

# Os incêndios na Amazônia entre 2019 e 2024 na perspectiva da ecossemiótica

Geane Carvalho Alzamora<sup>1</sup>

Renira Rampazzo Gambarato<sup>2</sup>

**Resumo:** Entre 2019 e 2024, os incêndios na Amazônia repercutiram na ecologia midiática, embora a mobilização social em conexões digitais tenha decaído progressivamente. Em 2019, a hashtag “#PrayforAmazonia” alcançou ampla visibilidade, mobilizando autoridades políticas e celebridades internacionais. No entanto, a visibilidade transmidiática não se traduziu em ações concretas significativas para mitigar os incêndios, que aumentaram a cada ano. Em 2024, a hashtag “#ActForTheAmazon” emergiu nas conexões digitais sem, contudo, agenciar debate transmidiático significativo. A hashtag, que convocava para ações efetivas na região, apresentou capilaridade reduzida comparativamente ao alcance social de “#PrayforAmazonia” em 2019. O foco internacional dessas hashtags obscurece os pontos de vista locais, regionais e transnacionais, que são profundamente diversos e complexos, além de excluir da dinâmica transmídia a própria floresta, como mente semiótica que é. A perspectiva da ecossemiótica oferece uma abordagem mais integrada para abordar a complexidade semiótica da Amazônia, pois permite considerar a floresta como uma mente orgânica e semiótica, orientada pragmaticamente para voltar ao equilíbrio diante da devastação. Com base na ecossemiótica, este estudo propõe possibilidades para delinear estrategicamente uma dinâmica transmídia baseada em rede tática local, que integre tanto as muitas visões de mundo regionais quanto a biodiversidade amazônica. Essa abordagem destaca a importância de combinar o conhecimento científico com os saberes tradicionais dos povos originários da Amazônia para restaurar o equilíbrio ecológico da região.

**Palavras-chave:** Ecossemiótica; Amazônia; Crise climática.

---

<sup>1</sup> Professora Associada da UFMG, Departamento de Comunicação Social. Bolsista de Produtividade em Pesquisa (CNPq, Processo: 313379/2022-5). Este trabalho foi realizado com auxílio do CNPq e Fapemig (APQ – 02853-24). E-mail: [geanealzamora@ufmg.br](mailto:geanealzamora@ufmg.br). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2994-8308>.

<sup>2</sup> Professora Titular de Mídia e Comunicação da Jönköping University, Suécia. E-mail: [renira.gambarato@ju.se](mailto:renira.gambarato@ju.se). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7631-6608>.

## **The Amazon fires between 2019 and 2024 from the perspective of ecosemiotics**

**Abstract:** Between 2019 and 2024, fires in the Amazon forest significantly impacted the media ecology, although social mobilization through digital connections progressively declined. In 2019, the hashtag *#PrayforAmazonia* gained widespread visibility, rallying political authorities and international celebrities. However, the transmedia visibility did not translate into meaningful concrete actions to mitigate the fires, which increased annually. By 2024, the hashtag *#ActForTheAmazon* emerged within digital networks, yet it failed to foster significant transmedia debate. This hashtag, which called for effective actions in the region, demonstrated reduced reach compared to the social impact of *#PrayforAmazonia* in 2019. The international focus of these hashtags obscures local, regional, and transnational perspectives, which are deeply diverse and complex, while excluding the forest itself from transmedia dynamics as a semiotic mind. The perspective of ecosemiotics offers a more integrated approach to addressing the semiotic complexity of the Amazon, as it considers the forest as an organic and semiotic mind pragmatically oriented toward restoring balance in the face of devastation. Based on ecosemiotics, this study proposes strategic possibilities for designing transmedia dynamics grounded in local tactical networks that integrate not only the myriad regional worldviews but also Amazonian biodiversity. This approach underscores the importance of combining scientific knowledge with the traditional wisdom of the Amazon's Indigenous peoples to restore the region's ecological balance.

**Keywords:** Ecosemiotics; Amazon forest; climate crisis.

## Introdução

Os incêndios na região da Amazônia sempre causaram comoção local, nacional, transnacional e internacional devido à importância econômica e ambiental da região, além de sua complexidade social e cultural. A defesa da Amazônia tem sido um dos temas centrais do ativismo transnacional desde a década de 1970 (Zhour, 2006), e a intensa mobilização social que o assunto costuma gerar nas conexões de mídias digitais reflete essa importância.

Entretanto, em um estudo prévio sobre o assunto (Alzamora; Gambarato, 2024), observou-se um curioso declínio gradual do interesse social pelo tema nas conexões digitais desde 2019, quando as queimadas na Amazônia se tornaram o tópico mais discutido no Twitter mundialmente, até setembro de 2024, momento em que foi registrado o maior número de focos de calor desde o início da série histórica em 1998<sup>1</sup>. Se em 2019 a hashtag “#PrayforAmazonia” mobilizou múltiplos atores em larga escala em torno dos incêndios na Amazônia, tornando-se signo mediador de disputas transmidiáticas entre interesses variados (Alzamora; Gambarato; Tárzia, 2024), nos anos seguintes, a mobilização transmidiática em torno do tema se dispersou em hashtags variadas de capilaridade reduzida, à medida em que as queimadas na região se tornavam mais acirradas e seus efeitos climáticos mais hostis (Alzamora; Gambarato, 2024).

A partir do ativismo transmídia, relativo ao uso integrado de plataformas para geração coletiva de engajamento, mobilização e ação social para transformação da realidade (Srivastava, 2009), o estudo de Alzamora e Gambarato (2024) constatou que, em 2019, a ampla visibilidade transmidiática alcançada pela hashtag “#PrayforAmazonia” assegurou proeminência transmidiática da causa defendida, relativa à preservação do meio ambiente na região. Para essa constatação, tomou-se o modelo peirceano da semiose como parâmetro analítico, considerando a hashtag signo mediador entre a causa social que lhe serve de referência, ou objeto, e o propósito da ação coletiva, que é a transformação pretendida da realidade local, como interpretante (Alzamora; Gambarato, 2024).

Entretanto, a observação sistemática da questão entre 2019 e 2024 demonstrou que o ativismo transmídia coordenado por “#PrayforAmazonia” não se converteu em ações concretas significativas nos anos seguin-

---

<sup>1</sup> Conforme dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2024/09/24/amazonas-registra-216-mil-queimadas-em-2024-e-tem-o-pior-indice-em-26-anos-aponta-inpe.ghtml>>. Acesso: 12 dez. 2024.

tes, ainda que tenha mobilizado autoridades políticas e celebridades internacionais em defesa da causa em 2019. Observamos que os incêndios e seus efeitos climáticos na região aumentaram a cada ano, enquanto a hashtag “#PrayforAmazonia” foi gradativamente perdendo adesão social até desaparecer dos *trending topics* em 2023. A hashtag que ganhou maior relevância social em 2024 foi “#ActForTheAmazon”, justamente aquela que convocava para ações efetivas. Sua incidência, porém, foi bastante reduzida se comparada à capilaridade transmidiática de “#PrayforAmazonia” em 2019, quando apareceu não apenas em posicionamentos sociais variados em múltiplas plataformas, como também relacionada a jogos eletrônicos com temática ativista em defesa da Amazônia, blusas, bonés e protestos de rua em várias capitais no mundo, constituindo um universo transmidiático robusto e potente. No entanto, ainda que as múltiplas e criativas extensões autônomas que caracterizam a dinâmica transmídia sejam relevantes para impulsionar a visibilidade da causa defendida, o estudo prévio demonstrou que são insuficientes para alavancar ações efetivas voltadas para a mudança almejada (Alzamora; Gambarato; Tárzia, 2024). Vale destacar que as hashtags mais proeminentes no cenário investigado são em inglês, o que indica a predominância da dimensão internacional como propósito da ação coletiva e a relativa ausência de atores nacionais (línguas portuguesa e indígenas) e transnacional (línguas espanhola e indígenas).

As descobertas sobre os limites e potencialidades do ativismo transmídia investigado levam, inevitavelmente, à seguinte questão: como tornar a visibilidade transmidiática da causa ambiental eficaz para mitigar suas causas subjacentes e promover as mudanças necessárias? Ou, mais precisamente, qual seria a potencialidade lógica da dinâmica transmídia para alavancar ações coletivas voltadas para restaurar o equilíbrio do meio ambiente em contexto de crise climática? Para abordar essas questões, adota-se, agora, a perspectiva da ecossemiótica como hipótese para o aprimoramento lógico da semiose transmídia investigada.

Quando propôs o conceito em 1995, Winfried Nöth definiu *ecossemiótica* como o estudo das relações semióticas entre organismos e ambiente, ressaltando que o centro do interesse não seria o *homo semioticus*, mas o *organismus semioticus*. A perspectiva da ecossemiótica, portanto, não é antropocêntrica, a exemplo de correntes derivadas da semiologia de Ferdinand de Saussure, cujo foco recai sobre a língua e a cultura. A semiótica pragmaticista de Charles Sanders Peirce, fundamento da ecossemiótica, não se restringe ao domínio dos signos artificiais e arbitrários.

Pelo contrário, abarca toda a gama de processos sógnicos na natureza e cultura, desde que sejam guiados por propósitos, tendência autocorretiva de hábitos de ação (Maran, 2020; Maran; Kull, 2014).

Nessa abordagem, a semiose, ou contínua transformação sógnica orientada pragmaticamente para a mudança aprimorada de hábitos de ação, é sinônimo de mente. Desse modo, ao adotar a perspectiva da ecossemiótica como parâmetro analítico da trajetória transmidiática dos incêndios na Amazônia entre 2019 e 2024, ressaltamos a necessidade de incluir aspectos da biodiversidade semiótica local, nacional e transnacional da região em qualquer dinâmica transmídia que tenha o propósito de promover o equilíbrio ecológico na Amazônia em contexto de crise climática. Assim, consideramos de fundamental importância incluir nessa dinâmica comunicacional os povos originários da região, as outras identidades múltiplas e conflituosas que ali atuam, como garimpeiros, madeireiros e pecuaristas, assim como a biodiversidade que constitui a floresta milenar. A própria floresta, portanto, é aqui entendida como uma mente orgânica e semiótica (Maran, 2019), orientada pragmaticamente para voltar ao equilíbrio diante da constante devastação que sofre pelos incêndios recorrentes. Como incluí-la na dinâmica transmídia é o desafio que aqui se coloca.

Em uma discussão contemporânea do conceito, Nöth e Santaella (2024) consideram a perspectiva da ecossemiótica pertinente para abordar a complexidade semiótica da Amazônia porque essa noção não compartimentaliza a realidade bioecantropológica e cosmológica da região. Segundo os autores, a Amazônia é uma realidade geofísica inseparável da vida micro e macro dos organismos, em continuidade semiótica com a diversidade e complexidade das populações locais. Do ponto de vista da ecossemiótica, portanto, as mobilizações internacionais agenciadas em torno de hashtags voltadas para a proteção da Amazônia diante dos incêndios recorrentes que devastam o ecossistema da região, são representações parciais e incompletas da questão, pois não passam de visões de mundo distantes da complexidade semiótica da região. Para Nöth e Santaella, a Amazônia se encontra continuamente envolvida nas visões de mundo que produz. “Visões de mundo são metáforas e, como tal, constituem-se em traduções por vezes distorcidas e por vezes até poéticas da realidade” (2024, p. 26).

Assim sendo, toma-se os incêndios na região entre 2019 e 2024 como sistema sógnico que entrelaça a complexidade do ecossistema semiótico regional às variadas visões de mundo agenciadas por hashtags em

conexões digitais. A análise enfatiza os efeitos pragmáticos dos incêndios no ecossistema da região, suas implicações climáticas e sua capacidade de agenciar transmidiaticamente múltiplas visões de mundo, considerando, sobretudo, a ausência, nessa dinâmica comunicacional, da experiência colateral dos povos originários da Amazônia, das múltiplas e conflituosas identidades que ali atuam e da própria floresta milenar, que é uma espécie de mente orgânica e semiótica. Reconhece-se, então, a floresta amazônica como um organismo vivo, um sistema semiótico complexo guiado por propósitos e capaz, portanto, de efetuar agência semiótica.

### Os incêndios da Amazônia na ecologia midiática global

A ecologia dos meios de comunicação, ou *Media Ecology*, entende os meios de comunicação como ambientes integrados por interações de mutualidade. A relação simbiótica entre pessoas e tecnologias midiáticas é o pressuposto conceitual para examinar o impacto dos meios, ou ambientes midiáticos, no pensamento, sentimento e comportamento humano. O foco primordial é a complexa interação entre os seres humanos, a tecnologia e o ambiente midiático, além da preocupação com a evolução dos meios, seus efeitos e formas.

A expressão *Media Ecology* foi proposta por Neil Postman (1985) para descrever o modo pelo qual os ambientes de mídia moldam a percepção humana. Além de McLuhan e Neil Postman, Harold Innis (1949) e Eric Havelock (1963) são referências importantes para a abordagem *media ecology*. Inspirado em McLuhan, Postman ressalta as dimensões culturais, éticas e educacionais dos meios de comunicação, com preocupação acentuada nas consequências dessa ecologia midiática para a sociedade. Mais interessado na dimensão tecnológica, McLuhan (1964) desenvolveu a questão originalmente em seu famoso argumento “o meio é a mensagem”: “o conteúdo de qualquer meio ou veículo é sempre um outro meio ou veículo” (McLuhan, 1964, p. 22). Conforme essa visão, quando um novo meio surge, transforma todo o ambiente midiático. McLuhan sublinhava, assim, que diferentes formas de mídia reconfiguram a sociedade e a percepção humana porque os meios, como ambientes que são, interferem simbioticamente no equilíbrio sensorial humano.

Para Postman (1985), a mídia se tornou tão presente no cotidiano das pessoas que passou a ser mais um ambiente da vida humana, argumento retomado por Muniz Sodré (1999) em sua noção de *bios midiático*. Na visão de Paul Levinson (1997), o desenvolvimento da ecologia midiática

segue um padrão de inovação e adaptação inseparável das necessidades humanas. Por causa disso, ele já considerava, há quase 30 anos, a tecnologia digital como aspecto central do futuro da comunicação, dado o seu potencial de personalização e interação.

Ainda que não totalmente alinhados ao pensamento da *Media Ecology*, traços dessa abordagem são perceptíveis em diversos autores que estudam a comunicação digital, como Sherry Turkle (2011), para quem as interações sociais em conexões de mídias digitais delineiam a percepção social e criam uma falsa sensação de proximidade, que ela denomina “sozinhos juntos” (*alone together*). A noção de sociedade plataformizada proposta por José van Dijck, Thomas Poell e Martijn de Wall (2018) também remete aos estudos da *Media Ecology* ao se basear na premissa de que a lógica dos algoritmos rege as interações sociais contemporâneas. Para os autores, as plataformas, ou multiplataformas, são atores sociopolíticos que transformam as relações sociais e as formas de poder.

Outro conceito intimamente relacionado à *Media Ecology* é o de *ecomedia* (López *et al.*, 2024), que examina as interações entre os meios de comunicação e os ambientes natural, cultural e tecnológico, com ênfase tanto nas representações midiáticas de questões ecológicas quanto nos impactos materiais e energéticos decorrentes das práticas midiáticas. A ecomedia examina como as mídias contribuem para a construção de discursos e narrativas sobre ecologia, mudanças climáticas, sustentabilidade e interações entre humanos e não humanos. Além disso, o conceito engloba a análise crítica das implicações ambientais das infraestruturas de comunicação, como os custos ecológicos associados à produção, circulação e ao descarte de dispositivos tecnológicos, bem como ao consumo energético de redes digitais. Assim, a ecomedia se posiciona na interseção entre os estudos de mídia, ecocrítica e ecologia política, problematizando tanto o papel simbólico quanto o impacto material da mídia no contexto das crises ambientais contemporâneas.

A concepção de narrativa transmídia defendida por Henry Jenkins também remete, em vários aspectos, aos pressupostos da *Media Ecology*. Conforme Jenkins (2006), a narrativa transmídia abrange diferentes meios de comunicação, cada um participando de modo autônomo, mas integrado, na construção coletiva do universo narrativo. Segundo ele, o poder de afetação social da narrativa transmídia é proporcional à sua capacidade de gerar adesão participativa. Posteriormente, Jenkins (2016) utilizou a expressão lógica *transmídia* para descrever o modo pelo qual a concepção transmídia passou a ser uma espécie de adjetivo que qualifica várias experiências midiáticas na contemporaneidade, dentre elas o ativismo transmídia.

O denominador comum em todas essas perspectivas contemporâneas que dialogam com pressupostos conceituais de *Media Ecology* é o foco na dimensão humana do processo comunicacional em ambientes midiáticos integrados e mutuamente relacionados. Enquanto McLuhan argumentava que os meios de comunicação eram extensões do ser humano, Postman ressaltava os efeitos sociais, culturais, educacionais e éticos dos meios de comunicação. Mesmo quando a abordagem crítica da ecologia midiática recai sobre o impacto ambiental dos meios de comunicação, no que se refere às inúmeras formas pelas quais a tecnologia digital consome, saqueia e desperdiça recursos naturais (Maxwell; Miller, 2021), o enfoque segue sendo os efeitos dessa situação no ser humano.

A preponderância do ponto de vista humano na ecologia midiática permeia também, como já dito, a perspectiva do ativismo transmídia que serviu de parâmetro analítico para o estudo prévio realizado sobre os incêndios na Amazônia entre 2019 e 2024 (Alzamora; Gambarato; Tárzia, 2024; Alzamora; Gambarato, 2024). Embora tenhamos combinado a análise transmídia com preceitos conceituais da semiótica pragmática de Peirce (Gambarato; Alzamora; Tárzia, 2020), que não é antropocêntrica, permanece sendo limitante o dualismo natureza/cultura inerente ao enfoque da ecologia midiática. Tal dualismo é perceptível, por exemplo, nas visões de mundo predominantes no agenciamento semiótico investigado, um olhar distante, vindo do Norte Global e completamente alheio às especificidades semióticas da Amazônia, que é profundamente diversa em sua continuidade lógica entre micro e macro organismos, e em suas dimensões local, regional, nacional, transnacional e internacional.

O debate majoritariamente internacional agenciado pela hashtag *#PrayforAmazônia* em 2019 foi impulsionado por políticos e celebridades do Norte Global, como a cantora Madonna, o ator Leonardo DiCaprio, o jogador de futebol Cristiano Ronaldo e o presidente da França, Emmanuel Macron. Todos eles compartilharam imagens de incêndios que não eram da Amazônia naquele momento utilizando a hashtag “*#PrayforAmazonia*” e, com isso, desviaram o curso da semiose dos incêndios na Amazônia para o campo ideológico das chamadas *fake news*, incluindo respostas com esse teor do então presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, nas postagens de Macron e DiCaprio (Marés; Afonso, 2019). Além disso, o progressivo apagamento transmidiático da biodiversidade local, nacional e transnacional da Amazônia atrofiou as condições semióticas necessárias para que o propósito lógico da hashtag se revertesse em ações concretas de redução dos incêndios na região. Pelo contrário, o que se observou foi um significativo aumento dos incêndios na Amazônia a cada ano, entre 2019 e 2024.



Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE) (Programa Queimadas, 2024), o número de focos de queimadas na Amazônia brasileira em 2020 superou o recorde anterior de 2005, tornando-se o maior registrado na história até aquele momento. O ano seguinte foi o terceiro consecutivo a apresentar os piores índices de queimadas na região da Amazônia brasileira. O ano 2022, por sua vez, foi o pior em termos de queimadas na Amazônia brasileira desde 1998, quando o Inpe iniciou a série histórica. Em 2023, a Amazônia brasileira registrou o segundo maior número de queimadas desde 1998, sendo 2022 o ano com pior índice até então. Curiosamente, a hashtag “#PrayforAmazonia”, que já vinha decaindo a cada ano desde 2019, perdeu visibilidade nas conexões digitais em 2023, o que demonstra como a semiose da dinâmica transmídia agenciada por essa hashtag falhou em seu propósito lógico. Em 2024, a região registrou o pior índice de incêndios desde 1998, o que gerou uma onda de fumaça que atingiu 62 cidades do Estado Amazonas, incluindo a capital, Manaus (Castro, 2024). Nesse ano, quando ocorreu uma das piores secas na região, quase cinco milhões de hectares foram queimados (INPE, 2024). Foi nesse contexto que a hashtag “#ActForThe-Amazon” ganhou proeminência nas conexões digitais, uma hashtag que convoca para a ação (Alzamora; Gambarato, 2024).

Diferente da hashtag “#PrayforAmazônia”, que configurou uma dinâmica transmídia de larga penetração social em 2019, “#ActForThe-Amazon” não foi capaz de agenciar um universo transmidiático significativamente robusto, embora seguissem em curso, em 2024, muitas iniciativas isoladas voltadas para a defesa ambiental da Amazônia, como: jogos para celular com essa finalidade comunicacional (Oliveira, 2024); filmes produzidos por indígenas da região sobre como salvar a floresta (Indígenas, 2024); o evento cultural “Virada Cultural Amazônia Em Pé”, em duas capitais do país, Belém e João Pessoa (Greenpeace, 2024); além de iniciativas governamentais, como uma medida provisória que destinava recursos para combater as queimadas na Amazônia (Bugarin, 2024) e editais de agências de fomento para pesquisas na região Norte. Entretanto, a ausência de uma perspectiva comunicacional orgânica e integrada, a exemplo da dinâmica transmídia, limitou a visibilidade dessas iniciativas como ações variadas, autônomas, porém associadas a um objetivo comum.

Outro estudo analisou a resposta midiática global de indígenas da Amazônia aos incêndios florestais na região em 2019 (Johnson, 2024) e constatou que os saberes e experiências indígenas se cruzaram com mí-

dias digitais para influenciar a governança ambiental e explorar futuros sustentáveis, com uso de recursos de linguagens variadas, como literatura, cinema e mídias sociais. Segundo Johnson (2024), essas ações constituíram um universo narrativo transmidiático por meio da resistência epistêmica, com o propósito de gerar um ativismo jurídico para a defesa da Amazônia e da justiça ecológica. A pesquisa concluiu que o uso de plataformas digitais e de estratégias transmidiáticas em perspectiva decolonial, o que Johnson (2024) denominou de “Amazônia Transmidiática”, contribuiu para gerar consciência de humanidades ambientais. Demonstrou, assim, o potencial transformador das mídias lideradas por indígenas na defesa da justiça e do bem-estar da floresta tropical e de suas comunidades multiespécies.

Embora seja relevante essa conclusão, que levou em conta diferentes processos comunicacionais do agenciamento semiótico e transmidiático de hashtags no contexto dos recentes incêndios da Amazônia, é notória a prevalência do ponto de vista antropocêntrico também nesse estudo. Para a finalidade pragmática do processo comunicacional transmidiático em questão, relativa à mudança de hábitos de ação voltados à manutenção do equilíbrio ecológico da Amazônia, consideramos necessário averiguar também como se apresenta na semiose transmidiática a biodiversidade da floresta, que se manifesta como um todo orgânico em continuidade lógica entre mentes humanas e naturais. A ecossemiótica nos parece um recurso conceitual razoável para esse processo analítico, cuja originalidade se impõe como hipótese.

### **Ecossemiótica dos incêndios na Amazônia em contexto de crise climática**

Em um estudo que aplica a ecossemiótica à planície aluvial do Rio Solimões, na Amazônia, Lúcia Santaella (2024) adverte: “É preciso ouvir a natureza. Ela fala e a semiótica filosófica, no seu aspecto ontológico, nos fornece meios para ouvi-la. [...] A natureza fala porque ela pensa e age na direção evolucionária de sua sobrevivência” (Santaella, 2024, p. 31).

Na análise ecossemiótica empreendida por Santaella (2024) sobre a série histórica do nível do Rio Solimões (signo), as imagens, especialmente aéreas, remetem iconicamente à planície aluvial do rio (objeto) por semelhança e, assim, permitem comparar (interpretante) o rio consigo mesmo na seca e nas inundações. Quando a planície alagada se manifesta significativamente na disposição geográfica das áreas inundáveis, por exem-

plo, as marcas de água nas árvores são um índice cujo interpretante é a constatação da cheia. O símbolo, ou regra de interpretação, corresponde à generalidade da configuração geo hidrológica manifesta tanto em discursos quanto nos hábitos de conduta do rio, cujo interpretante será o conhecimento produzido a esse respeito. A continuidade lógica entre a semiose humana e a semiose do rio, que é dotado de uma espécie de inteligência natural, foi analisada conforme o conceito peirciano de *sinequismo*, relativo à tendência de continuidade que regula todo o domínio da experiência. “Para Peirce, toda a realidade é governada pela lei da mente, quer dizer, a lei de adquirir hábitos, desde o mundo puramente físico até a mente humana, com a diferença de que a mente humana não se submete à lei do mesmo modo rígido que a matéria se submete” (Santaella, 2024, p. 46).

Entendemos a representação midiática da série de incêndios na Amazônia, entre 2019 e 2024, como signo mediador entre a ação do fogo no ecossistema local (objeto) e o conjunto de efeitos da ação coletiva de incendiar progressivamente a região no período analisado, com o propósito lógico de gerar consciência ambiental e mudança de hábito (interpretante). As inúmeras imagens que remetem a esses incêndios, verdadeiras ou falsas, são tomadas como ícones por sua capacidade de remeter à realidade por analogia, semelhança ou metáfora. Consideramos como índices, em sua condição de traço existencial do objeto no signo, as representações gráficas dos incêndios na Amazônia, sobretudo aquelas feitas pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (Inpe) (Focos, 2024), devido ao seu fundamento científico e caráter oficial. Os gráficos produzidos pelo Inpe foram recorrentemente inscritos nas reportagens jornalísticas analisadas como indícios da gravidade da situação. As informações, verdadeiras e falsas, que circularam transmidiaticamente sobre o assunto são aqui abordadas em sua dimensão simbólica, ou seja, como regra de interpretação que denota os incêndios (índices) e aprofunda sua significação (ícone) em variadas análises da situação, na forma de suposições, proposições e argumentos (interpretantes). A efetiva adesão social a esse processo sógnico (interpretante dinâmico) foi observada nos rastros digitais como empatia registrada em curtida (interpretante emocional), mobilização circunstancial, por compartilhamento (interpretante energético) e argumento, em comentários ou republicação comentada (interpretante lógico).

A análise evidencia que um tipo de conhecimento é privilegiado nessa dinâmica transmídia: o conhecimento científico, jornalístico, ideológico, falso e verdadeiro, enfim, interpretações variadas que excluem dessa semiose tanto o conhecimento natural do ecossistema local, manifesto

em seus hábitos de ação e modos de adaptação às alterações climáticas advindas dos incêndios recorrentes, quanto dos muitos saberes tradicionais oriundos da experiência local na Amazônia, expressos em condutas e crenças de povos originários e ribeirinhos. Para inscrevê-los na dinâmica transmídia em análise, faz-se necessário considerar a série de incêndios na Amazônia, entre 2019 e 2024, como um sistema sógnico complexo em articulação circunstancial com sistemas sógnicos adjacentes, que operam em outras modalidades semióticas. Pela limitação de espaço neste artigo, um exame mais detalhado dos signos envolvidos nesses processos não pode ser realizado aqui..

De acordo com Bunge (1979), a complexidade do sistema depende da heterogeneidade do seu conjunto de componentes e das diferenças em relação ao ambiente. Como conexão pressupõe ação, os sistemas sógnicos só se conectam se puderem agir uns sobre os outros, modificando-se mutuamente pela ação diversificada dos interpretantes. Logo, essa perspectiva leva em conta o modo pelo qual a agência variada do interpretante impacta no curso da semiose e, conseqüentemente, na configuração da dinâmica transmídia.

Um aspecto fundamental da complexidade do sistema sógnico é a diferença (Gambarato; Alzamora; Tárzia, 2020). Por causa disso, consideramos de suma importância a inscrição de outras formas de significação na dinâmica transmídia dos incêndios na Amazônia para aprimorar a semiose com o propósito de gerar consciência ambiental e promover ações voltadas para o equilíbrio ecológico da região.

Em relação ao ecossistema local, aqui tomado como uma espécie de mente semiótica, a série de incêndios na Amazônia entre 2019 e 2024 é signo mediador entre a ação do fogo no ecossistema local (objeto) e o conjunto de efeitos da ação coletiva de incendiar progressivamente a região (interpretante). São ícones as qualidades do fogo na floresta, apreendidas sinestesicamente como calor, fome, destruição da fauna e flora etc. São índices as marcas do fogo no meio ambiente, passíveis de serem interpretados como um traço existencial do fogo, ou mesmo a fumaça que atingiu várias cidades na região em 2024 e a seca sem precedentes que devastou a região no mesmo ano. É de natureza simbólica a regra de interpretação que permite compreender esse processo sógnico como componente da mudança climática em curso. O efeito interpretativo no ecossistema local (interpretante dinâmico) é de choque (interpretante emocional), esforço de adaptação (interpretante energético) e regeneração, conforme o potencial regenerativo da fauna e flora locais (interpretante lógico). Compreen-

der esses efeitos é de suma importância para restaurar o equilíbrio ecológico da região, e isso só é possível na combinação entre conhecimento científico e ameríndio, dada a sua complexidade semiótica.

Os saberes tradicionais dos povos da Amazônia são aqui tomados como signo mediador entre os efeitos ambientais do fogo na floresta, objeto da semiose em continuidade lógica, e interpretante relativo a ações voltadas para restaurar o equilíbrio ecológico da floresta. Como o interpretante representa o objeto por experiência colateral, ou seja, por familiaridade prévia com aquilo que o signo denota, o conhecimento ancestral dos povos originários sobre o manejo da floresta é de suma importância. Trata-se de uma visão de mundo antropomórfica, diferente, portanto, do antropocentrismo que delineia a dinâmica transmídia agenciada por hashtag e, de resto, de toda a tradição da *Media Ecology* que fundamenta essa perspectiva de comunicação.

De acordo com Danowski e Viveiros de Castro (2017), os povos ameríndios são pré-modernos, portanto, não separam o mundo em natureza e cultura, componente essencial do antropocentrismo que vigora na perspectiva midiática investigada. O antropomorfismo integra a cosmopolítica ameríndia e, como tal, “merece receber cidadania filosófica plena, apontando para possibilidades conceituais ainda inexploradas” (Danowski; Viveiros de Castro, 2017, p. 101). A visão antropomórfica delineia o perspectivismo ameríndio, segundo o qual a condição humana é um traço ancestral de todos os existentes, independentemente de sua forma externa. Se o “antropocentrismo faz dos humanos uma espécie animal dotada de um suplemento transfigurador”, o antropomorfismo ameríndio “afirma que são os animais e demais entes que são humanos como nós”; em outras palavras, “dizer que tudo é humano é dizer que os humanos não são uma espécie especial” (Danowski; Viveiros de Castro, 2017, p. 102).

Essa visão, bastante coerente com a abordagem da ecossemiótica, permeia o projeto Rios Online da Universidade Federal da Amazônia em parceria com povos indígenas e ribeirinhos (Simões, 2022). Observa-se como a bacia amazônica se adapta a eventos hidrológicos extremos, a partir da combinação entre conhecimento científico e ancestral. Cada rio é considerado uma entidade autônoma, com comportamento próprio, alguns mais calmos, outros mais nervosos (Ambrosio, 2024).

É também ilustrativo da capacidade agenciadora de agregar conhecimentos distintos para otimizar o equilíbrio ecológico da região, um estudo conduzido por pesquisadores do Brasil e da Holanda sobre a

distribuição pluviométrica, cuja conclusão é que as técnicas ancestrais de manejo da floresta na Amazônia são responsáveis por 80% das chuvas em lavouras e pastagens no Brasil. O estudo conseguiu demarcar precisamente a contribuição específica das terras indígenas na Amazônia para a formação de massa úmida que irriga terras agrícolas no país (Esteves, 2024).

Em 2021, saberes ancestrais sobre o uso controlado do fogo para evitar o alastramento das queimadas inspiraram um projeto de lei voltado para o combate aos incêndios. Em 2024, avançava na Câmara Federal a avaliação de um projeto de lei que assegurava aos povos indígenas a gestão ambiental e territorial como política de Estado (Funai, 2024). A proposta substitui a abordagem de “fogo zero”, defendida em conexões digitais, sobretudo por quem não conhece a realidade local, por técnicas ancestrais que usam o próprio fogo monitorado como solução para os incêndios que se espalham sem controle (Anjos; Scofield, 2021). Brigadas comunitárias indígenas utilizaram, com sucesso, saberes tradicionais e técnicas ancestrais para prevenir e combater o fogo na região entre 2019 e 2024 (Ferreira, 2024). O fogo é também um elemento presente em rituais de povos amazônicos, mas, diante da seca sem precedentes na região, em 2024 algumas aldeias excluíram esses rituais de seu cotidiano para evitar incêndios (Ribeiro, 2022).

Esses exemplos demonstram que o propósito lógico de promover ações voltadas para restaurar o equilíbrio ecológico da Amazônia só é possível em um agenciamento sógnico complexo, que entrelace experiências colaterais variadas para tornar a semiose transmidiática mais sofisticada. A dinâmica transmídia é um processo pragmático de signos em permanente expansão reticular, que envolve a proliferação diversificada de interpretantes (Gambarato; Alzamora; Tárzia, 2020). A diversidade, aqui, se refere à diversidade semiótica, que é qualitativa. Ainda que seja relevante alcançar uma grande visibilidade transmidiática, não basta ser quantitativamente semelhante, em termos de perspectiva cognitiva, como foi o caso do agenciamento semiótico da hashtag “#PrayforAmazonia” em 2019, prioritariamente voltada para a visibilidade internacional do assunto.

Tomamos a incompletude produtiva dos interpretantes (Alzamora; Gambarato, 2014) como uma condição necessária para que a semiose transmidiática alcance a necessária diversidade semiótica, expressa em variedade de visões de mundo orientadas pragmaticamente para um propósito lógico comum. Como a heterogeneidade é um parâmetro de complexidade sistêmica, consideramos necessário tomá-la como parâmetro

de expansão criativa da dinâmica transmídia em sistema sógnico complexo. Assim, cada interpretante atualiza a semiótica de modo único, porém integrado, o que assegura maior diversidade semiótica à dinâmica transmídia. Para essa finalidade estratégica, é de fundamental importância que a dinâmica comunicacional extrapole o universo transmidiático e se desdobre em uma rede tática de ações voltadas para a mudança almejada. Tais ações, embora autônomas, devem estar estrategicamente integradas ao universo transmidiático para conferir organicidade e visibilidade à causa comum.

Segundo Certeau (1984), uma estratégia corresponde ao cálculo de relações de poder com o objetivo de alcançar uma finalidade específica, enquanto a tática, que opera sempre no espaço do outro, se define como uma ação calculada de incidência pontual. Para Certeau, a tática, sendo a arte dos fracos, gera surpresas e atua de forma imprevisível, e justamente essa característica é sua principal força. Em contrapartida, a estratégia pressupõe uma trajetória planejada para a ação em rede (Alzamora; Gambarato, 2024).

O desenvolvimento estratégico de uma dinâmica transmídia fundada em uma rede tática de ações voltadas para promover o equilíbrio ecológico da Amazônia, sobretudo em contexto de mudança climática, é compatível com o entendimento de que a Amazônia desponta como uma espécie de repositório ecológico não só para os povos originários e comunidades locais, como para todo o planeta. Segundo o Fundo Mundial para a Natureza, a Amazônia é hoje a mais importante floresta tropical do mundo, em termos de tamanho e diversidade (O que liga, 2024). Daí a relevância de se considerar a complexidade sistêmica da dinâmica transmídia, baseada em diversidade semiótica, para abordar a questão.

A Amazônia, simbolicamente reconhecida como pulmão do mundo, tem registrado índices alarmantes de mudança climática, o que a coloca no centro das atenções mundiais nesse tópico. Em 2023, a Amazônia registrou sua pior seca (Número, 2024). Em 2024, a Amazônia registrou o mês de julho mais incendiário em duas décadas. Com 11 mil focos no mês, o registro é 93% maior que julho do ano anterior e 111% maior que a média dos últimos 10 anos, segundo dados do Inpe (Acre decreta, 2024). Em 30 de julho de 2024, o estado do Acre decretou emergência por causa da seca e suas consequências, como desabastecimento de água, queimadas e erosões. A situação impactou gravemente algumas aldeias indígenas, com risco de isolamento devido à baixa navegabilidade dos rios, além de desabastecimento de medicamentos (Seca na Amazônia, 2023).

Também em julho de 2024, durante a 76ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que aconteceu na UFPA, em Belém, cientistas que estudam o bioma da região apresentaram um duro prognóstico para a Amazônia, com previsão de aumento na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, tornando os rios mais quentes e a floresta mais inflamável (Sassine, 2024).

O contexto climático drástico, observado na série progressiva de incêndios na Amazônia entre 2019 e 2024, conforme preceitos da ecossemiótica, demanda planejamento estratégico com base em uma rede tática de ações que envolva a diversidade semiótica da região e seu potencial para gerar engajamento transmidiático em perspectivas local, nacional, transnacional e internacional. Entretanto, o predomínio internacional do debate agenciado por hashtags no período analisado sinaliza traços preocupantes de colonialismo digital, associados ao predomínio de visões de mundo do Norte Global sobre diagnóstico e soluções para a Amazônia. De acordo com Quijano (2010), a colonialidade contemporânea se fundamenta na disseminação de padrões geoculturais que afetam as identidades sociais locais, incluindo as de povos indígenas, negros e mestiços.

Advogamos, com este estudo, que a abordagem da ecossemiótica desponta como recurso conceitual relevante em uma estratégia decolonial de dinâmica transmídia voltada para promover ações implicadas em restaurar o equilíbrio ecológico da Amazônia. Ressaltamos a necessidade de incluir nessa dinâmica comunicacional não apenas os saberes tradicionais dos povos originários, como também as identidades conflituosas daqueles que ali atuam e, sobretudo, a própria floresta, entendida como uma mente orgânica e semiótica, orientada pragmaticamente para voltar ao equilíbrio diante da recorrente devastação que sofre em contexto de crise climática. As condições empíricas necessárias para a aplicação dessa hipótese, cuja operação semiótica e transmidiática foi detalhada aqui, segue como desafio para estudiosos da área.

### **Considerações finais**

A análise dos incêndios na Amazônia entre 2019 e 2024 revelou uma relação problemática entre a visibilidade transmidiática e a eficácia das ações concretas para a preservação ambiental em contexto de crise climática. Embora a hashtag “#PrayforAmazonia” tenha alcançado ampla visibilidade em 2019, mobilizando autoridades políticas e celebridades internacionais, além de um robusto universo transmídia online/offline,



essa visibilidade não se traduziu em ações significativas para mitigar os incêndios na região. A hashtag “#ActForTheAmazon”, que emergiu em 2024, convocava para ações efetivas, mas sua incidência foi reduzida comparativamente à capilaridade transmidiática de “#PrayforAmazonia”.

A perspectiva da ecossemiótica oferece uma abordagem mais integrada e eficaz para abordar a complexidade semiótica da Amazônia (Tønnessen, 2020). Ao considerar a floresta como uma mente orgânica e semiótica, orientada pragmaticamente para buscar o equilíbrio ecológico diante da devastação recorrentemente sofrida, a ecossemiótica permite uma compreensão mais profunda das interações entre a biodiversidade orgânica da região e a variedade de visões de mundo que ali transitam, passíveis de serem incorporadas na dinâmica transmídia para torná-la mais eficaz do ponto de vista pragmático, isto é, voltado para o aprimoramento lógico dos hábitos de ação, o que inclui mudança de hábitos.

Como conexão pressupõe ação, os sistemas sígnicos só se conectam se puderem agir uns sobre os outros, modificando-se mutuamente, pela ação diversificada dos interpretantes. Destaca-se, então, o modo pelo qual a agência variada do interpretante impacta no curso da semiose e, conseqüentemente, na configuração da dinâmica transmídia em perspectiva de sistema sígnico complexo. Advoga-se, assim, que a ecossemiótica seria uma abordagem pertinente para incrementar o propósito lógico da dinâmica transmídia que tenha por finalidade lógica alavancar ações coletivas voltadas para restaurar o equilíbrio do meio ambiente em contexto de crise climática. Destaca-se ainda a importância de combinar o conhecimento científico com os saberes tradicionais dos povos originários da Amazônia para restaurar o equilíbrio ecológico da região, além de incluir nessa dinâmica comunicacional o próprio ecossistema local, entendido como uma espécie de mente semiótica natural.

## Referências

ACRE DECRETA emergência por seca e falta d'água. Folha de S. Paulo, 30 jul. 2024. Disponível em: [https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/07/acre-decreta-emergencia-por-seca-e-falta-dagua.shtml?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=fbfolha/](https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/07/acre-decreta-emergencia-por-seca-e-falta-dagua.shtml?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=fbfolha/). Acesso: 30 jul. 2024.

ALZAMORA, Geane C.; GAMBARATO, Renira R. Ativismo transmídia na Amazônia. In: SANTAELLA, Lucia; CRUZ, Kalynka (orgs.). *Amazônia Digital*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2024. p. 133–152.

ALZAMORA, Geane C.; GAMBARATO, Renira R. Peircean semiotics and transmediatic dynamics: communicational potentiality of the model of semiosis. *Ocula: Occhio Semiotico sui Media/Semiotic Eye on Media*, v. 15, p. 1–13, 2014.

ALZAMORA, Geane C.; GAMBARATO, Renira R.; TÁRCIA, Lorena P. #PrayforAmazonia: transmedia mobilisation within national, transnational and international identities. In: DALBY, James; FREEMAN, Matthew (ed.). *Transmedia Selves*. London: Routledge, 2024. p. 161–178.

ANJOS, Anna Beatriz; SCOFIELD, Laura. Conhecimento indígena inova estratégia de combate a incêndios. Pública, 17 set. 2021. Disponível em: <<https://apublica.org/2021/09/conhecimento-indigena-inova-estrategia-de-combate-a-incendios/>>. Acesso: 15 dez. 2024.

BUNGE, Mario. *Treatise on basic philosophy*. vol. IV: Ontology: a world of systems. Amsterdam: Reidel, 1979.

CASTRO, Matheus. Amazonas registra 21,6 mil queimadas em 2024 e tem o pior índice em 26 anos, aponta Inpe. G1 – Amazonas, 24/09/2024. Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2024/09/24/amazonas-registra-216-mil-queimadas-em-2024-e-tem-o-pior-indice-em-26-anos-aponta-inpe.ghtml>>. Acesso: 14 dez. 2024.

CERTEAU, Michel de. *The practice of everyday life*, trad. S. Rendall. Berkeley: University of California Press, 1984.

DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Há mundo por vir?* Ensaios sobre os medos e os fins. Florianópolis: Instituto Socioambiental, 2017.

DIJCK, José van; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. *The platform society: public values in a connective world*. Oxford: Oxford University Press, 2018.

ESTEVES, Bernardo. 80% do agro brasileiro depende da chuva gerada pelas terras indígenas da Amazônia: Estudo pioneiro mostra que os ruralistas terão prejuízo se o Congresso continuar investindo contra as áreas demarcadas. Piauí-Folha de São Paulo 03 dez. 2024. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/80-do-agro-brasileiro-depender-da-chuva-gerada-pelas-terras-indigenas-da-amazonia/>>. Acesso: 15 dez. 2024.

FERREIRA, Adison. Brigadas comunitárias indígenas utilizam saberes tradicionais e técnicas de MIF na prevenção e combate a incêndios florestais. Instituto de Pesquisas Ecológicas, 19 abril 2024. Disponível em: <<https://ipe.org.br/noticias/brigadas-comunitarias-indigenas-utilizam-saberes-tradicionais-e-tecnicas-de-mif-na-prevencao-e-combate-a-incendios-florestais/>>. Acesso: 15 dez. 2024.

FOCOS de queimada x supressão da vegetação nativa. *TerraBrasilis*, 2024. Disponível em: <<https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/fires/biomes/aggregated/>>. Acesso: 15 dez. 2024.

FUNAI celebra avanço do projeto de lei que transforma PNGATI em política de Estado. Fundação Nacional dos Povos Indígenas, 20 jun. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/ptbr/assuntos/noticias/2024/funai-celebra-avanco-do-projeto-de-lei-que-transforma-pngati-em-politica-de-estado>>. Acesso: 15 dez. 2024.

GAMBARATO, Renira R.; ALZAMORA, Geane C.; TÁRCIA, Lorena P. *Theory, development, and strategy in transmedia storytelling*. New York; London: Routledge, 2020.

HAVELOCK, Eric A. *Preface to Plato*. Cambridge: Harvard University Press, 1963.

INDÍGENAS Yanomami e Ye'kwana respondem: Como recuperar a floresta? Instituto Socioambiental 2024. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=UGeQZLr7dkA>>. Acesso: 15 dez. 2024.

INNIS, Harold Adams. The bias of communication. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, v. 15, n. 4, p. 457–476, 1949.

INPE: quase 5 milhões de hectares da Amazônia já foram queimados em 2024. ClimaInfo 6 nov. 2024. Disponível em: <<https://climainfo.org.br/2024/11/06/inpe-quase-5-milhoes-de-hectares-da-amazonia-ja-foram-queimados-em-2024/>>. Acesso: 14 dez. 2024.

JENKINS, Henry. *Convergence culture: where old and new media collide*. New York: New York University Press, 2006.

JENKINS, Henry. Youth voice, media, and political engagement: introducing the core concepts. In: JENKINS, Henry *et al.* (ed.). *By any media necessary: New youth activism*. New York, NY: New York University Press, 2016. p. 1–60.

JOHNSON, Samuel G. *Amazonian transmedia: seeking epistemic and ecological justice in the Anthropocene*. 2024. Tese (Doutorado em Comunicação) – University of Miami.

LEVINSON, Paul. *The soft edge: a natural history and future of the information revolution*. London: Routledge, 1997.

LÓPEZ, Antonio; IVAKHIV, Adrian; RUST, Steven; TOLA, Miriam; CHANG, Alenda Y.; CHU, Kiu-wai. *The Routledge Handbook of Ecomedia Studies*. London: Routledge, 2024.

MARAN, Timo. *Ecosemiotics: The study of signs in changing ecologies*. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

MARAN, Timo. Deep ecosemiotics: forest as a semiotic model. *Recherches Sémiotiques / Semiotic Inquiry*, v. 39, n. 1-2, p. 287-303, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.7202/1076237ar>>. Acesso em: 15 dez. 2024.

MARAN, Timo; KULL, Kalevi. Ecosemiotics: main principles and current developments. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, v. 96, n. 1, p. 41-50, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/geob.12035>>. Acesso em: 15 dez. 2024.

MARÉS, Chico; AFONSO, Nathália. Imagens compartilhadas por famosos sobre Amazônia são antigas ou de outros lugares. Folha de São Paulo, 22 agosto, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/08/imagens-compartilhadas-por-famosos-sobre-amazonia-sao-antigas-ou-de-outros-lugares>. Acesso: jan. 2025.

MAXWELL, Richard; MILLER, Toby. How green is your smartphone? In: McQUILLAN, Martin (ed.). *The insecurity of things*. London: Goldsmiths Press, 2021. p. 191-213.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. Trad. Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 1964.

NÖTH, Winfried; SANTAELLA, Lucia. Atualidade da ecossemiótica para pensar a Amazônia. In: SANTAELLA, Lucia; CRUZ, Kalynka (orgs.). *Amazônia Digital*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2024. p. 15-30.

NÖTH, Winfried. Ecossemiótica. Ensaio em homenagem a Thomas A. Sebeok. *Cruzeiro Semiótico* [Porto], n. 22/25, p. 345-355, 1995.

NÚMERO de queimadas explode e Amazônia tem o pior mês de julho desde 2005. WWF-Brasil, 2 ago. 2024. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?89340/Numero-de-queimadas-explode-e-Amazonia-tem-o-pior-mes-de-julho-desde-2005>>. Acesso: 05 ago. 2024.

OLIVEIRA, Diego. 3 jogos que levam a Amazônia para a telinha dos celulares. Portal Amazônia, 27 nov. 2024. Disponível em: <<https://portalamazonia.com/cultura/3-jogos-amazonia-no-celular>>. Acesso: 15 dez. 2024.

O QUE LIGA a floresta Amazônica, o aquecimento mundial e você? WWF-Brasil, 2024. Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/amazonia/bioma\\_amazonia/porque\\_amazonia\\_e\\_importante/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia/bioma_amazonia/porque_amazonia_e_importante/)>. Acesso: 15 dez. 2024.

POSTMAN, Neil. *Amusing ourselves to death: public discourse in the age of show business*. New York: Viking Penguin, 1985.

PROGRAMA QUEIMADAS do INPE, São José dos Campos, 2024. Disponível em: <<https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/>>. Acesso: 14 dez. 2024.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs.). *Epistemologias do Sul*. Coimbra: Almedina, 2010. p. 73–118.

RIBEIRO, Maria Fernanda. Ritual ancestral no Xingu é ameaçado por mudanças no clima: ‘Rio secou’. Canal UOL Ecoa Colunas, 7 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/noticias-da-floresta/2022/12/07/ritual-ancestral-no-xingu-e-ameacado-por-mudancas-no-clima-rio-secou.htm>>. Acesso: 15 dez. 2024.

SANTAELLA, Lucia. Semiose da planície aluvial do Rio Solimões. In: SANTAELLA, Lucia; CRUZ, Kalynka (orgs.). *Amazônia Digital*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2024. p. 31–48.

SASSINE, Vinicius. Extremos de seca e cheia se intensificam na Amazônia. Folha de S. Paulo, 12 jul. 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2024/07/extremos-de-seca-e-cheia-se-intensificam-na-amazonia-e-cientistas-sugerem-cisternas-como-no-semiarido.shtml>>. Acesso: 20 jul. 2024.

SECA NA AMAZÔNIA deve ser a pior da história e se estender até 2024, ClimaInfo, 4 out. 2023. Disponível em: <<https://climainfo.org.br/2023/10/04/seca-na-amazonia-deve-ser-a-pior-da-historia-e-se-estender-ate-2024/>>. Acesso: 17 jul. 2024.

SIMÕES, Juscelino. Projeto “Rios On Line”, do departamento de Geociências, será avaliado pela Câmara de Extensão. Universidade Federal do Amazonas, 11 maio 2022. Disponível em: <<https://ufam.edu.br/ultimas-noticias/3668-projeto-rios-on-line-do-departo-de-geociencias-sera-avaliado-pela-camara-de-extensao.html>>. Acesso: 15 dez. 2024.

SODRÉ, Muniz. *A comunicação e o eu*. 3. ed. São Paulo: Ática, 1999.

SRIVASTAVA, Leena. Transmedia activism: Telling your story across media platforms to create effective social change. 2009. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20130515174049/http://www.namac.org/node/6925>>. Acesso em: 4 out. 2024.

TØNNESSEN, Morten. Current human ecology in the Amazon and beyond: a multi-scale ecosemiotic approach. *Biosemiotics*, v. 13, 2020, p. 89–113. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12304-020-09379-8>>. Acesso em: 15 dez. 2024.

TURKLE, Sherry. *Alone together: why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books, 2011.

ZHOURI, Andréa. O ativismo transnacional pela Amazônia: entre a ecologia política e o ambientalismo de resultados. *Horizontes Antropológicos*, v. 12, n. 25, p. 139–169, 1 jun. 2006