

## PROJETO EARTH TIMER: ENTRE COMUNICAÇÃO, CULTURA E TECNOLOGIA

### **Wilton Garcia**

Doutor em Comunicação pela ECA-USP e Pós-Doutor em Mídias pelo IA/Unicamp, é Professor da Faculdade de Tecnologia [Fatec] de Itaquaquecetuba  
E-mail: 88wgarcia@gmail.com

### **Patrick Paiva Pardini**

Graduação em Gestão Comercial pela Faculdade de Tecnologia [Fatec] de Itaquaquecetuba.

### **Maurício Martins de Gois**

Graduação em Gestão Comercial pela Faculdade de Tecnologia [Fatec] de Itaquaquecetuba.

## **Resumo**

Baseado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), este artigo expõe o projeto Earth Timer, desdobrado em um website, um grafite e um GIF. O objetivo visa a contagem regressiva para a extinção dos recursos naturais (animal, mineral e vegetal) do planeta Terra. Esse sistema digital pontua o desgaste do planeta, a conscientização do uso de recursos e os impactos da humanidade em relação ao meio ambiente. Assim, enfocamos o percurso metodológico qualitativo deste projeto, em formato ensaio, baseado nos estudos contemporâneos. O resultado demonstra o referido projeto contextualizado entre natureza e sustentabilidade.

Palavras-chave: Comunicação. Cultura. Tecnologia.

## **Abstract**

Based on the United Nations (UN) Sustainable Development Goals for 2030, this article discusses the technological production of the Earth Timer project, which unfolds into a website, a graffiti and an animated GIF – Graphics Interchange Format. From a communicational, cultural and technological point of view, the

objective is to show a countdown to the extinction of natural resources (animal, mineral and plant) on planet Earth. The idea would be to highlight a digital system interested in pointing out the wear and tear on the planet and raising awareness about the use of resources, by projecting the impacts of humanity in relation to the environment, in a numerical count towards the extinction of things in the world. Thus, we focus on the qualitative methodological path of observing, describing and discussing this project, in an essay format, based on contemporary studies. The result demonstrates the website prototype in the context of environment, nature and sustainability.

Keywords: Communication. Culture. Technology.

## **Introdução**

Se a natureza for preservada, as consequências dos desastres ambientais podem ser evitadas. E o meio ambiente agradece. Porém, o aquecimento climático no globo gerado pelo efeito estufa – um fenômeno responsável pelo aquecimento da superfície do planeta Terra – já pode ser testemunhado por qualquer pessoa. Os comportamentos imprudentes do ser humano com os recursos naturais vêm causando aceleradas catástrofes naturais. Portanto, a correção de tais ações, em relação à natureza, ressalta o auxílio das tecnologias vigentes.

Assim, este estudo surge a partir das disciplinas Gestão Ambiental e Fundamentos de Marketing do curso de Gestão da Tecnologia da Informação (GTI) da Fatec Itaquaquecetuba. Tais disciplinas envolveram a criação do projeto Earth Timer. Do ponto de vista comunicacional, cultural e tecnológico, o Earth Timer utiliza a lógica da contagem regressiva como estratégia de sensibilização, projetando, numericamente, o impacto humano sobre a finitude do mundo. Trata-se de um despertar acerca da extinção das coisas no mundo.

A proposta desenvolveu um website, um gráfico e um GIF – Formato de Intercâmbio de Gráfico. As tecnologias em vigor podem conscientizar pessoas como resposta dos distúrbios climáticos e ambientais gerados pelo uso massivo e frenético dos elementos da natureza (Castells, 1999; Quintarelli, 2019; Rendueles, 2016; Keen,

2012). Mediante as atuais adversidades ecológicas, esse sistema utiliza informações digitais, contabilizadas por meio de dados estimativos fundamentados em tendências históricas e impactos no meio ambiente.

Assim, enfocamos o percurso metodológico qualitativo de observar, descrever e discutir acerca deste projeto, em formato ensaio, baseado nos *estudos contemporâneos* (Canclini, 2021, 2016, 2008; Eagleton, 2021; Gumbrecht, 2015; Morin, 2020; Pelbart, 2015), no âmbito teórico. O resultado demonstra o referido projeto na contextualização de meio ambiente, natureza e sustentabilidade, ao evidenciar o valor da sociedade atual em contraposição à lógica capitalista (Canclini, 2021, Coelho, 2019; Eagleton, 2021; Fisher, 2020; Gumbrecht, 2015; Morin, 2020; Pelbart, 2015). Além disso, o projeto expõe como a humanidade vem causando à natureza e mostra os impactos negativos já existentes (Wackernagel; Rees, 1996).

## **17 ODS**

Baseado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS para a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), o presente texto discute a respeito da produção tecnológica do projeto Earth Timer, cujos desdobramentos mediáticos visam o engajamento. Esse desdobramento refere-se às estratégias tecnológicas utilizadas para vincular, cada vez mais, o/a usuário-interator/a nas redes sociais da internet (Canclini, 2021, 2016, 2008; Primo, 2013).

Talvez, o foco seria a sensibilização acerca das condições do planeta, ao discutir sobre esse trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil e no mundo – <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> (Fig. 1). Há uma urgência para esse tipo de debate em que se busca despertar a atenção da população mundial sobre as dificuldades de como viver em sociedade (Coelho, 2019).

Do ponto de vista conceitual, essa proposta de inovação interdisciplinar atravessa a informação, a cultura, a tecnologia e meio ambiente e a sustentabilidade, em consonância com os 17 ODS da ONU. Tal (re)articulação dinamiza a necessidade de ponderar o valor humano (Eagleton, 2021; Gumbrecht, 2015; Morin, 2020).

Figura 1 – Agenda 2030 da ONU



Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Atualmente alinhada aos 17 ODS, a agenda global da ONU assegura a sustentabilidade do planeta Terra, com foco especial em questões ambientais para defender a natureza e seus valores. Ou seja, tal dinâmica estratégica dessa agenda global eleva o valor da mediação (Lopes, 2014) comunicacional e cultural da tecnologia (Coelho, 2019; Sodré, 2014; Villaça, 2018) para avaliar o uso das tecnologias emergentes com novas formas de abordagens e interações nas redes sociais da internet (Canclini, 2021, 2016, 2008; Castells, 1999; Coelho, 2019; Primo, 2013).

Neste estudo, alguns ODS, mais relevantes, estão em sintonia com nosso atual escopo. O ODS 6 promove o uso sustentável da água e o acesso ao saneamento básico. O ODS 7 incentiva a transição para energias renováveis e acessíveis. Já o ODS 11 prioriza cidades sustentáveis, com transporte eficiente e ampliação de áreas verdes. O ODS 12 busca reduzir o desperdício e implementar padrões responsáveis de consumo e produção. O ODS 13 enfatiza o combate às mudanças climáticas, promovendo ações de mitigação. O ODS 14 visa a conservação dos oceanos e o combate à poluição marinha, enquanto o ODS 15 foca na preservação

de ecossistemas terrestres, na proteção da biodiversidade e no combate ao desmatamento.

Para este trabalho, os ODS 9 e 17 influenciam o meio ambiente de maneira indireta. O ODS 9 estimula a construção de infraestrutura resiliente, a industrialização sustentável e a inovação tecnológica, promovendo práticas mais eficientes e menos prejudiciais ao ambiente. E o ODS 17, por sua vez, fortalece parcerias globais para financiar e implementar tecnologias limpas, além de ampliar a cooperação internacional nos conflitos ambientais. Essas referidas metas conectam desenvolvimento socioeconômico, informacional e tecnológico à preservação ambiental, estrategicamente, ao tentar promover algumas soluções inovadoras e atualizadas para problemas globais (Morin, 2020).

Com uma visão estratégica da ONU direcionada para a Agenda 2030, essas iniciativas sustentáveis ressaltam questões políticas, econômicas, identitárias e socioculturais. Tais iniciativas abrangem desde mudanças no cotidiano até o fortalecimento da consciência coletiva, procurando promover a equidade mundial, na medida do possível, ao alinhar esforços ao combate à desigualdade, ao desperdício, à defesa dos direitos humanos, à erradicação da fome e à redução das vulnerabilidades (Piketty, 2015), em prol de uma perspectiva humanista da sociedade contemporânea (Coelho, 2019; Eagleton, 2021; Pelbart, 2015).

### **Projeto *Earth Timer***

O projeto *Earth Timer* seria, talvez, uma resposta ao descaso contra o meio ambiente. Isso é, um projeto que apoia, tecnologicamente, a conservação e a preservação do planeta Terra. Em função das crises ambientais atuais, a aplicação tecnológica desse projeto destaca os impactos da humanidade acerca do meio ambiente, expondo o esgotamento dos recursos naturais do planeta Terra, baseando-se em estimativas de mediação e recepção hipermediática (Lopes, 2014; Sodré, 2014; Villaça, 2018).

Para realizar a estimativa representativa dos recursos naturais atuais, um algoritmo digital contabiliza o que existe com base em indicadores ambientais, como: a emissão de dióxido de carbono, desmatamento, perda de biodiversidade, poluição

dos oceanos e aumento da temperatura global. O projeto, portanto, dinamiza a preservação ambiental no planeta, visando conscientizar a população mundial. Levantar e exibir esses dados requer uma orientação clara acerca do caminho da natureza. Sem um consumo responsável (Canclini, 2021, 2016, 2008; Hanns; Garcia, 2015), a humanidade caminha para o colapso (Fisher, 2020).

Isso pretende expor os problemas globais relacionados ao meio ambiente. Através de uma contagem regressiva em um painel eletrônico, utilizando um algoritmo digital, os números revelam a gravidade dos impactos contra o planeta. Ou seja, quanto mais o cronômetro se aproxima de zero, circunstancialmente, mais próximos exploram-se os elementos da natureza. Paradoxalmente, quanto mais tempo acrescenta-se ao cronômetro (Gumbrecht, 2015), maior seria a possibilidade de reverter os danos já causados à natureza. Há uma necessidade de preservar e recuperar as áreas já degradadas pela ação humana (Canclini, 2016; Morin, 2020; Pelbart, 2015).

Por isso, vale orientar as pessoas a consumirem de forma sustentável, optando por empresas em conformidade com boas práticas ambientais. O projeto, então, pretende criar uma vitrine para essas instituições (Castells, 1999; Quintarelli, 2019; Rendueles, 2016; Keen, 2012), a partir de parcerias com governos e empresas privadas focadas no marketing verde, que adotam o *ESG (Environmental, Social, and Governance)* – um conjunto de critérios surgido no mercado financeiro, em 2004, para avaliar a responsabilidade social, ambiental e a governança corporativa das organizações. Tais empresas e órgãos públicos eficientes conectam mais aos/às consumidores/as (Villaça, 2018).

Portanto, a conscientização ambiental e o incentivo à sustentabilidade entre a população mundial podem contribuir para reverter atitudes humanas nocivas ao meio ambiente. Além disso, essa conscientização sobre a natureza pode influenciar, diretamente, a sociedade global quanto à urgência de adotar boas práticas do viver por parte de governantes, empresários e cidadãos, visando à reversão do cenário atual (Pelbart, 2015).

Este projeto *Earth Time* deixa evidente que por mais que os impactos negativos gerados pela humanidade possam ser grandes, ainda, há tempo para que isso seja revertido. Dessa forma, reverter é a palavra de ordem, pois onda de calor,

derretimento das geleiras e inundações são alguns exemplos da mudança climática com o consumo irresponsável dos seres humanos que podem ser revertidos. A perenidade do tempo envolve as consequências na exploração das coisas no mundo.

Tal projeto tecnológico oferece, de forma estratégica, uma plataforma digital abrangente para a educação tecnológica (Primo, 2013; Quintarelli, 2019; Rendueles, 2016), na expectativa de abordar a situação ambiental global na vida contemporânea (Gumbrecht, 2015). A educação tecnológica, nesse contexto, torna-se uma chave fundamental no desempenho inovador (Hooks, 2021) e na busca de soluções além do convencional.

Com ações interativas e informações diferenciadas, esse sistema tecnológico tem como objetivo incentivar a preservação ambiental e enaltece a importância de ações responsáveis de todos — população, empresários e governo — para garantir um futuro sustentável. Em outras palavras, a criação desse projeto torna-se uma oportunidade fundamental para conscientizar, apoiar e alertar a população, assegurando que, em um tão futuro breve, os nossos recursos naturais possam atender às necessidades da população mundial (Bezerra, 2015).

O *Earth Timer* pode ser desenvolvido, estrategicamente, na plataforma da internet com apoio de tecnologias emergentes como algoritmo, Inteligência artificial entre outras. Sua gestão consiste em uma página inicial que contém elementos de apresentação como o relógio regressivo, responsável por contabilizar a saúde da Terra. Essa contagem ocorre por meio de algoritmo encarregado de manter seu funcionamento dinâmico, com base em métricas de indicadores ambientais relevantes, conforme já indicado. Isso é, são dados estimativos com informações fundamentadas em tendências históricas e tecnológicas de mapeamento.

Além disso, no website há um cabeçalho com links para acessar outras páginas e um rodapé que contém o mapa geral do circuito virtual, exibindo as páginas existentes. Esses elementos digitais são utilizados em todas as telas da aplicação, exceto na parte administrativa, que tem acesso restrito para o/a usuário-interator/a comum (Sodré, 2014). Dessa forma, para expor anúncios e notícias, adquiridas por uma Interface de Programação de Aplicação (*API*), a respeito de questões do meio

ambiente, há uma área dedicada para isso. No entanto, para maior facilidade, também há seções com anúncios relevantes na página inicial.

Também, em relação às parcerias com empresas, instituições e organizações governamentais como negócio tecnológico, a lógica assemelha-se à exibição dos anúncios: verifica-se uma tela dedicada ao marketing digital (Canclini, 2021; Hanns; Garcia, 2015; Keen, 2012), mas também uma seção na página inicial. Vale ressaltar que empresas precisam cumprir requisitos. Ou seja, se estão em dia com o meio ambiente podem fazer parte do projeto e aparecer no website, como forma de recomendação para consumir seus serviços ou produtos (Quintarelli, 2019; Rendueles, 2016). Isso implica entrar em consonância com as diretrizes do projeto a favor da natureza, do meio ambiente e da sustentabilidade. E garante uma sólida posição no mercado e na sociedade contemporânea.

Logo, a empresa necessita preencher um formulário digital para ser submetido a uma análise. Uma vez aprovado, a empresa será adicionada à aplicação através da área administrativa. Da mesma forma, caso a empresa ou organização deseje encerrar a parceria ou alterar alguma informação no website, pode fazê-lo preenchendo um formulário de solicitação online. A forma como são inseridas empresas e organizações governamentais no Earth Timer, por meio da interface administrativa, permite o acesso virtual por um link específico com dados de acesso do/a administrador/a. Nessa parte, será possível fazer a gestão do projeto com telas voltadas para inserir, alterar, visualizar e deletar dados, como das corporações.

Por fim, a parte administrativa possui um controle de acesso dividido entre administradores/as comuns e privilegiados/as. Os/as administradores/as teriam acesso às funcionalidades adicionais para gerenciar todos os comandos dos/a administradores/as, incluindo inserção, alteração, visualização e exclusão. No entanto, todos os/as administradores/as, independentemente do nível de acesso, podem gerenciar as empresas participantes, de acordo com o *software* (Wazlawick, 2019).

## **Discussão**

A aplicação *Earth Timer* apresenta-se como ferramenta tecnológica com potencial para a conscientização ambiental, no procedimento visual e informativo da possível extinção dos recursos naturais. Verifica-se a eficácia da visualização de dados que engajam o público, no contexto de sustentabilidade. Sendo assim, o campo da tecnologia sustentável fornece uma base para futuras pesquisas que explorem como diferentes abordagens visuais e interativas e podem influenciar mudanças comportamentais em prol do meio ambiente.

Antes de se tornar um projeto consolidado, o *Earth Timer* começou no terceiro semestre na disciplina de Gestão Ambiental, avançando no quarto semestre com Fundamentos de Marketing, até ser publicado no jornal científico *Annual Research Journal of SCMS – Symbiosis Centre for Management Studies*, em Pune na Índia (Garcia, Paiva, 2024). Esse percurso mostra um amadurecimento da ideia ao longo do seu desenvolvimento. A criação de um GIF (Fig. 2), a partir do grafite, também foi desafiadora, mas essencial para ampliar a participação juvenil.

Figura 2 – Grafite do Earth Timer no *Journal Annual Research Journal of SCMS*



Fonte: <https://encurtador.com.br/qyGI>

Na perspectiva globalizada, esse projeto tecnológico precisa atingir, mundialmente, uma escala global. Por isso, as diferentes línguas devem ser previstas. Além do desenvolvimento do website *Earth Timer*, foi criado um GIF (Fig. 3) promovendo o engajamento visual. Essa abordagem visual permite que a mensagem se expanda a favor dos recursos naturais.

Figura 3 - Imagem do GIF



Fonte: Autoria própria.

O desenvolvimento do *Earth Timer* apresentou uma documentação tecnológica, exigindo mais de um diagrama digital para representar com precisão cada caso de uso. Sendo assim, há a necessidade de criar diagramas de atividade e de sequência específicos para cada funcionalidade, buscando sintetizar ao máximo a apresentação dos processos tecnológicos. A codificação traz contratempos na criação de uma interface interativa e amigável, ao demandar uma investigação aprofundada para alcançar uma experiência positiva, e na realização do *CRUD* (*Create, Read, Update and Delete*) para o/a usuário-interator/a administrador/a.

O projeto *Earth Timer* propõe informar e capacitar pessoas a tomar medidas positivas em relação à natureza. Com parcerias estratégicas de empresas

ambientalmente responsáveis e informações abrangentes ao meio ambiente, a ideia seria criar uma comunidade tecnológica, engajada e comprometida com a preservação e o equilíbrio do ecossistema.

### **Considerações Finais**

Este estudo evidencia conceitos como TI verde e impacto ambiental, situando-os em um contexto mais amplo ao considerar o sistema econômico atual, o capitalismo. Sabe-se que a lógica capital valoriza exclusivamente o capital. Mesmo assim, o dito capital verde entra em uma nova onda de investidores/as interessados/as em benefícios verdes, com base em métricas de indicadores ambientais mencionados, extraídos de tendências históricas.

Para promover a preservação dos recursos naturais, foi desenvolvido uma solução tecnológica: multiplataforma (digital e urbana), que ilustra a proposta digitalmente. Essa seria uma aplicação tecnológica, em tríade, que visa auxiliar em ações fundamentais relacionadas à sustentabilidade, ao meio ambiente e ao consumo responsável. Além disso, procurar colaborar tecnologicamente para um futuro mais sustentável a fim de garantir a vida das próximas gerações.

Todavia, verifica-se uma proposta de inovação interdisciplinar, a qual discute informações e reflexões a respeito de natureza, meio ambiente e sustentabilidade, destacando como o consumo excessivo dos recursos naturais. Notadamente, o presente trabalho explora estratégias tecnológicas para reverter esse cenário, cuja ênfase seria promover um mundo mais sustentável e garantir o aproveitamento responsável da natureza.

Assim, este trabalho tangencia o campo da comunicação, da cultura, bem como da tecnologia da informação aplicada à sustentabilidade, ao meio ambiente e ao consumo consciente. No curso superior de Gestão da Tecnologia da Informação, há uma expectativa de trazer novas perspectivas, inclusive com o complexo universo da Inteligência Artificial Generativa. As novidades das tecnologias emergentes atualizam-se com inovações da cultura digital, ao solicitar o exercício criativo de novas/outras experiências inimagináveis.

Apesar desses desafios contemporâneos este texto convoca o campo da tecnologia da informação aplicada à sustentabilidade, ao meio ambiente e ao consumo consciente. O que solicita dinâmicas ativas como criatividade, flexibilidade e versatilidade. Sem dúvida, há uma expectativa para que este trabalho possa servir como base para futuras pesquisas e incentive o aprofundamento dos resultados, por ora, apresentados com suas estratégias de efeito.

## Referências Bibliográficas

BEZERRA, Ed. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CANCLINI, N. G. **Cidadãos substituídos por algoritmos**. São Paulo: Edusp, 2021.

CANCLINI, N. G. **O mundo inteiro como lugar estranho**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

CANCLINI, N. G. **Leitores, espectadores e internautas**. São Paulo: Iluminuras, 2008.

COELHO, T. **eCultura, a utopia final: inteligência artificial e humanidades**. São Paulo: Iluminuras, Itaú Cultural, 2019.

EAGLETON, T. **O sentido da vida**. São Paulo: Editora Unesp, 2021.

FISHER, M. **Realismo capitalista**. São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

GARCIA, W.; PAIVA, P. Earth Timer: proposal for a digital application. **Annual Research Journal of Symbiosis Centre for Management Studies**, v. 12, p. 127-134, 2024.

GUMBRECHT, H. U. **Nosso amplo presente: o tempo e a cultura contemporânea**. São Paulo: Unesp editora, 2015.

HANNS, D. K.; GARCIA, W. **#consumo\_tecnológico**. São Paulo: Hagrado, 2015.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir**. São Paulo: Folha, 2021.

KEEN, A. **Vertigem digital: porque as redes sociais estão nos dividindo, diminuindo e desorientando**. São Paulo: Zahar, 2012.

LOPES, M. I. V. de. Mediação e recepção: algumas conexões teóricas e metodológicas nos estudos latino-americanos de comunicação. **Matrizes**, v. 8 n. 1,

p. 65-80. 2014. Disponível em:  
<https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/82931>. Acesso em: 25 set. 2024.

MORIN, E. **Conhecimento, ignorância, mistério**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

ONU, Organização das Nações Unidas. 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda de 2030. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 21 nov. 2024.

PELBART, P. P. What is contemporary? **Afterall**, 38, p. 4-13. 2015. Disponível em: [http://www.afterall.org/journal/issue.39/what-is-the-contemporary\\_](http://www.afterall.org/journal/issue.39/what-is-the-contemporary_). Acesso em: 22 set. 2024.

PIKETTY, T. **A economia da desigualdade**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

PRIMO, A. (Org.). **Interações em rede**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

QUINTARELLI, S. **Instruções para um futuro imaterial**. São Paulo: Elefante, 2019.

**REGIT**, Revista de Estudos em Gestão, Informação e Tecnologia. Fatec Itaquaquetuba. <http://www.fatecitaqua.edu.br/revista/index.php/regit>. Acesso em: 04 abr. 2020.

RENDUELES, C. **Sociofobia**: mudança política na era da utopia digital. São Paulo: SESC edições, 2016.

SODRÉ, M. **A ciência do comum**: notas para o método comunicacional. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

VILLAÇA, N. **O consumo da cultura**: comunicação e performance. São Paulo: Cores e Letras, 2018.

WACKERNAGEL, M.; REES, W. **Our ecological footprint**: reducing human impact on the Earth. Ilha Gabriola: New Catalyst Books, 1996.

WAZLAWICK, R. S. **Engenharia de software**: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

## **Agradecimento**

Este trabalho faz parte da pesquisa *Comunicação, educação e tecnologia: estudos contemporâneos (2023-2025 – Processo 2022/14102-9)*, apoiada pela Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp.