamento, com que frequência teve contacto com a natureza? \*

Marcar apenas uma oval.

- Todos os dias  
 2-3 vezes por semana  
 1 vez por semana  
 1 vez a cada 15 dias  
 Menos de 1 vez por mês  
 Nunca *Pular para a pergunta 12*

10. Durante o último período de confinamento, visitou os mesmos locais do costume para estar em contacto com a natureza? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não, optei por locais mais perto de casa  
 Não, optei por locais mais longe de casa

11. Durante o último período de confinamento, que tipo de locais frequentou para obter este contacto com a natureza? \*

Marque todas que se aplicam.

- Jardins  
 Parques  
 Trilhos próximos do local de residência  
 Quintas/aldeias/parques de campismo  
 Praias  
 Outro:  \_\_\_\_\_

12. Como você lidou com a ausência de contacto com a natureza e a falta de atividades ao ar livre durante a pandemia? \*

Marcar apenas uma oval.

- Muito bem  
 Bem  
 Normal  
 Mal  
 Muito mal

13. Durante a pandemia do Covid-19, você considera que o seu contacto com a natureza aumentou ou diminuiu? \*

Marcar apenas uma oval.

- Aumentou  
 Continuou igual  
 Diminuiu

14. Por favor, justifique a sua resposta à questão anterior.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

15. Desde o início da pandemia, considera que a sua percepção sobre conservação do meio ambiente se alterou? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não  
 Não pensei nisso/Não sei

16. Em caso de resposta afirmativa na questão anterior, por favor, explique como.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## 4- Questionário feito para a população brasileira acima de 18 anos.

A nossa relação com o ambiente em  
tempos de pandemia

Este questionário tem como objetivo recolher dados que permitam avaliar a nossa relação com o ambiente em tempos da pandemia COVID-19. Os dados obtidos são anónimos e serão parte integrante de uma dissertação de mestrado em Ecologia e Ambiente, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto - Portugal.  
Tempo de preenchimento do questionário: aproximadamente 5 minutos.  
Desde já agradecemos a sua participação.

\*Obrigatório

1. Em qual estado você mora? \*

Marcar apenas uma oval.

- AC  
 AL  
 AP  
 AM  
 BA  
 CE  
 DF  
 ES  
 GO  
 MA  
 MT  
 MS  
 MG  
 PA  
 PB  
 PR  
 PE  
 PI  
 RJ  
 RN  
 RS  
 RO  
 RR  
 SC  
 SP  
 SE  
 TO

2. Em qual cidade? \*

\_\_\_\_\_

3. Com qual gênero você se identifica? \*

Marcar apenas uma oval.

- Masculino  
 Feminino  
 Prefiro não responder

4. Qual sua idade? \*

Marcar apenas uma oval.

- 18-25  
 26-30  
 31-35  
 36-45  
 46-60  
 60+

5. Quanto tempo durou o último período de confinamento na sua cidade? \*

Considere como confinamento o período em que o comércio esteve fechado e com restrições de circulação.

Marcar apenas uma oval.

- Não houve confinamento/quarentena  
 Menos de 1 mês  
 1-2 meses  
 Mais de 3 meses

Meio Ambiente e quarentena

6. Antes da pandemia COVID-19, com qual frequência você tinha contato com a natureza? \*

Marcar apenas uma oval.

- Todos os dias  
 2-3 vezes por semana  
 1 vez por semana  
 1 vez a cada 15 dias  
 Menos de 1 vez por mês  
 Nunca Pular para a pergunta 9

7. Antes da pandemia COVID-19, que tipo de locais frequentava para obter este contato com a natureza? \*

Marque todas que se aplicam.

- Jardins  
 Parques  
 Trilhas próximas à cidade  
 Sítios/Fazendas/Chácaras  
 Praia/Cachoeiras  
 Outro:  \_\_\_\_\_

8. Antes da pandemia COVID-19, quais atividades realizava em contato com a natureza? \*

Marque todas que se aplicam.

- Não tenho contato  
 Caminhadas/Corridas  
 Acampar  
 Trabalho  
 Fotografia  
 Outros Esportes (comente qual)

Outro:  \_\_\_\_\_

9. Durante o último período de confinamento, com que frequência você teve contato com a natureza? \*

Marcar apenas uma oval.

- Todos os dias  
 2-3 vezes por semana  
 1 vez por semana  
 1 vez a cada 15 dias  
 Menos de 1 vez por mês  
 Nunca Pular para a pergunta 12

10. Durante o último período de confinamento, visitou os locais de costume para obter este contato com a natureza? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não, optei por locais mais perto de casa  
 Não, optei por locais mais longe de casa

11. Durante o último período de confinamento, que tipo de locais frequentou para obter este contato com a natureza? \*

Marque todas que se aplicam.

- Jardins  
 Parques  
 Trilhas próximas à cidade  
 Sítios/Fazendas/Chácaras  
 Praia/Cachoeiras  
 Outro:  \_\_\_\_\_

12. Como você lidou com a ausência de contato com a natureza e a falta das atividades ao ar livre durante a pandemia? \*

Marcar apenas uma oval.

- Muito bem  
 Bem  
 Normal  
 Mal  
 Muito mal

13. Durante a pandemia do Covid-19, você considera que o seu contato com a natureza aumentou ou diminuiu? \*

Marcar apenas uma oval.

- Aumentou  
 Continuou igual  
 Diminuiu

14. Por favor, explique a sua resposta sobre a questão anterior.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

15. Desde o início da pandemia, você considera que a sua percepção sobre conservação do meio ambiente mudou de alguma forma? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não  
 Não sei/Não pensei nisso

16. Em caso afirmativo na pergunta anterior, por favor, explique como.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_