

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COVID-19: A APRENDIZAGEM, AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E O USO DO YOUTUBE COMO PLATAFORMA DE ENSINO NA PANDEMIA

**Ellen Kallyne de Sousa Brandão**

Especialização em Gestão Ambiental. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará.  
ellenkallyne\_@hotmail.com

**Maria Cristina Martins Ribeiro de Souza**

Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal do Ceará. Professora do Instituto Federal do Ceará – IFCE- Campus Sobral. cristina2009@ifce.com

67

### RESUMO

A educação ambiental (EA) é elucidada como tema transversal indispensável e urgente à sociedade. O isolamento acarretado pela pandemia da Covid-19 modificou profundamente as relações sociais e rotina diária. No contexto de ensino, o uso de tecnologias digitais e o ensino a distância ganhou ênfase na realização de atividades e eventos acadêmicos. O objetivo foi identificar e discutir como o *YouTube*<sup>TM</sup> deu suporte ao ensino superior na expansão da EA. O estudo qualitativo examinou 283 vídeos no *YouTube*<sup>TM</sup> postados entre fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021, os quais foram submetidos à análise exploratória, bibliográfica e temática. Verificou-se que assistir vídeos online é uma das atividades mais realizadas na internet do Brasil, segundo dados da PNAD (2017) e que no processo de aprendizagem, a plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> apresenta os recursos mais eficazes no suporte ao processo divulgação e aprendizagem da EA por universitários através de web eventos. Em geral, percebeu-se que os vídeos da plataforma em questão têm sido amplamente utilizados para atender aos interesses das mais distintas instituições que buscaram êxito, facilidade, democratização e disseminação de conteúdos audiovisuais, mas que necessitam urgentemente ampliar a acessibilidade digital de seus eventos às pessoas com deficiência visual e auditiva.

**Palavras-chave:** Ensino. Inclusão. Socioambiental. Sustentabilidade. Ecossistemas.

### ABSTRACT

Environmental education (EE) is elucidated as an indispensable and urgent transversal theme for society. The isolation brought about by the Covid-19 pandemic has profoundly changed our social relationships and daily routine. In the context of teaching, the use of digital technologies and distance learning has gained emphasis on academic activities and events. The objective was to identify and discuss the implications of using digital platforms that support the teaching process of AE in higher education. The qualitative study examined 283 videos on *YouTube*<sup>TM</sup> posted between February 2020 and February 2021, which were submitted to exploratory, bibliographic and thematic analysis. It was found that watching videos online is one of the most performed activities on the internet of Brazil, according to PNAD data (2017) and that in the learning process, the *YouTube*<sup>TM</sup> platform presents the most effective resources of supporting the dissemination and learning process of EE by university students through web events. In general, it was noticed that the videos of the platform in question have been widely used to serve the interests of the most different institutions that have sought success, ease, democratization and dissemination of audiovisual content, but that urgently need to expand the digital accessibility of their events to people with visual and hearing impairments.

**Keywords:** Inclusion. Socio-environmental. Sustainability. Teaching. Ecosystems.

### INTRODUÇÃO

A relação do ser humano com o meio ambiente vive constantes mudanças na qual frequentemente devemos reavaliar as nossas ações, atitudes e a forma como modificamos

o meio em que vivemos e, especialmente, como utilizamos os recursos naturais disponíveis, especialmente àqueles não renováveis. Assim, desde a revolução industrial, vários foram os processos de mudanças que a sociedade e a natureza sofreram. Tais alterações trouxeram consigo um consumo exagerado associado a uma superexploração dos recursos naturais e, conseqüentemente, graves impactos ambientais advindos deste processo.

Dessa maneira, o sistema capitalista está quase que diretamente intrínseco às necessidades humanas, desde as básicas às mais supérfluas, gerando um acúmulo de objetos e substâncias que, quando manejados e descartados de forma indevida, afetam diretamente o meio ambiente. Segundo Dias (2004), a Educação ambiental (EA) surgiu a partir dos anos 70 com a qual buscava-se a conscientização da sociedade quanto aos problemas ambientais gerados e, conseqüentemente, o estabelecimento de uma relação mais harmoniosa com a natureza, sendo, portanto, baseada em princípios de sustentabilidade e boa qualidade de vida.

A atual crise sanitária e humanitária, resultante da pandemia no novo coronavírus (Covid-19), que prega o isolamento social como uma das mais eficazes alternativas para frear o avanço da doença, leva-nos a questionar ainda mais sobre as nossas atuais necessidades e padrões de consumo e, especialmente, a relação entre essas zoonoses e a degradação ambiental. Essas crises, além de gerar graves problemas ambientais e de saúde pública, impactam diretamente a economia mundial.

Surge, então, questionamentos como: Qual a importância da EA diante da COVID-19? Como as metodologias e plataformas vigentes, em especial o YouTube™, podem contribuir a continuidade no ensino da EA mesmo diante da necessidade de distanciamento social? Esses são os desafios e objetivos do presente estudo que busca, acima de tudo, desenvolver uma reflexão sobre a importância das ferramentas digitais no processo de EA continuada, a partir da sensibilização e conscientização das pessoas, no atual cenário pandêmico, quanto à importância do uso sustentável dos recursos naturais e à proteção e conservação do meio ambiente.

Apesar de servir à toda a comunidade, este estudo tem como público alvo estudantes e profissionais da educação de diferentes níveis, servindo como base para uma melhor compreensão de como essas plataformas digitais podem ser úteis nas atividades de promoção de uma EA crítica e emancipatória. Vale destacar que essa crise nos mostra que esse novo formato de “ensino” certamente, tornar-se-á um dos principais e mais importantes meios de difusão de conhecimento, uma vez que alcança um maior número de pessoas e grupos sociais mais isolados.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### Breve histórico da Educação Ambiental

O tempo de existência da espécie humana na Terra é ínfimo em relação à idade do planeta. Porém, é imensurável o impacto ambiental causado pela nossa espécie. O desejo de acumular riqueza, dominar a natureza e satisfazer suas necessidades, torna o ser humano uma grande ameaça à conservação ambiental, ao equilíbrio ecológico e à manutenção dos processos e serviços ecossistêmicos essenciais (MOREIRA, 2001).

No mundo pós-guerra, o crescimento desordenado da população e os ideais capitalistas alimentaram a ideia de crescimento econômico e progresso a qualquer custo. Como justificativa, a má utilização da natureza era entendida como um “mal necessário”, pois o crescimento econômico dependia desta exploração e a preservação ambiental se apresentava como um empecilho a esse desenvolvimento.

Essa ideia propagou-se com sucesso até o final do século XVIII, deixando de lado toda e qualquer preocupação com os impactos ao meio ambiente e dando a impressão de que, por serem gratuitos, os recursos naturais eram inesgotáveis (BURMANN, 2010). Moreira (2001) reforçou que em virtude disso a humanidade começou a produzir freneticamente e, como consequência, a poluir na mesma intensidade. Tal problemática também é evidenciada nos estudos de Vestena (2016), que acrescenta ainda que os ecossistemas naturais vêm perdendo a sua resiliência frente aos graves e constantes danos ambientais, comprometendo, assim, a sua dinâmica e equilíbrio.

Foi somente no final do século XIX que os males decorrentes desse modelo predatório e ultrapassado de crescimento econômico se tornaram mais evidentes, fazendo com que, globalmente, os países, especialmente àqueles mais desenvolvidos, começassem a se mobilizar e a buscar alternativas de exploração e crescimento menos impactantes (SISINNO; OLIVEIRA, 2000).

Problemas ambientais como o grande nevoeiro de Londres e os desastres de Minamata, Niigata e de Bopal trouxeram à tona os riscos e impactos ambientais, sociais e econômicos dessa exploração desordenada e despertaram a urgente necessidade de uma discussão mais globalizada e aprofundada sobre as mudanças ambientais, bem como de elaboração e implementação de ações e políticas voltadas à conservação ambiental (RAMOS, 2001; VESTENA; OLIVEIRA, 2016). Nesse contexto, surgiu a EA que é fruto dessas discussões e uma das principais ferramentas para a implementação de um modelo de crescimento baseado em princípios de sustentabilidade (CARVALHO, 2008; GUARIM, 2002).

No Brasil esse ideal só passou a ser mais notável em meados de 1980 com a divulgação pela UNESCO do documento intitulado “Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi”. Este material, resultante de conferência intergovernamental, trata das ações a serem executadas através da EA e sugere que, dentro dessa perspectiva, as atividades devem ser contínuas, interdisciplinares e transversais, fazendo com que os envolvidos “adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da qualidade do meio ambiente” (UNESCO, 1998, p. 98).

A EA passa a ser de natureza pedagógica nas décadas de 1980, sendo promulgada e obrigatória nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), que dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. De acordo com esta normativa, a EA deverá ser desenvolvida em todas as instituições de ensino, sejam elas públicas ou privadas, de forma interdisciplinar nos diferentes níveis e modalidades de ensino. De acordo com o seu Art. 1º, a EA pode ser definida como:

Um conjunto de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente [que é visto como

um] bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Dessa maneira, a EA integrou-se na educação brasileira, abrangendo todos os níveis de escolaridade, desde a educação básica à educação superior, sendo inserida como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e reafirmando a necessidade de se trabalhar os temas ligados ao meio ambiente de forma interdisciplinar para promover a consciência ambiental (SANTOS; COSTA, 2013).

Vale ressaltar que, conforme afirmado por Santos e Sato (2003), apenas a prática educativa não será capaz de resolver os problemas ambientais da atualidade. Porém é indiscutível que ela se constitui como uma ferramenta eficaz, uma vez que é a partir dela que indivíduos críticos e conscientes de seu papel na sociedade podem ser formados.

Partindo para o pressuposto filosófico da EA, outras disposições a esse respeito já haviam sido discutidas por Karl Max e Paulo Freire, que acreditavam na formação do sujeito-aluno e cidadão, sendo este pedagogicamente direcionado através de ações e reflexões realizadas de forma integrada. O conhecimento transformaria o sujeito de modo a conscientizá-lo de sua liberdade, ao passo que esta torná-lo-ia politicamente ciente e ético; ou seja, aquele que assume escolhas responsáveis diante da sua liberdade se preocupando também com os demais e com o ambiente em que vivem.

Do mesmo modo, Dias (2004) estabeleceu que o ambiente acadêmico é um dos locais mais indicados para promover a conscientização ambiental. Através das discussões em ambientes de aprendizagem, as diferentes formas de conhecimentos são colocadas ao alcance dos alunos, auxiliando, assim, na formação acadêmica destes e no desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação e respeito ambiental. Tal prática, transforma-os em cidadãos conscientes, de maneira que rompe com o ensino tradicional e incrementa a participação de todos (professores, alunos e comunidade).

A questão ambiental vai muito além do conhecimento epistemológico, já que cada vez mais novas abordagens vêm sendo tomadas na busca de um despertar mais consciente e na promoção de hábitos mais sustentáveis (OLIVEIRA, 2009). Santos e Sato (2003) relataram ainda que a EA tem sofrido severas críticas nacionais e internacionais, apontando, inclusive, que em seus estudos que alguns autores sugerem uma mudança do termo de EA para “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”. Nesse novo conceito, as ações não se restringiriam somente à resolução dos dilemas ambientais, mas englobaria também às demais esferas de poder econômico, das múltiplas manifestações sociais e culturais, bem como do próprio sistema educativo.

Segundo Guerra (2020) os efeitos da degradação ambiental generalizada, a ineficácia das ações voltadas a conscientização ambiental e a vulnerabilidade da espécie humana veio à tona com a crise sanitária atual, decorrente da COVID-19 (Sars-Cov-2), declarada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Santos (2020) argumentou ainda que a pandemia é um reflexo de nossas ações desde o século XVII ao afirmar que:

A pandemia do Coronavírus é uma manifestação entre muitas do modelo de sociedade que se começou a impor globalmente a partir do século XVII e que está hoje a chegar à sua etapa final. É este o modelo que está hoje a conduzir a humanidade a uma situação de catástrofe ecológica. Ora, uma das

características essenciais deste modelo é a exploração sem limites dos recursos naturais. Essa exploração está a violar de maneira fatal o lugar da humanidade no planeta. (SANTOS, 2020, p. 22).

O distanciamento e isolamento social são ainda apontados como as medidas mais eficientes para reduzir os riscos de contágio e circulação do vírus (WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020). Diante desse contexto, além do comércio e indústrias, as instituições de ensino (escolas, universidades e etc) também foram diretamente afetadas, tendo suas atividades presenciais subitamente cessadas, sem que houvesse tempo hábil para pensarem e discutirem novas alternativas de ensino e inclusão digital (HONORATO; MARCELINO, 2020).

Com as instituições fechadas, toda comunidade acadêmica (gestores, educadores, alunos), se viu diante de mais um desafio: como dar continuidade às práticas educativas diante de impossibilidade de retorno às atividades presenciais? O Ensino remoto, a partir do uso da *internet* e plataformas digitais, parecia ser a melhor alternativa. Honorato e Marcelino (2020, p. 209), afirmaram que: “[...] com objetivos de minorar os prejuízos no processo ensino-aprendizagem dos estudantes, os professores buscam fazer com que seus estudantes aprendam conteúdos considerados socialmente necessários, enquanto aguardam o retorno das aulas presenciais”.

Neste panorama, houve um crescimento considerável no uso de tecnologias digitais para difusão do conhecimento, seja nas atividades de ensino formal ou na realização de eventos de divulgação científica (colóquios, simpósios, congressos, lives e etc). Muitos destes eventos, por exemplo, buscaram nos fazer repensar os nossos atuais e elevados padrões de consumo e refletir sobre nossa postura coletiva quanto aos irreversíveis danos causados ao meio ambiente. Assim, torna-se evidente que tais ferramentas digitais podem e devem ser incorporadas como recursos pedagógicos eficazes e de grande alcance nas práticas de EA.

### **Os desafios do uso das tecnologias digitais para a EA no ensino superior em tempos de Covid-19**

Logo após a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) confirmar transmissão comunitária de Covid-19 e decretar pandemia, o Ministério da Educação (MEC, 2020) lançou mão de aulas presenciais em prol de aulas mediadas por tecnologias digitais (Portaria nº 342/2020). Cabendo a todas as instituições de ensino, independente dos níveis, adequarem suas metodologias de educação ao ensino remoto e à distância, visto manter a segurança por tempo indeterminado.

Nesse novo cenário, plataformas como *Moodle*, *Google Classroom*, *Microsoft Teams* e sistemas de videoconferências e comunicação como o *YouTube™*, *Zoom*, *Google Meet*, *Skype*, *WhatsApp*, *Telegran*, dentre outros, passaram a ser essenciais e parte do dia a dia de professores e estudantes, sendo massivamente utilizados como “novas” ferramenta pedagógica de ensino e comunicação (PINHEIRO-FILHO, 2020).

A tecnologia saiu de vilã de comunicação e distanciamento entre pessoas para grande heroína e ferramenta de aproximação, “convívio social” e ensino (SANTOS-JUNIOR; MONTEIRO, 2020). É importante ressaltar que, tal fato não ocorreu sem nenhuma intempérie, mas certamente, fomos testemunhas oculares dos esforços individuais de

educadores que buscavam se adequar, manter seus níveis de ensino, de dar continuidade ao processo educativo, de impedir a evasão acadêmica e escolar, de aperfeiçoar-se, de prestar serviços gratuitos disseminando seus conhecimentos em palestras e eventos à comunidade e sociedade; e principalmente, de preencher os vazios deixados pela quarentena.

Os modelos de educação sofrem transformações diárias que buscam o aperfeiçoamento do ensino, diversas são as alternativas e plataformas virtuais que surgiram e/ou foram otimizadas afim de atender as necessidades de distanciamento social imposto. Inúmeras dessas plataformas passaram a ser ocupadas por estudantes dos mais diversos níveis acadêmicos, professores e outros, que buscavam através dos mesmos desbravar territórios, muitos deles desconhecidos, afim de minimizar os efeitos que viriam como consequência do período longe do meio educacional.

Reimers e Schleicher (2020), através da Global Education Innovation Initiative e da Diretoria de Educação and Skills, lançaram um estudo indicando a necessidade do desenvolvimento de ferramentas educacionais que proporcionassem mecanismos efetivos de ensino durante o período de isolamento social. O estudo indica que indubitavelmente as ferramentas digitais devem ser utilizadas como meios para tornar a educação e ensino contínuos e que gestores educacionais devem realizar um planejamento que aprimorem a disponibilização de materiais que possibilitem interação de forma síncrona e assíncrona entre discentes e docentes.

As universidades e demais programas de ensino procuraram por medidas articuladas de forma a garantir a continuidade da qualificação profissional e estudantil, através de aulas online, eventos como cursos e mini-cursos, palestras, simpósios, dentre outros. Nesse contexto, as tecnologias digitais possibilitaram a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão, mesmo que a distância. Esta, por sua vez, é entendida como:

[...] modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior (BRASIL, 2021, online).

Ou seja, a aplicabilidade desses recursos passou a ser a melhor maneira de atender aos processos de ensino-aprendizagem, mesmo diante do distanciamento espacial e temporal. Não obstante, a EA também passou a obedecer a esses processos pedagógicos, não deixando de ser disseminada. Esta se trata de um tema crucial no processo de formação cidadã e nos faz constantemente refletir sobre as nossas ações diante do coletivo, como denotou Loureiro (2019, p. 75-76):

[...] a Educação Ambiental, continua fecunda e é indispensável para a práxis transformadora em um momento que atingimos níveis impressionantes de concentração de riquezas, destruição de ecossistemas, extinção de espécies, expropriação material e imaterial de saberes e culturas, violência contra humanos e não-humanos e espoliação de direitos básicos que possibilitam nossa existência.

Loureiro (2019) nos remete assim a reflexão sobre a essência da EA para além das questões educacionais, mas também a preocupação com o coletivo, trazendo à tona outras facetas evidenciadas pela pandemia, como questões sociais, de igualdade, de consciência ambiental e de tantos outros fatores básicos à nossa existência.

## METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos do estudo ora apresentado optou-se por uma pesquisa de caráter exploratório, com abordagem metodológica de investigação qualitativa, aplicada aos vídeos postados na plataforma virtual *YouTube*<sup>TM</sup> ([www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)). Esta pesquisa está sob normas éticas da plataforma (<https://www.YouTube.com/yt/copyright/pt-BR/fair-use.html>) e por não envolver qualquer forma de contato entre os personagens e/ou demais envolvidos, não se fez necessária a submissão ao comitê de ética e pesquisa desta instituição.

Para Silva e Menezes (2005) a pesquisa exploratória dá-se através do levantamento de trabalhos das mais diversas fontes com objetivo de ampliar os conhecimentos do pesquisador. O conceito pode ser melhor entendido segundo a descrição de Theodorson e Theodorson, (1970):

" Estudo exploratório. Um estudo preliminar cujo objetivo principal é familiarizar-se com um fenômeno que será investigado, para que o estudo principal a seguir seja desenhado com maior compreensão e precisão. O estudo exploratório (pode usar qualquer uma de uma variedade de técnicas, geralmente com uma pequena amostra) permite ao investigador definir seu problema de pesquisa e formular sua hipótese com mais precisão. Também permite que ele escolha as técnicas mais adequadas para sua pesquisa e decida sobre as questões que mais precisam de ênfase e investigação detalhada, e pode alertá-lo para potenciais dificuldades, sensibilidades e áreas de resistência." (Theodorson e Theodorson, 1970, p. 469, tradução do autor)

Enquanto para Minayo (2019), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.

O estudo do tema se deu, inicialmente, a partir de buscas na internet por palavras-chave (educação ambiental, tecnologias, plataformas digitais e pandemia) sobre o conteúdo, e posterior investigação bibliográfica e documental. Após esse primeiro momento, os conteúdos foram analisados, sendo este método o princípio da organização e descrição de dados e indicadores (SILVA, 2007). Essa prática possibilita a organização de informações através de gráficos ou tabelas e facilita a análise e interpretação dos resultados.

Para a análise das informações referentes ao uso de tecnologias digitais para o ensino à distância de EA em épocas de Covid-19, optou-se pela seguinte metodologia: discussão da importância da EA, especialmente, no atual contexto social e pandêmico; levantamento

das experiências nos usos dessas tecnologias em outros contextos educacionais; uso e análise de conexões virtuais em instituições de ensino, principalmente no ensino superior.

Dentre os vídeos disponíveis no *YouTube*<sup>TM</sup> com o tema EA, foram selecionados para análise àqueles que: abordavam conteúdos referentes à EA e foram postados entre 01 de fevereiro de 2020 e 20 de fevereiro de 2021; possuíam mais de 20 min e tratassem de conteúdo de nível universitário; sendo dispensados àqueles que apresentavam problemas que impossibilitassem o preenchimento da tabela e possuísem conteúdos replicado. Como estratégia de busca usou-se as *tags*: “educação ambiental” digitados no campo de pesquisa da plataforma. Em seguida atribuiu-se filtros disponíveis no próprio website: quanto à data do *upload* – último ano; tipo de publicação – vídeo; duração – longo (+ de 20 min); resultados – classificados por relevância.

Ao fim do levantamento obteve-se as informações de 283 vídeos que foram compiladas e estruturadas em planilha do *Excel*. Cada vídeo foi analisado individualmente, sendo inventariados os seguintes dados: título, tema, data de upload, formação e nível acadêmico e áreas de atuação dos palestrantes (através da plataforma do *Curriculum lattés*), instituições promotoras do evento, principais temas da EA abordados e quanto a acessibilidade (se possuíam descrição dos palestrantes e/ou *softwares* leitores de tela para cegos, autodescrição, legendas e/ou libras para surdos, dentre outros). Na impossibilidade de obtenção de algumas dessas informações, estes itens foram categorizados como outros ou não identificados.

Os demais elementos da pesquisa foram extraídos de sites e plataformas especializadas como: Google acadêmico, Periódicos do portal CAPES, Scielo, Microsoft Academic, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo-SBCS, Rede Brasileira de Educação ambiental-REBEA, Moodle e o site do MEC, que disponibiliza dados das universidades de ensino brasileiras em relação a COVID-19.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### O revolucionário uso do *YouTube*<sup>TM</sup> para a disseminação da EA

É palpável o quanto diversas ferramentas tem contribuído no ensino-aprendizagem e o quanto estas são fundamentais nesse processo. Ainda assim, o *YouTube*<sup>TM</sup> se mantém como a maior e mais democrática plataforma gratuita de compartilhamento de vídeos de ensino, educacionais e de distribuição de materiais audiovisuais da internet, segundo destaca o artigo publicado na *Vídeo Viewers* em setembro de 2019; tal estudo afirma que nove a cada 10 pessoas que fazem uso desta ferramenta buscam por algum tipo de aperfeiçoamento e aprendizagem, destas 87% são para desenvolver habilidades profissionais (MARINHO, 2018).

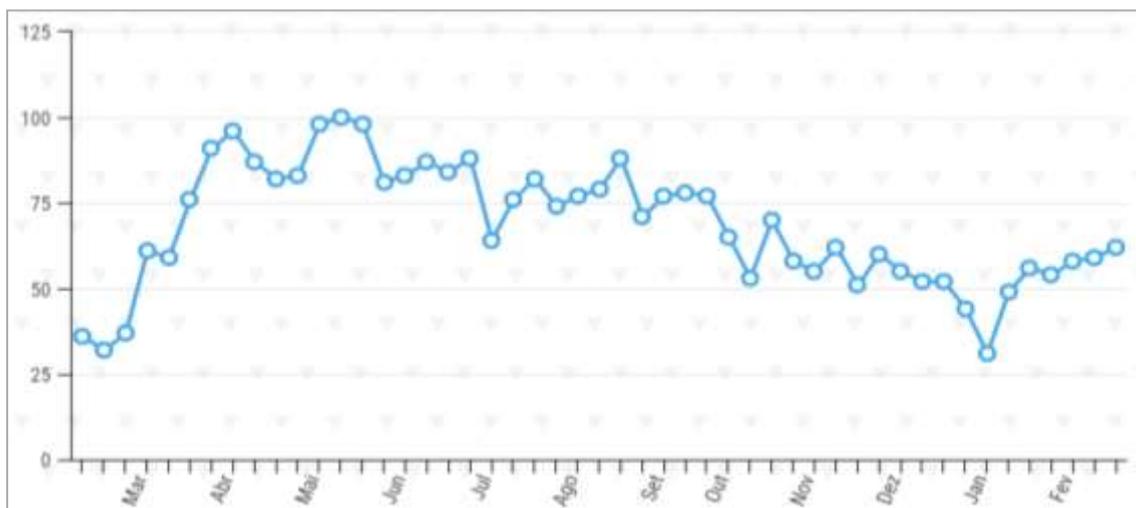
De forma recorde esse recurso tem sido consumido por universidades e demais instituições de ensino com o intuito de realizar, de forma simultânea, jornadas, webinários, palestras, entre outros eventos, que possam fortalecer os temas que margeiam não só a EA, como a educação como um todo, permanecendo disponíveis para consultas posteriores.

Um levantamento realizado através da plataforma *Google Trends* com o termo “*YouTube*<sup>TM</sup> e Educação” deixa claro a ascensão desta busca principalmente após anunciada a pandemia. Wojciki (2018) evidenciou que o *website* tem a educação como

um de seus maiores aliados, o que justifica o aumento de procura por esses termos que atingiram picos acima de 70% entre os meses de abril a outubro de 2020, chegando a 100% em meados do mês de maio do mesmo ano, após o anúncio da Covid-19 (Figura 01).

Ao compararmos as figuras 1 e 2, podemos perceber que ambas apresentam suas maiores quedas entre os meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021 e embora cada figura apresente uma fonte de pesquisa específica de intenções distintas, acreditamos que a relação entre esses dados é a mesma e está diretamente correlacionada ao período de férias e de festas de fim de ano e conseqüente diminuição de atividades acadêmicas e resultando na diminuição de procura pelos temas.

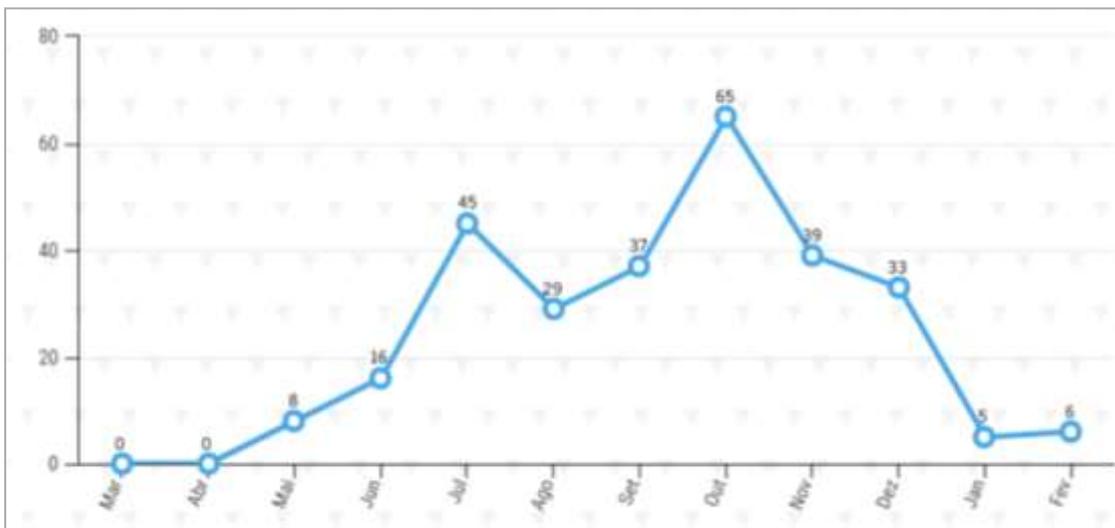
Figura 1 — Porcentagem de busca pelo termo “YouTube™ educação” nos últimos doze meses. De 01 de fevereiro de 2020 a 20 de fevereiro de 2021.



Fonte: Própria (2021). Adaptado de *Google Trends* (<https://trends.google.com.br/-trends/?geo=BR>).

Na figura 2 é importante ressaltar alguns pontos relevantes do estudo. Nos meses correspondentes a março e abril não ocorreu nenhum evento correlacionado à EA e mesmo antes no mês de fevereiro não haviam publicações anteriores com o tema na plataforma que fossem significativos. Estes por sua vez, apresentaram-se em ascensão a partir de maio, certamente correlacionado ao uso do ensino remoto por instituições de ensino superior. Segundo Carneiro et al. (2020) somente 17% das instituições de ensino permaneceram em funcionamento logo após o início da pandemia, sendo que atualmente mais de 91% das instituições aderiram as aulas remotas (BRASIL, 2021), o que certamente reflete no crescente número de acessos obtido nos resultados.

Figura 2 — Número *uploads* de eventos lançados mensalmente com o tema Educação Ambiental no *YouTube*<sup>TM</sup>. De 01 de fevereiro de 2020 a 20 de fevereiro de 2021.



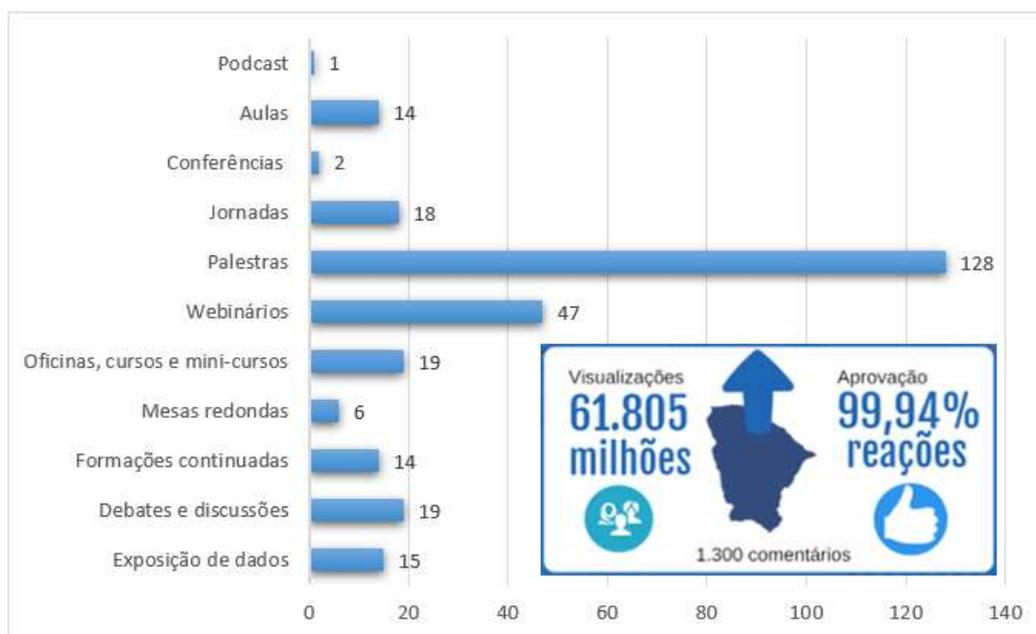
Fonte: Própria (2021) dados obtidos da plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> (<https://www.youtube.com/>).

O formato das apresentações foram distribuídas de acordo com o indicado pelos palestrantes, a maior parte delas atendem a modelos de palestras 128 (45%), sendo a maioria parte de a eventos, por vezes, de grandes proporções (Fig. 3). Ainda na figura 3 o infográfico destaca um desses eventos em questão intitulado: “Competências digitais e educação ambiental” que apresentou o maior índice de visualizações com o tema no período em questão, atingindo quase 62 milhões participantes e 99,94% aprovação medida pelo número de reações e curtidas.

O evento foi promovido pela Secretaria de Educação de Sobral-CE e contava com pessoas distribuídas pelo país inteiro e até internacionalmente, reafirmando o poder democrático da plataforma, tais participantes mantinham interação através de comentários no qual especificavam suas localidades, áreas de interesse dentre outros. Um evento de tal magnitude só foi possível dada a metodologia utilizada e é só um exemplo das possibilidades que de acordo com Almeida e Alves (2020) em seu trabalho intitulado: “Lives, Educação e Covid-19: Estratégias de interação na pandemia”, que no momento em que muitos estavam perdidos e com o psicológico abalado devido ao fechamento das universidades, eventos como estes trouxeram possibilidade de novos cenários de aprendizagem na pandemia.

Assim podemos afirmar que se não pesarmos na mesma balança as problemáticas correlacionadas podemos ver o quanto este momento é grandioso quando em termos positivos, temos a possibilidade de abranger as mais distintas classes sociais através de atividades que são gratuitas, já que por muitas vezes determinados alunos não conseguem participar dada a logística do processo, além de diversidade de eventos, experiência, flexibilidade de horário, comunicação e claro quebrando fronteiras para além do conhecimento quando emissores das mais distintas formações, instituições e graus de notoriedade passaram a se fazer presente em eventos de grande parte que outrora seriam impossíveis devido as logísticas de tempo, deslocamento, dentre outros.

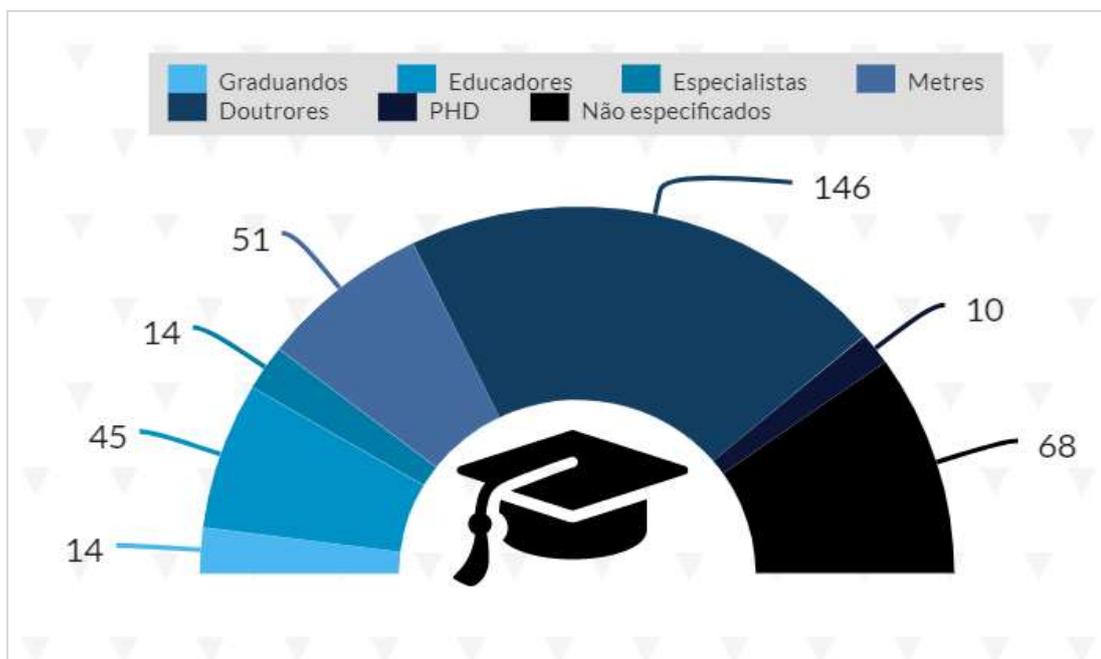
Figura 3 — Formato das apresentações distribuídas de acordo com a identificação disponibilizada pelos palestrantes e/ou pelo “cartaz” de chamada no evento. De 01 de fevereiro de 2020 a 20 de fevereiro de 2021.



Fonte: Própria (2021) dados obtidos da plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> (<https://www.youtube.com/>).

Se associarmos as colocações supracitadas acima a figura 4, que demonstra o grau de qualificação profissional dos palestrantes, podemos afirmar que quase 94% apresentavam alguma formação profissional sendo em sua maioria especialistas, mestres, doutores e pós-doutores (Phd's) respectivamente, provavelmente atrelado as dimensões dos eventos e acadêmicos, graduandos quando presentes se faziam como mediadores ou representantes estudantis nas discussões, mesas redondas ou relato de experiência profissional correlacionado ao tema do evento ou desenvolvimento de projetos a categoria não especificado faz refere-se àqueles que por dados insuficientes de nome, menção a área de formação acadêmica tornou impossível o delineamento dos mesmos, podendo portanto em termos numéricos as formações acadêmicas apresentarem números superiores aos aqui pontuados neste estudo.

Figura 4 — Nível de formação acadêmica dos organizadores e palestrantes dos web eventos. De 01 de fevereiro de 2020 a 20 de fevereiro de 2021.



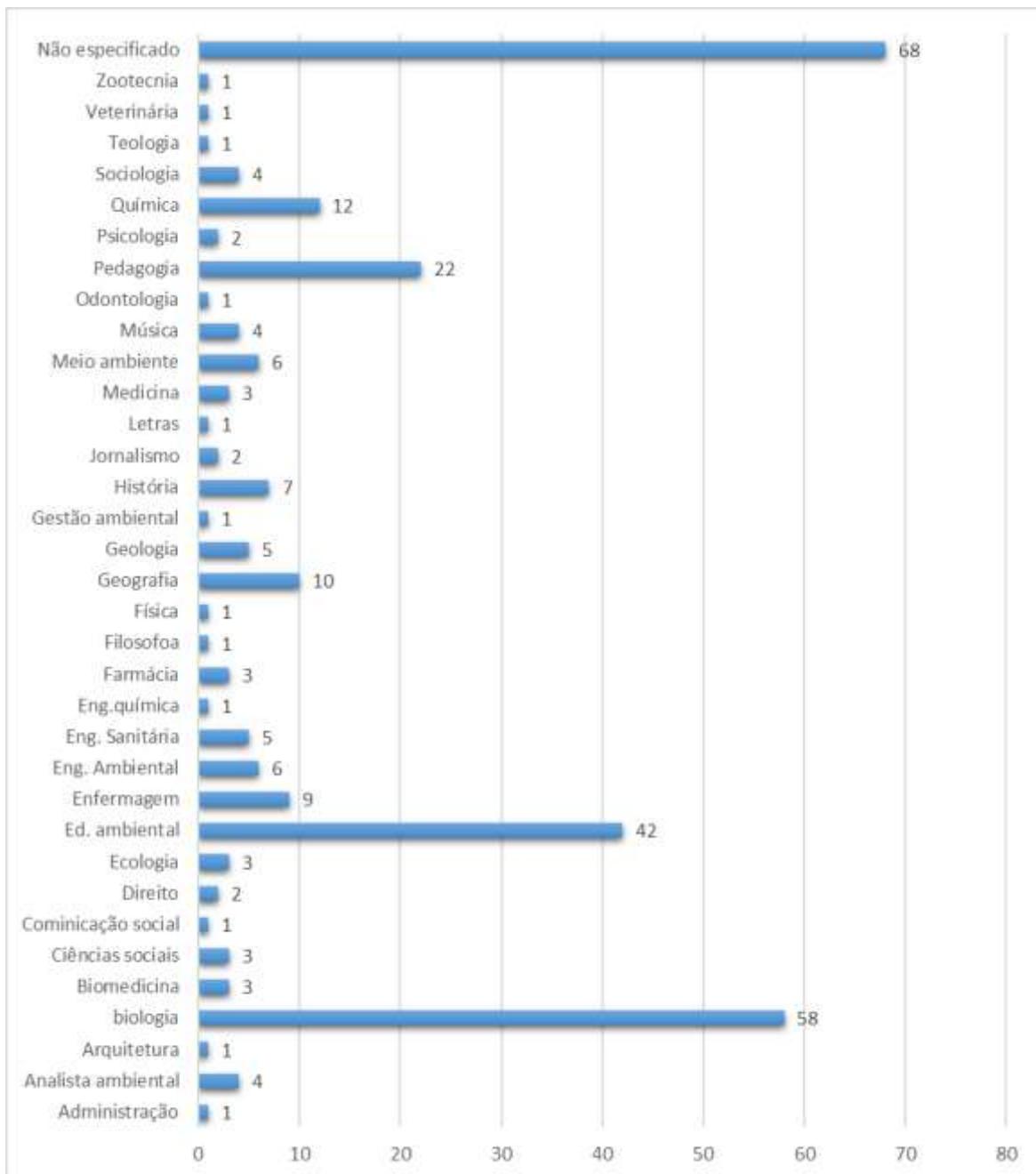
Fonte: Própria (2021) dados obtidos da plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> (<https://www.youtube.com/>).

A figura 5 destaca a presença de diversas formações que em dado momento sentiu a necessidade de abarcar a EA em suas devidas profissões, certos da importância e do pluralismo permeando desde biologia e áreas correlatas até direito, administração, engenharia dentre tantas outras. Cabe ressaltar ainda que aqueles profissionais que eram de áreas como saúde, medicina, psicologia e pedagogia geralmente abordaram temas relacionados ao surto de covid e aos impactos causados ao meio ambiente e a sociedade.

Áreas como Geografia e Química, apresentaram grande significância, mas em destaque: Biologia, Ed. Ambiental e Pedagogia, foram os cursos que apresentaram o maior número não só de profissionais da área como em correlação temas os quais foram abordados, podendo ser confirmados na figura 06.

A figura 6 faz alusão aos principais assuntos associados ao tema EA com pelo menos treze principais áreas mais a categoria outros que inclui assuntos como RPPNs, Reservas indígenas, Políticas públicas, Eco conexões e mídias digitais, plantas medicinais, antropologia, mercado de trabalho, alimentação verde dentre outras.

Figura 5 — Área de atuação e/ou formação profissional dos organizadores e palestrantes. De 01 de fevereiro de 2020 a 20 de fevereiro de 2021.



Fonte: Própria (2021) dados obtidos da plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> (<https://www.youtube.com/>).

Dentre os principais temas dentro da EA o que apresentou maior relevância está correlacionado a práticas pedagógicas e formação cidadã, dada a extrema importância da EA e atual situação, essas práticas apresentavam metodologias pedagógicas que possibilitavam ou preparavam educadores através de técnicas para repassar conteúdo relacionado ao tema e desta forma os professores traçassem metas de repassar os conteúdos aos seus alunos ou mesmo se aperfeiçoarem profissionalmente quanto a mudanças práticas do dia a dia . Para Pereira e Amaral (2020, p. 324) é através da EA que

os educadores estarão mais aptos para um mundo pós Covid-19, quando em sua fala a EA assume papel de mudanças de “compromisso político com a vida” através de “princípios mais ecológicos e por projetos coletivos e solidários”.

Outros temas amplamente abordados dizem respeito a conservação, biodiversidade, biomas e atualidades, muitos desses citados por Pereira (2020):

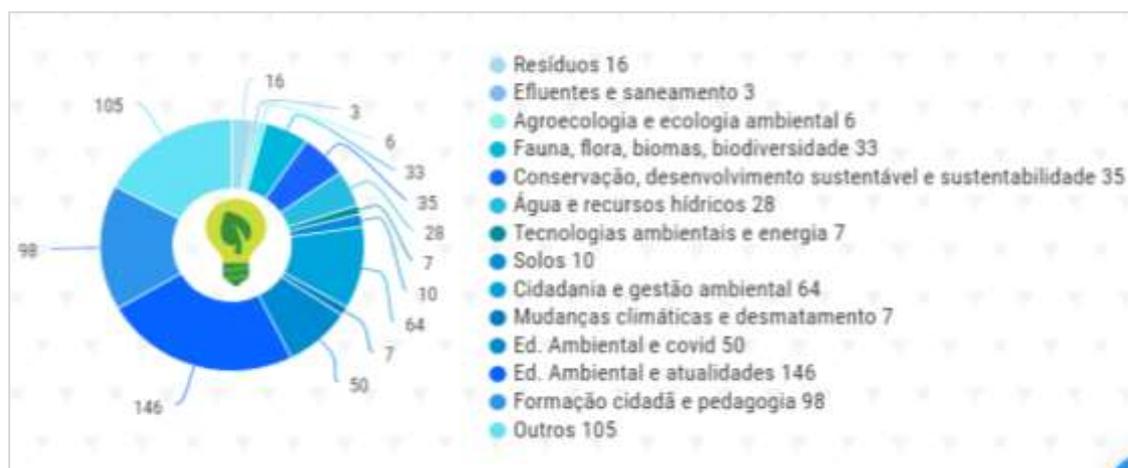
O desastre em Mariana, os terremotos no México, Tsunami no Japão. Posteriormente tivemos o Furacão Dorian, o poderoso Ciclone Idoi em Moçambique, um novo desastre em Brumadinho, a maior liberação do uso de agrotóxicos no Brasil, o incentivo de exploração das terras indígenas e o aumento no número de mortes em muitas regiões, o desmatamento e o aumento das queimadas em grande área na Amazônia. Não bastasse as queimadas na Amazônia, fomos visitados pela fumaça das queimadas da Austrália, nos mostrando, que assim como os terremotos e demais eventos extremos, na natureza tudo está vinculado e os sinais vão aparecendo por todo o planeta. O sinal mais evidente desses eventos está nas mudanças climáticas e no descompromisso de muitos governos em nome da subserviência ao modelo de desenvolvimento do sistema capitalista predatório. (PEREIRA, 2020, p. 21256).

Não obstante ao que o autor citou ainda podemos acrescentar as queimadas de mais de 3 milhões de hectares no Pantanal segundo dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e é claro, discussões relacionadas a pandemia e as perspectivas futuras ambientais, humanas e sociais no que diz respeito ao tema.

Na figura 7 temos duas perspectivas. A: descreve o tipo de instituições organizadoras dos eventos que foram distribuídas em quatro tipos, podendo as universidades privadas se encaixarem dentro da categoria empresas, instituições e ações privadas, mas para melhor visualização optamos pela separação da mesma em que fica claro que estas por sua vez distribuem bem menos seus materiais na plataforma (11,3 %), devendo portanto, estar associado ao fato de universidades privadas além de possuírem plataformas próprias é certamente de interesse destas a “venda” de seus conteúdos.

Já nas universidades públicas, ministérios e secretarias em que se tem uma perspectiva de transparência e a disseminação global, os trabalhos apresentam um total de 45% desses publicações, destas 32,2% somente das universidades públicas. Aqui ressaltamos que a preocupação ao tema EA é de importância universal, portanto, vai além da disseminação de dados para a sociedade permeando o poder de conscientização que essas informações tem sob a mesma.

Figura 6 — Principais temas abordados nos web vídeos como tema principal Ed. Ambiental e como temas secundários as demais abordagens. De 01 de fevereiro de 2020 a 20 de fevereiro de 2021.



Fonte: Própria (2021) dados obtidos da plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> (<https://www.youtube.com/>).

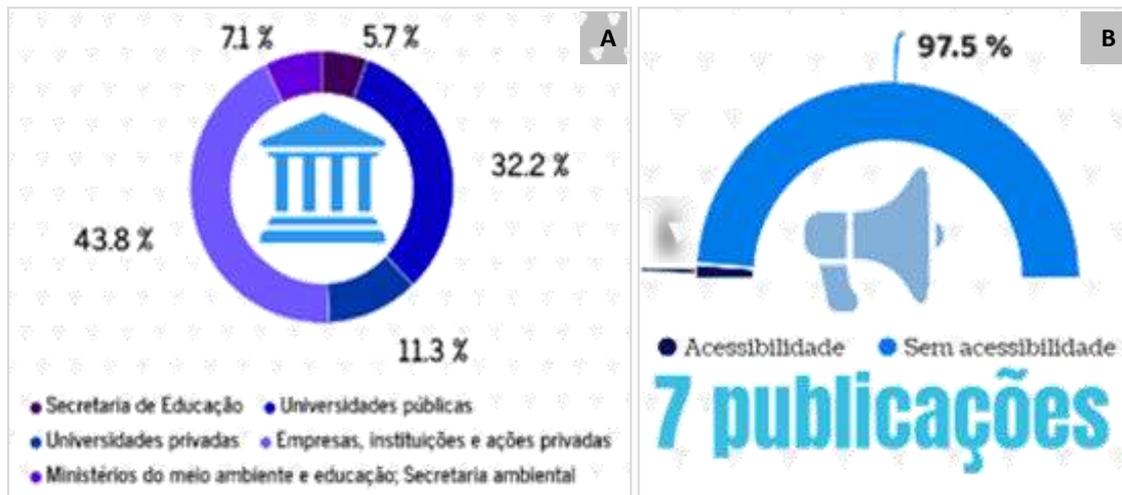
Além disso é importante destacar que muito embora a disseminação de conteúdos possa ser distribuída de forma gratuita, não significa que não há retorno financeiro para esses repositórios, visto que o próprio website *YouTube*<sup>TM</sup> porta de um sistema de monetização de seus vídeos trazendo retorno das atividades exercidas, que apresentam determinado número de acessos, interação, dentre outros. O que nos chama atenção e certamente justifica o crescente interesse de publicação a respeito do tema por plataformas de empresas, instituição e ações privadas que outrora haviam pouquíssimas publicações a respeito do tema e foi tomando uma crescente disposição de dados observados ao longo dos meses de modo a ultrapassar as demais ações executadas pelas organizações públicas compondo sozinha o destaque de quase 44% das publicações a respeito do tema o que provavelmente mantém uma relação informação x lucro, já que muitas dessas empresas buscam disponibilizar vídeos que tanto promovam aprendizagem como retorno financeiro.

Ao observarmos vídeo a vídeo e ao longo dos estudos realizados podemos perceber inúmeras dificuldades apresentadas pelos estudantes, mas uma em especial nos trouxe reflexão a respeito da acessibilidade. Nos trabalhos e referências usadas, bem como diante do levantamento de conteúdos referentes a EA neste período o que mais se viu foram inúmeras publicações a respeito da consciência social, formação docente, desafios do ensino a distância dentre outros que de fato dizem respeito a EA.

É decepcionante que embora muito se fale a respeito do coletivo pouco foi-se pensado a respeito de acessibilidade, quando em nossos levantamentos somente 5% dos vídeos (Figura 7 B) apresentaram algum tipo de ferramenta que atendessem a pessoas com deficiência. Tais resultados permite-nos fazer menção aqueles demonstrados pelo *World Wide Web Consortium* (W3C) quando afirmaram que somente 2% dos sites brasileiros são acessíveis (WILLIAMS, R; BROWNLOW, 2020). Vale lembrar que dados IBGE (2010) demonstraram que praticamente 24% (45 milhões) da população brasileira possui pelo menos alguma deficiência investigada, isso é muito grave quando se pensa a respeito de

tudo que temos visto, das dificuldades enfrentadas por estudantes e sociedade, para nos vermos diante de instituições que deveriam estar preparadas com tais ferramentas de ensino e inclusão, que ficam ainda mais perceptivos quando se trata de acessibilidade digital.

**Figura 7** - A. Instituições de ensino e quantidade de upload. De 01 fevereiro de 2020 a 20 fevereiro de 2021; B. Índice de acessibilidade disponível nos web vídeos para pessoas com deficiências no mesmo período.



Fonte: Própria (2021) dados obtidos da plataforma *YouTube*<sup>TM</sup> (<https://www.youtube.com/>)

Tal percepção nos traz outras discussões que por ora não cabem em nosso estudo, mas serve de reflexão para os próximos eventos e instituições que estão em processos de adequação e tragam junto as demais preocupações ferramentas que minimizem essas disparidades, já tão comuns do dia a dia de pessoas com deficiência, mas que poderiam ter nesse momento maiores chances de serem enxergados enquanto membros da sociedade e que também buscam por aperfeiçoamento e preparo a respeito não só desse como demais temas importantes para formação pessoal e social.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo foi possível verificar a importância da EA em tempos de Covid-19, bem como o uso de tecnologias digitais que mediassem o ensino remoto no período de isolamento. Sobretudo, a confirmação desses métodos foi possível através da verificação das buscas a respeito do tema EA divulgadas na plataforma do *YouTube*<sup>TM</sup>, que associado a outras metodologias é capaz de tornar o processo de ensino e aprendizagem remoto tão eficaz quanto o presencial.

Nesse contexto foi importantíssimo perceber o quanto o *YouTube*<sup>TM</sup> é importante como ferramenta essencial à educação formal, já que esta teve um grande aumento no número de informações postadas, como confirma nossos estudos, sendo palpável o poder colaborativo e interativo dessa e demais ferramentas educativas virtuais.

Por se tratar de uma plataforma extremamente democrática cabe ainda aos responsáveis pela promoção de eventos, que através do uso dessa metodologia de ensino, tenham uma

atenção especial ao emprego de ferramentas de inclusão para pessoas com deficiência, já que esta foi a principal negligência observada com relação a acessibilidade, principalmente diante do caráter social e humano, tão frisados nesse período de pandemia e da reflexão através do olhar coletivo ressaltados nos trabalhos de EA.

Não se tem aqui intenção de anular a importância das aulas presenciais, mas de vislumbrar as contribuições destes instrumentos de modo a promover a conservação e andamento do processo formativo de incontáveis pessoas que mundialmente se viram carentes de formadores de conhecimento que estivessem interessados em contribuir com o desenvolvimento intelectual e social frente as incertezas enfrentadas por todos nós.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. O. de; ALVES, L. R. G. **Cenários escolares em tempo de COVID-19–na/pós quarentena**. Sergipe: Aracaju, v.10, n. 1, p. 149-163, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/educacao-/article/view-/8926/4135>>. Acesso: 10 jan. 2021.

BRASIL, M. E. C. Ministério da educação. **O que é educação à distância?** Portal Eletrônico do Ministério da Saúde. 2020. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12823:o-que-e-educacao-a-distancia#:~:text=Educa%C3%A7%C3%A3o%-20a%20dist%C3%A2ncia%20-%C3%A9%20a,tecnologias%20d-e%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20comunica%C3%A7%C3%A3o.>>. Acesso em 24 nov. 2020.

BRASIL, M. E. C. Ministério da educação. **Corona vírus monitoramento nas instituições de ensino**. 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>. Acesso em 24 nov. 2020.

BRASIL. **Lei n. 9795**. 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional da Educação Ambiental.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Conselho Nacional da Educação. Parecer CNE/CP Nº 342/2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 jun. 2020.

BURMANN, L. L.; WESCHENFELDER, P. N. A educação e a informação como condições para o exercício da participação popular ambiental. In: FIORILLO, C. A. P. (Coord.). **Revista Brasileira de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 21, n. 6, p. 33-53, jan./mar. 2010.

CARNEIRO, L. de A. **Uso de tecnologias no ensino superior público brasileiro em tempos de pandemia COVID-19**. Tocantins, Research, Society and Development, v. 9, n. 8, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/342703386\\_Uso\\_de\\_tecnologias\\_no\\_ensino\\_superior\\_publico\\_brasileiro\\_em\\_tempos\\_de\\_pandemia](https://www.researchgate.net/publication/342703386_Uso_de_tecnologias_no_ensino_superior_publico_brasileiro_em_tempos_de_pandemia)>. Acesso em: 10 out. 2020.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

GUARIM, V. L. M. S. **Barranco Alto: Uma experiência em Educação Ambiental**. Cuiabá: UFMT, p.134, 2002.

GUERRA, A.F.S.; ORSI, R.F.M.; STEUCK, E.R.; SILVA, M. P.; SERPA, P.R.; SANTOS, B. C. L. S.; ROCKETT, A.N. Educação Ambiental: a resistência e o esperar em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental: RevBEA**, v. 15, n. 4, p. 237-258, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.1079-4>>. Acesso em: 25 maio 2020.

HONORATO, H.G.; MARCELINO, A. C. K. B. A arte de ensinar e a pandemia covid-19: a visão dos professores. Rede – **Revista Diálogos em Educação**. v. 1, n. 1, p. 208-220, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acessibilidade Digital**. Disponível em:

<https://www.gov.br/governodigital/ptbr/acessibilidadedigital#:~:text=Acessibilidade%20Digital%20%C3%A9%20a%20elimina%C3%A7%C3%A3o%20de%20barreiras%20na%20Web.&text=Ao%20utilizarem%20a%20Web%20e,acesso%20aos%20conte%C3%BAdos%20e%20p%C3%A1ginas>. Acesso em: 20 de set. 2020.

LOUREIRO, C. F. B. A fecundidade da Educação Ambiental crítica. In: PEREIRA, V. A; MALTA, M. M. (Orgs.). **Ontologia da Esperança: A Educação Ambiental em tempos de crise**. 1. ed. Juiz de Fora, MG: Editora Garcia, p. 75-90, 2019.

MARINHO, M. H. **PESQUISA VÍDEO VIEWERS: como os brasileiros estão consumindo vídeos em 2018**. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.thinkwithgoogle-.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/pesquisa-vide-o-viewers-como-os-brasileir-os-estao-consumindo-videos-em-2018/>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MINAYO, M.C.S; COSTA, A. P. **Técnicas que fazem uso da Palavra, do Olhar e da Empatia: Pesquisa Qualitativa em Ação**. Aveiro: Ludomedia, 2019.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e Implantação de Sistema Gestão Ambiental Modelo ISO 14000**. Belo Horizonte, Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001.

OLIVEIRA, D. B. de. **Material de Apoio sobre Educação: Conceito de Educação**. Santa Catarina: Paracatu, 2009. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABA-AAATI8AJ/conceito-educacao>>. Acesso em: 15 set 2020.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **O impacto da pandemia na saúde mental das pessoas já é extremamente preocupante**. 14 de maio de 2020. Disponível em: <<http://twixar.me/J31m>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

PEREIRA, V. A. Existências ameaçadas: a Educação Ambiental em tempos de COVID-19. **The Brazilian Journal of Development (BJD)**. [S.l.], v. 6, n. 4, p. 21254-21271, abr. 2020. Disponível em:< <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD-/article/view/9223/7791>>. Acesso em 11 jan. 2021. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n4337>

PEREIRA, V.; AMARAL, M. **Novas exigências a Educação Ambiental no contexto pós-COVID-19: desafios a redefinição do Projeto Pedagógico.** Revista Insignare Scientia - RIS, v. 3, n. 5, p. 312-327, 18 dez. 2020.

PINHEIRO-FILHO, I. S. **Educação e tecnologia: O uso de recursos inovadores no processo de ensino-aprendizagem.** Id on Line Rev. Mult. Psic. v.14, n. 51 p. 1008-1020. 2020. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2652>>. Acessado em: 10 jan. 2021.

PNAD Contínua. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2017.** IBGE. 2018. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf)> Acesso em 14 jan. 2021

RAMOS, E. C. **Educação Ambiental: origens e perspectivas.** Educar em Revista. Curitiba: UFPR, n. 18, 2001.

REIMERS, F. M.; SCHLEICHER, A. **Toward a Global Response to COVID-19.** A framework to guide education strategies amid school closures in countries around the world. Disponível em: <https://www.gse.harvard.edu/news/uk/20/04/toward-global-response-covid-19>. Acesso em: 25 Dez. 2020.

SANTOS, B. de S. **A cruel pedagogia do vírus.** Coimbra: Almedina, 2020.

SANTOS, J. E. dos; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora.** 2.ed. São Carlos: RiMa, 2003.

SANTOS, T. C. dos; COSTA, M. A. F de. **A educação ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. São Paulo, 2003. Disponível em: < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0904-1.pdf>>. Acessado em: 25 jun 2019.

SANTOS-JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e a Covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. Revista Encantar, v. 2, 2020.

SILVA, D. R. da. **Psicologia da Educação e Aprendizagem.** Associação Educacional Leonardo da Vinci (ASSELI). Indaial: ASSELI, 2007.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. **Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

THEODORSON, G. A. & THEODORSON, A. G. **A modern dictionary of sociology.** London: Methuen, 1970.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.** 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/encceja-2/480-gabinete-do-ministro-15788908-32/assessoria-internacional-1377578466/20747-unesco>>. Acessado em: 03 Dez. 2020.

VESTENA, C. L. B.; OLIVEIRA, C. S. de. **A Educação Ambiental na perspectiva da epistemologia genética.** Curitiba: Editora CRV, 2016.

WILDER-SMITH, A.; FREEDMAN, D. O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **Journal of travel medicine**, v.27, n. 2, 2020.

WILLIAMS, R; BROWNLOW, S. **The Click-Away Pound Report 2019**. Freeney Williams Limited Brighton, 2020. Disponível em: <http://www.clickawaypound.com/>. Acesso em: 02 fev. 2021.

WOJCICKI, S. Mid-year Update on Our Five Creator Priorities for 2018. Julho 2018. Disponível em: <<https://youtube-creators.googleblog.com/2018/07/mid-year-update-on-our-five-creator.html>>. Acesso em 29 jan. 2021.