

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL À DISTÂNCIA: é possível?!

**Hélder Spínola**

Centro de Investigação em Educação, Universidade da Madeira, Portugal.

hspinola@staff.uma.pt

## Introdução

Perante situações excecionais, nomeadamente de calamidade pública, em que uma reação rápida e consequente é exigida, as sociedades modernas e democráticas possuem mecanismos de emergência que ganham prioridade sobre outros aspetos da vida individual e comunitária. Um desses mecanismos é o ‘estado de emergência’, previsto na Constituição da República Portuguesa e na Lei (Lei Orgânica n.º 1/2012 de 11 de maio), o qual pode reforçar os poderes das autoridades civis e militares e limitar os direitos, liberdades e garantias dos cidadãos. Perante a crise pandémica provocada pelo vírus da COVID-19 em 2020 e 2021, a humanidade entrou em estado de emergência. Apesar de alguma incredulidade e inércia iniciais, quando a pandemia mostrou bem aquilo de que era capaz, as diversas comunidades por todo o mundo souberam organizar-se e reagir para gerir e controlar a doença. De um momento para o outro, alteraram-se hábitos, práticas, normas, valores, crenças, atitudes, procedimentos e prioridades. A máscara (apenas como exemplo) passou a ser um acessório indispensável. Foi um exemplo da capacidade humana em reagir e se adaptar à adversidade (Al-sukah et al., 2020; Heanoy et al., 2021).

A crise pandémica provocada pela COVID-19 não foi nem é a única crise global que afeta a humanidade. Tão pouco a mais grave. A humanidade está perante uma crise ecológica e climática que se agrava, mas a resposta (ou falta dela) está muito longe da capacidade demonstrada recentemente para a COVID-19 (Abbass et al., 2022). É comum dizer-se que os humanos reagem bem a situações agudas que requerem respostas imediatas, mas muito mal a problemas crónicos cujas soluções requerem medidas prolongadas no tem-

po (Grundmann, 2021). Para abandonar o exemplo do sapo em água a ferver (pois essa é uma experiência que, pela sua crueldade, nunca deveria ter sido feita), comparemos a reação de muitos de nós aos avisos que o corpo nos dá em relação à nossa saúde. Uma forte dor numa perna tem elevada probabilidade de nos levar de imediato a procurar ajuda médica, já um ligeiro desconforto geral e persistente, e que pode ser sinal de algo muito grave, deixa-nos à espera que passe. A forma diferenciada como reagimos à pandemia e à crise ecológica enquadra-se perfeitamente neste contexto.

A crise ecológica e climática é um problema global que resulta da atividade humana e da grande dimensão que a população mundial atingiu (Pacheco et al., 2018). A humanidade está a consumir mais recursos e a produzir mais poluição do que aquela que o Planeta consegue gerir em equilíbrio. Problemas como as alterações climáticas, a destruição das florestas, a extinção de espécies, a poluição marinha, a proliferação de microplásticos, a contaminação da água e a degradação da qualidade do ar, são apenas alguns exemplos dos muitos que proliferam globalmente, traduzindo-se na perda de qualidade ambiental e afetando a humanidade e toda a vida na Terra.

Responder à crise ecológica de forma eficaz e consequente não depende apenas da adoção de tecnologias mais limpas e eficientes, implica também mudanças culturais profundas na forma como as comunidades vivem e funcionam. Implica, além de pessoas com níveis elevados de literacia ambiental, comunidades e sociedades fundadas na cultura ambiental (Spínola, 2021). Diversas abordagens serão importantes para alcançar esta transformação societal, mas à educação ambiental é dado o papel condutor, sendo importante que se capacite em termos metodológicos para esse efeito.

O presente trabalho apresenta a experiência da Unidade Curricular em Educação Ambiental, da licenciatura em Ciências da Educação na Universidade da Madeira, extraindo lições do período da pandemia para a adequação da educação ambiental à necessidade de contribuir mais e melhor para o desenvolvimento comunitário e sustentável.

## **A educação ambiental como solução**

Da educação ambiental, tem sido esperado que promova a literacia ambiental junto das pessoas, esperando-se que, no seguimento desse processo, as suas ações passem a ser mais sustentáveis, ou seja, coerentes com os limi-

tes da Terra em renovar recursos e depurar a poluição. No entanto, embora formalmente em desenvolvimento desde a década de 1970 nos países mais desenvolvidos, a sua ação não tem sido suficientemente consequente para travar o escalar dos desequilíbrios ambientais, sendo legítimo considerar que algo não está bem neste processo. É cada vez mais evidente o quanto a educação ambiental tem estado refém do modelo de organização e desenvolvimento que é, ele próprio, o responsável pelo agravar da crise ecológica. Estas limitações impostas à educação ambiental traduzem-se não só nos poucos recursos disponibilizados para a sua ação, mas também no seu aprisionamento nas escolas, infantilizando-a e centrando-a no indivíduo.

Partindo deste cenário, só será possível que a educação ambiental ganhe capacidade de transformar a sociedade se ela própria, primeiro, se transformar a si mesma, ganhando novos propósitos, atores, parceiros, áreas de atuação e práticas metodológicas. Assim, entendemos ser essencial que, além da literacia ambiental, a educação ambiental também adote o desafio de promover a cultura ambiental. Se a literacia ambiental está mais focada no indivíduo, nos seus conhecimentos, atitudes e comportamentos face ao ambiente, já a cultura ambiental é mais abrangente e refere-se à própria sociedade. A cultura ambiental é um sistema complexo de códigos, padrões e formas de organização partilhado por uma sociedade, comunidade ou grupo social, aprendido através da educação e socialização, e que contribui para a manutenção dos equilíbrios ambientais. Esta cultura ambiental manifesta-se através de normas, crenças, conceitos, conhecimento, hábitos, práticas, comportamentos, tecnologias, expetativas, estilos de vida, instituições, e modelos de organização social e económica que, no seu conjunto, asseguram a sustentabilidade ambiental de uma comunidade (Spínola, 2021). Significa isto que a promoção da Cultura Ambiental implica reformular a própria Educação Ambiental, chamando a ela mais atores, procurando contextos mais abrangentes, reais e diversos, dirigindo-a a novos públicos e, em suma, imiscuindo-se em toda a comunidade. Para que a transformação alcançada seja cultural, entendemos que o envolvimento da sociedade tem de ser completo e que a educação ambiental deve rebentar a bolha em que se deixou aprisionar ao longo de décadas, privilegiando abordagens socioeducativas, multidisciplinares, intergeracionais e fazendo-se nas realidades diárias das comunidades e grupos sociais.

## As oportunidades da pandemia

A partir de março de 2020, e ao longo de todo o ano letivo 2020/2021, as atividades letivas na Universidade da Madeira ficaram muito condicionadas devido à Pandemia provocada pelo vírus da COVID-19. Mesmo depois do período alargado em que as atividades letivas ficaram apenas dependentes de ferramentas digitais e online, as atividades presenciais passaram a ficar condicionadas pela necessidade de garantir o distanciamento social, evitar a partilha de recursos físicos e utilizar as máscaras permanentemente. Adicionalmente, passou a estar sempre presente a possibilidade de ser necessário implementar medidas de contenção decorrentes do aparecimento de casos de infeção, situação que poderia implicar períodos alargados de quarentena para turmas inteiras.

Atendendo a estes constrangimentos, no ano letivo 2020/2021, a Unidade Curricular de Educação Ambiental da licenciatura em Ciências da Educação na Universidade da Madeira adotou uma abordagem defensiva para os projetos de educação ambiental que habitualmente são desenvolvidos pelos alunos. Tendo em conta que a maior parte dos condicionamentos provocados pela Pandemia não se fazem sentir ou estão muito atenuados no contexto da vivência domiciliar, em substituição dos habituais projetos de educação ambiental desenvolvidos no Campus Universitário, optou-se por projetos em contexto familiar. Assim, foram definidos grupos de alunos e cada um ficou responsável por planear e implementar um projeto de educação ambiental nas suas próprias famílias, assumindo o papel de educadores. Além desta abordagem evitar que os trabalhos ficassem condicionados às incertezas da pandemia, colocou-se também como uma oportunidade para pensar e aplicar a educação ambiental em contextos socioculturais reais, descentralizada e autocontrolada pelos próprios grupos sociais (neste caso famílias).

## Projetos de educação ambiental em família

Os 26 alunos a frequentar a disciplina de Educação Ambiental da licenciatura em Ciências da Educação (2.º ano) da Universidade da Madeira organizaram-se em 6 grupos com a sua composição a variar entre 3 e 6 elementos. Seguindo uma metodologia comum, cada grupo idealizou um projeto de educação ambiental para as suas famílias. Foi caracterizada a

situação inicial relativamente às práticas já adotadas e, posteriormente, definidos objetivos e as respetivas medidas para os alcançar. Para cada aspeto considerado, foram definidos objetivos de conhecimento, de atitude e de comportamento, tendo em conta, assim, as principais dimensões da literacia ambiental. A título de exemplo, para a prevenção dos consumos de energia elétrica em *stand-by* (modo adormecido), um dos grupos definiu os seguintes objetivos: Conhecimento- Saber que uma televisão desligada no controlo remoto continua a consumir energia; Atitude- Estar preocupado com o consumo excessivo de energia; Comportamento- Desligar a televisão diretamente no botão do aparelho. Para alcançar estes objetivos, as medidas definidas foram as seguintes: Conversar ao jantar com a família sobre os consumos de eletricidade devido à televisão desligada no comando (em *stand-by*) e colocar sinalética no comando da televisão apelando à poupança de eletricidade desligando a televisão no botão do aparelho. Após a definição do projeto, cada elemento do grupo assumiu o papel de educador privilegiado na sua família e foi iniciada a sua implementação. Para avaliar os resultados das medidas foram aplicados inquéritos e feitas observações antes e depois da sua implementação, prestando particular atenção aos objetivos de comportamento.

As medidas previstas nos projetos de educação ambiental variaram de família para família, dependendo das realidades específicas de cada uma. Alguns exemplos das medidas previstas e implementadas foram as seguintes (Figura 1):

- Aproveitar a água do duche enquanto a temperatura não sobe para lavar os azulejos e o poliban/banheira, disponibilizando no local uma esponja para auxiliar nesse processo e um apelo inscrito num pequeno balde.
- Fechar a torneira aquando da escovagem dos dentes e utilizar copo para melhor aproveitar a água. Não lavar a loiça em água corrente, fechando a torneira sempre que a água não está a ser utilizada. Foram colocadas mensagens junto às torneiras para incentivar estas práticas.
- Retirar as fichas das tomadas elétricas sempre que possível, em particular os carregadores de telemóveis após o carregamento estar completo, evitando assim consumos em off-mode (modo desligado).

Foram colocadas mensagens junto às tomadas e nos próprios carregadores para incentivar estas práticas.

- Desligar a iluminação sempre que não seja necessária. Foram colocadas mensagens junto aos interruptores destacando o custo da energia desperdiçada.
- Promoção da separação dos resíduos orgânicos para compostagem e utilização do composto para desenvolver pequenas hortas.
- Promoção do consumo de água proveniente da rede pública e do uso de garrafas reutilizáveis para esse efeito em detrimento da água engarrafada. Para sensibilizar para a importância destas práticas foi compilada e divulgada alguma informação sobre a problemáticas relativa à produção de plásticos. Adicionalmente, foram disponibilizadas garrafas reutilizáveis para incentivar o seu uso.
- Promoção da recolha seletiva para reciclagem através da adoção de ecopontos e dinamização do seu uso.
- Abandono do uso de palhinhas e outros plásticos de uso único (em particular copos, pratos e talheres).
- Evitar fazer pré-lavagem da loiça antes de a colocar na máquina de lavar, privilegiando o uso de uma esponja para remover os restos de comida.
- Aproveitar a água da chuva para rega e outros fins compatíveis.
- Fechar o chuveiro enquanto se aplica o sabão no corpo ou o champô no cabelo.



Figura 1 - Alguns exemplos de medidas implementadas nos projetos de educação ambiental em família

## Resultados

Pela análise dos inquéritos e das observações efetuadas, foi possível constatar que, de forma geral, os comportamentos pro-ambientais previamente definidos como objetivos evoluíram positivamente com a implementação das medidas de educação ambiental. Por exemplo, nos 3 grupos em que era objetivo promover o comportamento de desligar a televisão no botão do aparelho, apesar de esse já ser um comportamento prevalente na maioria das famílias, conseguiu-se que melhorasse substancialmente. Em um dos grupos conseguiu-se reduzir de 11,8% para 5,9% o número de pessoas que deixa a televisão desligada no comando. Em outro a redução foi ainda mais evidente, de 9,1% para zero. Num terceiro grupo, em que a maior parte dos elementos dos agregados familiares (60%) utilizava muitas vezes ou sempre o comando para desligar a televisão, o projeto conseguiu que essa prevalência passasse a zero (Figura 2).

Outra medida que evidenciou grande sucesso foi a promoção do hábito de retirar os carregadores das tomadas quando os telemóveis já estão carregados. Num conjunto de famílias constituídas por 17 elementos, foi possível passar de 8 para 14 o número de pessoas com o hábito de retirar ‘muitas vezes’ ou ‘sempre’ o carregador da tomada, e passar a zero o número de pessoas que ‘nunca’ ou ‘raramente’ o faz (Figura 3). Também o hábito de desligar as luzes sempre que não são necessárias revelou uma evolução positiva com o desenvolvimento do projeto, fazendo com que o número de pessoas que nunca deixa as luzes acesas aumentasse de zero para 40%. O uso de palhinhas de plástico em casa, que ainda ocorria para 25% dos inquiridos, deixou de fazer parte das práticas dos elementos de um grupo de famílias envolvidas no projeto. A pré-lavagem da loiça antes de a colocar na máquina passou de muito comum a apenas residual (Figura 4) e conseguiu-se incutir a prática de aproveitamento da água da chuva para regas e outros fins (Figura 5). A prevalência de muitas vezes e sempre no hábito de fechar o chuveiro aquando da aplicação do sabão e champô passou de 20% para 45%, e a prevalência ‘sempre’ no uso de garrafa reutilizável para consumo de água subiu de 27% para 54%.

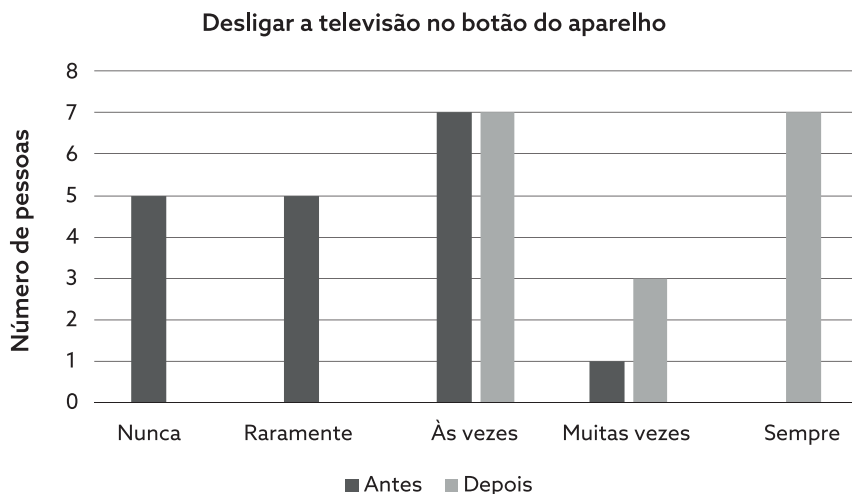


Figura 2 - Prevalência do hábito de desligar a televisão no botão do aparelho em vez de utilizar o controlo remoto, antes e depois do desenvolvimento do projeto de educação ambiental em família



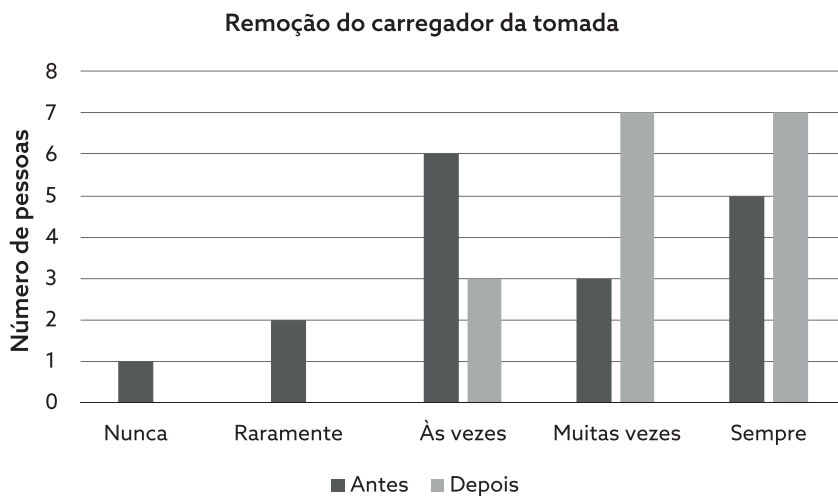


Figura 3 - Prevalência do hábito de retirar o carregador da tomada após o telemóvel possuir carga total, antes e depois do desenvolvimento do projeto de educação ambiental em família

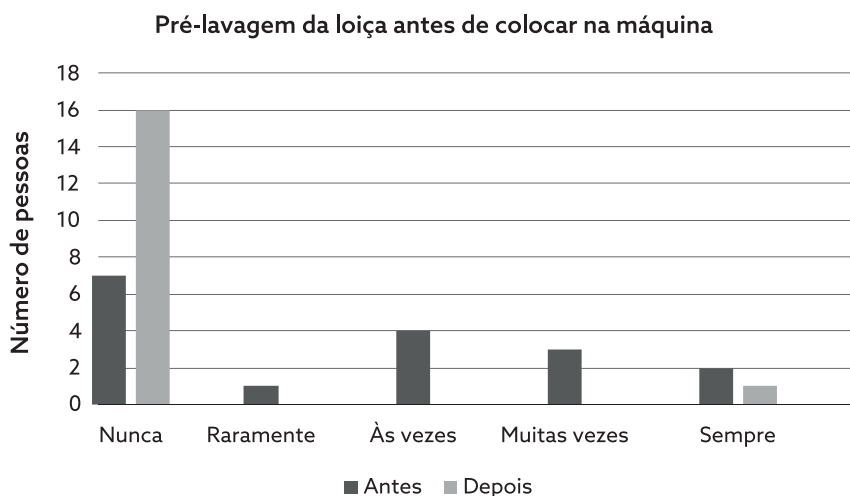


Figura 4 - Prevalência do hábito de pré-lavar a loiça antes de a colocar na máquina de lavar, antes e depois do desenvolvimento do projeto de educação ambiental em família

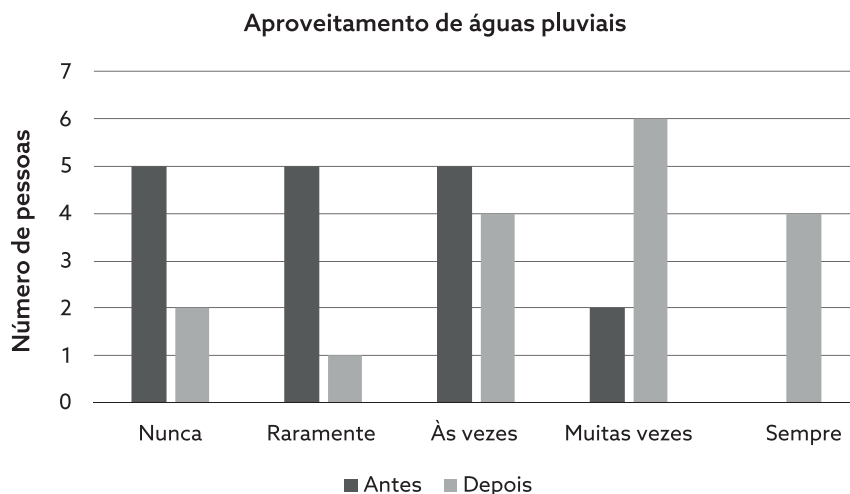


Figura 5 - Prevalência do hábito de aproveitar as águas pluviais para regas e outros usos, antes e depois do desenvolvimento do projeto de educação ambiental em família

## Conclusão

O novo contexto criado pela pandemia da COVID-19 proporcionou uma oportunidade para inovar na forma como a unidade curricular de Educação Ambiental da licenciatura em Ciências da Educação na Universidade da Madeira vinha a ser lecionada. Num misto de adaptação aos constrangimentos provocados pela pandemia e de melhor aplicação do suporte teórico da educação ambiental, foram desenvolvidos projetos em contexto familiar com os alunos a assumir o papel de educadores (para si próprios e para as suas famílias). Cada aluno teve a oportunidade de implementar abordagens de educação ambiental no grupo social em que se insere e em contextos socioculturais reais, suportando-se no trabalho de planeamento de um grupo de colegas e na partilha das diferentes realidades familiares. Considerando a importância de contextualizar social e culturalmente as abordagens de educação ambiental, além de empoderar o próprio público-alvo nesse processo, a abordagem escolhida permitiu também evidenciar a relevância desse enquadramento para melhor atingir os objetivos propostos.

Desta experiência, embora limitada a uma curta janela temporal (apenas alguns meses), foi possível constatar evoluções rápidas na adoção de

comportamentos pro-ambientais. Apesar da mudança de comportamentos ser a componente da literacia ambiental mais difícil de alcançar, o desenvolvimento de projetos de educação ambiental em família revelou-se bastante eficaz, o que, na nossa interpretação, poderá estar relacionado com o facto de o educador fazer parte do grupo social ao qual o projeto se dirigiu e, como tal, fazer parte dos contextos socioculturais diários associados aos aspetos considerados na definição dos objetivos. Assim, a componente socioeducativa incorporada no modelo de projeto pode ter sido determinante no seu sucesso. No entanto, questiona-se se esse sucesso terá sido duradouro, ou se, com o fim dos projetos e da responsabilidade dos alunos em os desenvolver, as práticas anteriores se voltaram a impor. Para a manutenção das transformações observadas é espectável a necessidade de um período muito mais longo de interação e que a existência do projeto não estivesse apenas dependente das abordagens pedagógicas no âmbito da preparação de futuros profissionais da educação, como foi o caso.

Um outro aspeto relevante da experiência relatada foi a oportunidade para testar um modelo de educação ambiental descentralizado, intergeracional, fora dos muros da escola e à distância, além de socioculturalmente contextualizado. Num momento em que a educação se obrigou, por força da pandemia, a ser exercida sem contacto presencial entre docentes e discentes, cedendo mais espaço e responsabilidades aos próprios educandos, os projetos desenvolvidos evidenciaram ser possível, e desejável, fazer educação ambiental à distância e, com ela, promover a literacia e a cultura ambiental. Se bem que os alunos que dinamizaram os projetos de educação ambiental tenham exercido o papel de educadores *in situ*, é possível prever que outras pessoas possam assumir esse papel no contexto de uma abordagem socioeducativa interpares. Para que essa possibilidade possa ser uma realidade, seria necessário reunir, formar, sensibilizar e responsabilizar um elemento de cada grupo social (seja de uma família, uma empresa, um clube ou um grupo de amigos) para que depois assumisse essa função dinamizadora e se mantivesse em contacto com uma equipa mais central e profissional.

Para que a experiência obtida não se fique pelos limites do contexto formativo dos futuros profissionais da educação, está a ser desenvolvido, no âmbito do Programa Eco-Escolas em curso na Universidade da Madeira, o projeto Famílias pelo Planeta, semelhante ao aqui relatado, mas com continuidade no tempo e aberto a todos e quaisquer interessados.

Como conclusão, propõe-se que este tipo de projetos e de estratégias de educação ambiental sejam cada vez mais adotadas em detrimento de abor-

dagens expositivas e meramente informativas, e que a educação ambiental saia dos muros da escola e se misture na comunidade, contribuindo para o desenvolvimento comunitário e sustentável.

## Referências bibliográficas

- Abbass, K., Qasim, M.Z., Song, H. Murshed, M., Mahmood, H., & Younis, I. (2022) A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 42539–42559. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19718-6>
- Alsukah, A. I., Algadheeb, N. A., Almeqren, M. A., Alharbi, F. S., Alanazi, R. A., Alshehri, A. A., Alsubie, F. N., & Ahajri, R. K. (2020). Individuals' Self-Reactions Toward COVID-19 Pandemic in Relation to the Awareness of the Disease, and Psychological Hardiness in Saudi Arabia. *Front Psychol*, 11, 588293. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.588293>
- Grundmann, R. (2021). COVID and Climate: Similarities and differences. *Wiley Interdiscip Rev Clim Change*, 12(6), 737. <https://doi.org/10.1002/wcc.737>
- Heanoy, E. Z., Nadler, E. H., Lorrain, D., & Brown, N. R. (2021). Exploring People's Reaction and Perceived Issues of the COVID-19 Pandemic at Its Onset. *Int J Environ Res Public Health*, 18(20), 10796. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010796>
- Pacheco, I. F., Altrichter, M., Beck, H., Buchori, D., & Owusu, E.H. (2018). Economic Growth as a Major Cause of Environmental Crisis: Comment to Ripple et al. *BioScience*, 68(4), 238. <https://doi.org/10.1093/biosci/biy006>
- Spínola, H. (2021) Environmental culture and education: a new conceptual framework. *Creative Education*, 12, 983-998. <http://hdl.handle.net/10400.13/3447>