

## UM OLHAR PARA O TERRITÓRIO: PERSPECTIVAS DOS AGENTES AMBIENTAIS SOBRE OS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS E CLIMÁTICOS EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Mariana Torres Vannier<sup>1</sup>

Iza Patrício Silva<sup>2</sup>

Renata Felix de Oliveira Ferreira<sup>3</sup>

Clélia Christina Mello Silva Almeida da Costa<sup>4</sup>

### RESUMO

A percepção está associada aos sentidos, sendo simultaneamente individual e coletiva. Assim, como cada pessoa percebe o ambiente, influencia diretamente na forma como age sobre ele, enquanto indivíduos e sociedade. Este estudo fundamenta-se nos pressupostos da educação ambiental crítica, abordando as epistemes de Guimarães, Sánchez com a visão comunitária, e o pensamento complexo de Morin. O trabalho é fruto de duas atividades assíncronas desenvolvidas durante o Curso de Qualificação Profissional em Educação Ambiental e Climática, oferecido pelo Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA-IOC/FIOCRUZ), em parceria com a Secretária Municipal de Ambiente e Clima do Rio de Janeiro (SMAC-Rio), aos Agentes Ambientais Comunitários deste município. Os objetivos das atividades foram apresentar os principais problemas ambientais e climáticos relatados pelos Agentes, e citar três possíveis medidas de mitigação, segundo o olhar deles para seus territórios. As análises das respostas foram feitas com base na Tematização de Fontoura. Cinquenta e dois agentes em média participaram dessas atividades. Eles revelaram que o principal problema das comunidades cariocas é a Poluição Ambiental pelo descarte inadequado de resíduos sólidos em diversos locais inapropriados. Além disso, o desmatamento, esgoto a céu aberto, a construção irregular entre outros, foram problemas relacionados à falta de infraestrutura. Para as soluções foram elencados seis grandes temas, sendo eles: Ações de conscientização e educação ambiental (33%); limpeza Urbana (22%), o plantio de árvores frutíferas e hortas comunitárias (17%), implementação de infraestruturas (saneamento básico e lixeiras) (13%), busca por parceiros (7%) e recursos financeiros e economia circular (6%). Conclui-se que os agentes, apesar de serem de comunidades diferentes apresentaram problemas comuns e apontaram soluções práticas e possíveis de serem realizadas nos seus territórios. Acredita-se que o desenvolvimento do cuidado ambiental e a implementação de infraestrutura e políticas públicas são ações que podem mitigar os impactos e a vulnerabilidade climática, melhorando a qualidade de vida em comunidade.

**Palavras-chave:** Impactos ambientais e climáticos, Resíduos sólidos, Soluções, Agentes ambientais.

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino em Biociências e saúde, pelo Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, [marianavannier2@gmail.com](mailto:marianavannier2@gmail.com); Lattes: CV: <http://lattes.cnpq.br/7999567069897070>;

<sup>2</sup> Msc. Em Ensino de Biociências e Saúde, pelo Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, [izapatricio@gmail.com](mailto:izapatricio@gmail.com); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5121391914038508>;

<sup>3</sup> Msc. Em Ensino de Biociências e Saúde, pelo Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, [renatafelix.f@gmail.com](mailto:renatafelix.f@gmail.com); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0345609196172340>;

<sup>4</sup> Dr<sup>a</sup> em Ciências Veterinárias pela UFRRJ, com pós-doutorado em Educação pelo UFRRJ, [cleliachistinamellosilva@gmail.com](mailto:cleliachistinamellosilva@gmail.com); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9205412629771883>;

## INTRODUÇÃO

A Humanidade vive atualmente um momento crítico, no qual diversas problemáticas socioambientais se interconectam de maneira complexa provocando crises com consequências devastadoras, ameaçando o futuro do planeta e a sobrevivência de todas as formas de vida. Dentre as ameaças destacam-se as mudanças climáticas, perda da biodiversidade e as injustiças socioambientais (IPCC, 2021; ARTAXO, 2020), fruto de um crescente processo de degradação ambiental e das relações. Essa crise de paradigma (MORIN, 2010; GUIMARÃES; MEIRA CARTEA, 2020) exige que adotemos respostas imediatas e urgentes para que ainda seja possível construir um futuro justo e saudável.

Morin (2001) reconhece a crise paradigmática como uma crise de percepção e defende uma abordagem ampla, que se baseie nos princípios do pensamento complexo, afirmando ser essencial reconhecer a necessidade de uma educação que não apenas contemple relações de causa e efeito, mas que também promova a compreensão da natureza interconectada e sistêmica dessas questões socioambientais. Segundo o filósofo, a complexidade implica na capacidade de compreender a multidimensionalidade das interações e solidariedades presentes nos diversos processos, de modo que o pensamento complexo requer a habilidade de transitar continuamente da parte ao todo, do particular ao geral, do objetivo ao subjetivo, do sujeito ao objeto, e vice-versa (MORIN, 2001).

Neste contexto, a Educação ambiental (EA) tem o potencial de contribuir enquanto um poderoso instrumento para promover mudanças significativas em nossa sociedade, tanto em uma escala individual quanto coletiva, atuando na construção de um novo paradigma, formando seres humanos mais responsáveis, críticos e respeitosos com a natureza e outros seres (LOUREIRO, 2015). As problemáticas socioambientais, por apresentarem um caráter complexo, exigem uma abordagem de EA com viés crítico, capaz de formar indivíduos aptos a pensar e agir frente aos graves desafios com profundidade (GUIMARÃES, 2004).

Nesse sentido, a percepção a respeito das relações e do ambiente desempenha um papel central, uma vez que está intrinsecamente ligada aos sentidos e é tanto individual quanto coletiva. A forma como cada pessoa percebe o ambiente influencia diretamente suas ações como indivíduo, e membro da sociedade. Essa percepção quando enriquecida pelo pensamento complexo, poderá contribuir significativamente para a busca de soluções eficazes aos problemas socioambientais (CIDREIRA-NETO; RODRIGUES, 2017; LUZ; PRUDENCIO; CAIAFA, 2018).

De acordo com Sánchez, Salgado e Oliveira (2020), a distribuição dos impactos ambientais ocorre de maneira desigual nos territórios, afetando de forma mais severa a população marginalizada e atingida pelas desigualdades sociais, sendo necessário o fomento a uma Educação Ambiental territorializada, de base comunitária, crítica e pautada nos povos oprimidos, considerando o potencial de ação dos territórios, enquanto organismos emancipatórios e políticos, posicionando constantemente a EA junto a luta por justiça ambiental e social.

O presente estudo foi produzido durante o Curso de Qualificação Profissional em Educação Ambiental e Climática, oferecido aos Agentes Comunitários Ambientais Climáticos (ACAC) do município do RJ, pelo Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA-IOC/FIOCRUZ), em parceria com a Secretária Municipal de Ambiente e Clima do Rio de Janeiro (SMAC-Rio). Portanto, o nosso objetivo foi analisar as perspectivas dos ACAC sobre os principais problemas ambientais e climáticos enfrentados pelas comunidades vulneráveis no município do Rio de Janeiro, identificando as possíveis medidas de mitigação propostas por eles, a partir de suas percepções.



## **METODOLOGIA**

A pesquisa apresenta caráter qualitativo e quantitativo, e está baseada na metodologia da pesquisa-ação participativa, que envolve diretamente os participantes da pesquisa junto aos pesquisadores no processo de produção de novos conhecimentos que implicam na transformação social (SOUZA, 1997; TOZONI-REIS, 2007). O estudo foi conduzido por meio da análise de duas atividades assíncronas desenvolvidas durante o Curso de Qualificação Profissional sobre Educação Ambiental e Climática, no período de 26 de outubro de 2022 até 06 de fevereiro de 2023, com o total de 60 horas de duração. Participaram do curso 78 ACAC representantes de diversas comunidades do município do Rio de Janeiro. O curso foi pensado em fazer com que os agentes percebessem os problemas como mais importantes para eles, refletissem sobre eles e agissem por uma transformação positiva de suas realidades

A primeira atividade (A1) procurou identificar os problemas ambientais e climáticos relatados pelos Agentes em suas comunidades. Para este estudo, consideramos os itens 1 e 2 do roteiro de atividades assíncronas (Fig 1); enquanto a segunda atividade (A2) buscou coletar informações sobre as possíveis medidas de mitigação, de acordo com a perspectiva dos Agentes, para lidar com esses problemas em seus territórios (Fig 2). As análises das respostas

foram feitas com base na Tematização de Fontoura (2011), que permitiu a identificação e a categorização dos principais temas e preocupações relatados pelos Agentes no desenvolvimento das atividades. Consideramos, baseada nessa análise, o conteúdo dos roteiros em si, ao invés do número de respondentes. Portanto, quando havia mais uma resposta diferente e relevante por participante, essa foi considerada.

Figura 1- Exemplo de roteiro para a atividade assíncrona: Atividade 1 (A1), marcando as perguntas que serão analisadas por uma seta vermelha.

	<b>MINISTÉRIO DA SAÚDE</b> Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) Instituto Oswaldo Cruz (IOC) Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA)		<b>AMBIENTE E CLIMA</b>
<b>Curso:</b> Educação Ambiental e Climática para Agentes Ambientais e Encarregados dos Núcleos de Educação Ambiental e Climática do Município do RJ.			
<b>Docentes:</b> Pesquisadores Equipe LAPSA		<b>Data de entrega da atividade:</b> 07/11/2022	
<b>Nome do estudante:</b>			
<b>NÚCLEO:</b>			
<b>OBS:</b> O estudante deverá entregar este roteiro à Equipe LAPSA como parte da sua avaliação formativa. Atividade escrita com caneta preta ou azul.			

#### ROTEIRO PARA ATIVIDADE EXTRACLASSE

Olá estudante, vamos para mais uma atividade assíncrona?

##### O SEU TERRITÓRIO

Nesta atividade, você vai identificar e enumerar os problemas observados no território em que vive, apresentando o mais marcante. Para tal,  **você precisará seguir os seguintes passos:**

- ➔ 1. Observar o entorno do território em que você vive;
- ➔ 2. Fazer um relato por escrito, no espaço abaixo, dos problemas observados por você;
3. Fotografe, com o seu celular, o problema mais marcante da sua localidade. Pedimos que você tire **02 fotos** e indique qual será a **foto 1 com o principal problema** e qual será a **foto 2 com o problema secundário**.
4. Depois, você enviará as **02 fotos** para nosso grupo do WhatsApp, até quarta-feira (**dia 02/11**), informando claramente qual será a foto 1 e qual será a foto 2.



---



---

Fonte: Autoras, 2023.

Figura 2- Exemplo de roteiro para atividade assíncrona: Atividade 2 (A2).

	<b>MINISTÉRIO DA SAÚDE</b> Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) Instituto Oswaldo Cruz (IOC) Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA)		<b>AMBIENTE E CLIMA</b>
<b>Curso:</b> Educação Ambiental e Climática para Agentes Ambientais e Encarregados dos Núcleos de Educação Ambiental e Climática do Município do RJ.			
<b>Docentes:</b> Pesquisadores Equipe LAPSA		<b>Data de entrega da atividade:</b> 16/11/2022	
<b>Nome do estudante:</b>			
<b>NÚCLEO:</b>			
<b>OBS:</b> O estudante deverá entregar este roteiro à Equipe LAPSA como parte da sua avaliação formativa. Atividade escrita com caneta preta ou azul.			

#### ROTEIRO PARA ATIVIDADE EXTRACLASSE

E aí, estão curtindo? Vamos embarcar em mais uma atividade extraclasse?

##### O SEU TERRITÓRIO

Nesta atividade, você vai refletir quanto aos excessos da sociedade contemporânea e a importância de suas ações. Assim, para completar esta atividade  **você precisará seguir os passos explicados abaixo:**

1. Leia o texto "O que aprendi catando o lixo do meu bairro". Autora: Flávia Martinelli;
2. Depois, assista ao vídeo intitulado "O segredo das miudezas";
3. Por último, liste nas linhas abaixo, 03 ações que gostariam de realizar no território em que atuam.
4. Para ter acesso a todos os materiais desta atividade, acesse ao QRCode ao lado. Para abrir a pasta no drive, aponte a sua câmera do celular para o QRCode, como se fosse tirar uma foto.




---



---



---

Fonte: Autoras, 2023.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 78 ACAC que começaram o curso, apenas 52 participaram deste estudo. Devido a natureza ampla e discursiva das respostas, constatamos a presença de múltiplos temas e subtemas em ambas as atividades. Nesse sentido, na primeira atividade (A1), identificamos um número total de respostas  $n=127$ ; e na segunda atividade (A2), identificamos um número total de respostas consideradas como  $n=182$ .

Com base na análise das respostas dos ACAC na A1, foram identificados três principais temas, sendo eles: o descarte inadequado de resíduos sólidos; a falta e/ou negligência de infraestrutura adequada; e impactos e a qualidade ambiental. Apresentados na tabela 1, e discutidos a seguir.

Tabela 1- Resultado da tematização sistematizando os principais problemas existentes nas comunidades do Município do Rio de Janeiro segundo perspectivas dos ACAC.

Tematização da Atividade Assíncrona A1					
Temas	Subtemas	N de Respostas		Percentual (%)	
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Acúmulo de lixo nas ruas, calçadas e esquinas	66	37	51,97%	29,13
	Infestação de animais e vetores (cachorros, ratos, baratas, mosquitos e outros) em locais considerados como "ponto de lixo"		13		10,24
	Entupimento de bueiros provocando enchentes e/ou alagamentos		8		6,30
	Descarte de lixo em corpos hídricos (rios e mares)		7		5,51
	Descarte de lixo em áreas de vegetação		1		0,79
Falta e/ou negligência de infraestrutura adequada	Falta de saneamento básico/ Esgoto a céu aberto	44	13	34,65%	10,24
	Falta de coleta seletiva		3		2,36
	Ausência e/ou negligência de fiscalização do poder público		3		2,36
	Construções irregulares		3		2,36
	Moradias inadequadas com risco de deslizamentos e desabamento pós chuva		3		2,36
	Obras públicas inacabadas		2		1,57
	Residências construídas nas margens dos rios		2		1,57
	Pouca coleta do lixo		2		1,57
	Lixeiras postas em locais irregulares que atrapalham o trânsito		2		1,57
	Poucas caçambas		1		0,79
	Moradores de rua em condições inapropriadas (mendigos e dependentes químicos)		1		0,79
	Falta de cobertura em áreas de lazer		1		0,79
	Falta de energia na região favorecendo a violência		1		0,79
	Buracos em via pública		1		0,79
	Falta de manutenção em aparelhos de academia comunitária		1		0,79
	Falta de manutenção da grama na via pública		1		0,79
	Aumento populacional não acompanhado pela infraestrutura		1		0,79
	Estação de trem sem grades oferecendo perigo à população		1		0,79
	Fiação elétrica por meio de árvores		1		0,79
	Abandono de animais		1		0,79
Impactos e a qualidade ambiental	Queimadas e desmatamento	17	8	13,39%	6,3
	Assoreamento		4		3,15
	Erosão		4		3,15
	Crianças sofrendo com doenças respiratórias		1		0,79

Podemos observar na tabela 1 que entre os temas citados, o principal problema das comunidades cariocas segundo a percepção dos ACAC, é a poluição ambiental causada pelo descarte inadequado de resíduos sólidos (51,97%). A temática é um dos grandes desafios ambientais encarados no século XXI pela sociedade moderna, e pauta de muitas discussões por estar relacionada diretamente aos hábitos e ações dos seres humanos no ambiente (JERÔNIMO; CÂMARA, 2013; POZZETTI; CALDAS, 2019; LOPES; OLIVEIRA; CARDOSO, 2020).

A existência de um grande número de pessoas nas grandes cidades, aumenta a demanda pelos serviços públicos, comerciais e dos recursos naturais, resultando no aumento do consumo, e conseqüentemente no aumento da produção de resíduos urbanos descartados muitas vezes sobre o ambiente de forma inapropriada (LOPES; OLIVEIRA; CARDOSO, 2020). E como um subproduto do consumo, os resíduos urbanos se armazenados ou descartados inadequadamente, tornam-se um fator de risco à saúde pública e ambiental (POZZETTI; CALDAS, 2019).

No Brasil, em 2010, foi publicada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PRNS) que é responsável por organizar a forma de tratamento dos resíduos. Cabendo ao poder público cessar, ou fornecer recursos para redução dos impactos causados pelos resíduos descartados inadequadamente sobre a saúde pública e ao ambiente (LOPES; OLIVEIRA; CARDOSO, 2020). Apesar da existência de uma legislação, o Brasil ainda carece de políticas públicas eficientes para as normas estabelecidas (BORBA; SILVA, 2021), a fim de assegurar uma saúde digna e universal.

O presente estudo mostra que nas comunidades do Rio de Janeiro, o descarte e o acúmulo de resíduos nas ruas, calçadas e esquina formam os chamados “pontos de lixo”, interferindo na paisagem local, e podendo dificultar ou impedir a circulação de pessoas e veículos pelo território. Além disso, os ACAC também ressaltaram que o problema favorece a infestação de insetos, e outros animais vetores de doenças; entopem os bueiros provocando enchentes e alagamentos, e poluem os corpos hídricos (Tabela 1), gerando mais agravos, tornando-se um risco à saúde. Segundo Borba; Silva (2021), a destinação incorreta dos resíduos é um problema crônico no Brasil e confere perigo à saúde de todos. Principalmente dos indivíduos que estabelecem contato direto com os resíduos, como os catadores, os garis, e as pessoas que vivem próximas a locais onde ocorrem o acúmulo de resíduos, e dos depósitos chamados lixões. O comportamento de despejar resíduos sólidos aproveitáveis em área urbana não é só visto no Rio de Janeiro, alguns autores também observaram em outros estados brasileiros como Pará (LOPES, OLIVEIRA; CARDOSO, 2020), Mato Grosso (SANTOS, *et al.*, 2021), Rio Grande do Norte (DAMASIO *et al.*, 2022), entre outros.

O segundo tema apresentado neste estudo foi a ‘falta e/ou a negligência de infraestrutura adequada’ (34,65%), que elencou problemas como a falta de saneamento e/ou esgoto a céu aberto, a falta ou limitação da coleta de lixo, entre outros observados na tabela 1. Questões que podem ser relacionadas à precariedade do saneamento ambiental nas regiões. De acordo Borba; Silva (2021), a falta de saneamento básico tem sido percebida como um problema ambiental para os territórios brasileiros. O despejo do esgoto inadequado em rios, ou mesmo a céu aberto, promove o aparecimento e/ou manutenção de diversas doenças veiculadas pela água (BRASIL, 2004).

A recorrência do problema no país pode ser atrelada à falta de interesse político para realizá-lo, deixando com os territórios a responsabilidade de resolvê-lo. Na ausência de uma destinação adequada tanto dos resíduos sólidos quanto do esgoto doméstico, a população busca soluções, muitas vezes queimando o lixo, e jogando o esgoto *in natura* nos rios. Estas ações contaminam ainda mais o ambiente, o solo, e consequentemente aumentam o risco de aquisição de doenças.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, o saneamento básico permite controlar os fatores físicos existentes no ambiente que podem ser nocivos à saúde humana. Nessa perspectiva, os governos devem considerar a limpeza urbana como uma das principais funções sociais a serem tratadas, investindo financeiramente, valorizando os profissionais envolvidos na engenharia sanitária, e proporcionando mais ações de educação ambiental visando a coletividade (MANUEL; FAZENDA, 2021).

Além disso, o terceiro tema exposto na tabela 1, evidenciou os 'impactos e a qualidade ambiental' (13,39%). Neste podemos observar que os subtemas mais relevantes citados pelos ACAC revelam problemas como as queimadas e o desmatamento, o assoreamento e erosão, que também estabelecem relação com a grave questão do manejo incorreto dos resíduos sólidos. Em muitas comunidades os resíduos não coletados acabam sendo queimados ou depositados em locais irregulares, impactando o solo e os cursos hídricos.

Perante o exposto, observa-se que o interesse social acerca do descarte inadequado de resíduos sólidos, existe devido a relação estabelecida diretamente com a saúde. Mas além desta, a temática também está relacionada com as questões de saneamento básico e higienização das cidades, fatores influentes na qualidade de vida das pessoas, e no bem-estar ambiental (POZZETTI; CALDAS, 2019).

Com relação à A2, no que se refere as soluções indicadas, as respostas dos ACAC foram organizadas em seis grandes temas, a saber: ações de conscientização e educação ambiental; limpeza urbana; o plantio de árvores frutíferas e hortas comunitárias; implementação de

infraestrutura (saneamento básico e lixeiras); busca por parceiros, e, recursos financeiros e economia circular. Os resultados obtidos com base na tematização estão dispostos na tabela 2, e serão discutidos a seguir.

Tabela 2: Resultado da tematização sistematizando as soluções apresentadas para mitigação dos impactos ambientais nos territórios, de acordo com as percepções dos ACAC.

Tematização da Atividade Assíncrona A2					
Temas	Subtemas	N de Respostas		Percentual (%)	
Conscientização e Educação Ambiental	Ações de educação ambiental, oficinas e workshops	61	22	33,5%	12,09
	Conscientização sobre o descarte do lixo		19		10,44
	Divulgação de materiais educativos		7		3,85
	Palestras		5		2,75
	Reunião com moradores		3		1,65
	Ouvir a população		3		1,65
	Ações de educação ambiental na escola		2		1,10
Limpeza Urbana	Limpeza de pontos de lixo	41	15	22,5%	8,24
	Participação coletiva		11		6,04
	Implementação da coleta seletiva		9		4,95
	Coleta de lixo regular		3		1,65
	Participação coletiva junto da Comlurb		3		1,65
Plantio e implementação de hortas	Implementação de hortas comunitárias	32	20	17,5%	10,99
	Plantio de árvores frutíferas		7		3,85
	Compostagem e manejo do solo		3		1,65
	Mutirão de plantio		2		1,10
Implementação de infraestrutura	Saneamento básico	24	6	13,1%	3,3
	Instalação de lixeiras/Caçambas		5		2,75
	Instalação de <i>Ecopontos</i>		3		1,65
	Mais pontos de coleta seletiva		2		1,10
	Tela para caixa d'água		2		1,10
	Mudança do local da lixeira		2		1,10
	Luz elétrica nas ruas		2		1,10
	Troca das lixeiras		1		0,55
	Asfaltar as ruas		1		0,55
	Busca por parceiros		Parceria para Gestão de Resíduos e Reciclagem		13
Parcerias para Engajamento Comunitário em Tomadas de Decisão		3	1,65		
Importância da administração pública na Busca por Parceiros		2	1,10		
Programa de voluntariado para melhorias Urbanas		1	0,55		
Parcerias para promoção de eventos comunitários		1	0,55		
Promover parcerias para o cuidado de animais abandonados		1	0,55		
Recursos financeiros e economia circular	Conscientização e Economia de Recursos	11	4	6,1%	2,2
	Sistemas de Recompensa e Benefícios da Reciclagem Comunitária		4		2,2
	Coleta de óleo para produção e venda de sabão		2		1,10
	Aumento de recursos financeiros para agentes locais		1		0,55

Fonte: Autoras, 2023.

Observamos através da análise da tabela 2 que o tema mais citado pelos ACAC durante esta segunda atividade foi a "conscientização e educação ambiental" (33%), indicando nos textos uma grande relevância atribuída à EA e conscientização de indivíduos para uma relação saudável e harmoniosa com o ambiente, como um caminho para promover uma transformação positiva em seus territórios. O curso desenvolvido para os ACAC foi uma iniciativa de educação ambiental crítica de base comunitária, voltada para educação ambiental e climática. Guimarães



(2004), afirma perceber a EA como um instrumento de luta, ressaltando que as suas práticas pedagógicas devem estar inseridas em processos que permitam significativas transformações da realidade vivenciada pelos envolvidos. Nesse contexto, julgamos importante considerar e promover além da vertente crítica da EA, a visão da EA de base comunitária, que é desenvolvida através da estreita colaboração com as comunidades, almejando garantir a justiça social e ambiental, levando-se em consideração as realidades e particularidades de cada território, incorporando saberes locais e valorizando as memórias comunitárias como elemento fundamental para o desenvolvimento de suas propostas pedagógicas (PELACANI *et al.*, 2021).

Por meio da análise dos resultados encontrados no tema mais relevante da tabela 2 (conscientização e educação ambiental), observa-se que o subtema mais citado foi o 'ações de educação ambiental, oficinas e workshops', encontrado em 22 trabalhos, indicando a percepção desses agentes a respeito da importância do trabalho que eles, enquanto agentes ambientais comunitários, buscam desenvolver nos territórios. Outros subtemas como "palestras" e "divulgação de materiais educativos" demonstram contribuições às formações desses agentes através da participação no curso de qualificação em educação ambiental e climática. Além disso, através da análise do segundo subtema mais abordado a 'conscientização sobre o descarte do lixo', encontrado em 19 textos, percebeu-se uma orientação de um agir voltado para busca de soluções para enfrentar a maior problemática das comunidades do Rio de Janeiro sob a perspectiva apresentada pelos ACAC na A1.

Outros temas bastante citados foram a "limpeza urbana" (22%), o "plantio e implementação de hortas" (17%) e a "implementação de infraestrutura" (13%), reiterando essa preocupação com a busca por soluções para os problemas mais citados na atividade 1 (A1).

Diferentes participantes correlacionaram a implementação de hortas comunitárias e árvores frutíferas com o potencial de transformar e ressignificar lugares em suas comunidades onde a população tem o costume de descartar o lixo de forma irregular. Além do benefício de transformar esses lugares de acúmulo indevido de resíduos sólidos, as hortas comunitárias tem o potencial de proporcionar diversas vantagens para as famílias envolvidas e população do entorno, revitalizando áreas públicas, gerando renda por meio da produção e comercialização de alimentos saudáveis e orgânicos, e contribuindo para melhorias na nutrição das famílias, incentivando um maior consumo de frutas e vegetais (NOVA *et al.*, 2018). Esse manejo é uma solução pensada pelos ACAC para minimizar os impactos provocados na saúde e ambiente pelo acúmulo de resíduos, demonstrando a função social do agente no território.

Além das ações citadas anteriormente, observamos outras como "busca por parceiros" (7%) e "Recursos financeiros e economia circular" (6%), que reforçam as atribuições dos

próprios agentes para mitigar, e contribuir para educação e conscientização ambiental da comunidade em que vivem. Uma vez que desempenham um importante papel na promoção de ações voltadas para as temáticas de saúde pública, ambiente e das emergências climáticas em locais de vulnerabilidade social. Os agentes fazem parte do Programa Comunitário de Educação Ambiental e Ação Climática do Município do Rio de Janeiro, que teve início em 2021, e atuam como elo fundamental entre a população local, o setor público e o ambiente, uma vez que conhecem as necessidades e realidades dos seus territórios, atuando de forma mais consciente e direcionada na esfera local.

Através das análises das respostas dos ACAC, acredita-se que o desenvolvimento do cuidado ambiental, a promoção da educação ambiental de base crítica, juntamente com a implementação de políticas públicas e infraestrutura apropriadas, representam ações promissoras para a mitigação dos impactos ambientais e vulnerabilidade climática na cidade do Rio de Janeiro, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida nas comunidades.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo buscou contribuir para uma compreensão mais profunda das percepções e necessidades das comunidades vulneráveis do Rio de Janeiro em relação aos problemas ambientais e climáticos, bem como para o desenvolvimento de estratégias eficazes de educação ambiental e ação comunitária. Os resultados deste estudo indicam a convergência das percepções dos Agentes Ambientais Comunitários em relação aos principais problemas ambientais e climáticos enfrentados por diferentes comunidades vulneráveis no município do Rio de Janeiro, e apesar das diferenças existentes entre as comunidades representadas por cada participante, é possível perceber que os problemas ambientais apresentados são congruentes na maioria dos territórios. Além disso, as medidas de mitigação propostas refletem uma compreensão prática e direcionada dos desafios, indicando caminhos para ações concretas e realistas. A partir dessas percepções, verificamos que estamos no caminho certo, a formação qualificada dos ACAC no Rio de Janeiro contribuiu para a melhoria da qualidade de vida nas comunidades vulneráveis do município do Rio de Janeiro, servindo de modelo para as demais regiões do país. Sendo possível vislumbrar um caminho rumo a um ambiente mais saudável e resiliente.

## **REFERÊNCIAS**

ARTAXO, P. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 53–66, 2020.

BORBA, L. M.; SILVA, A. C. N. O descarte incorreto de resíduos sólidos e sua influência na saúde pública. **Direito Ambiental e Resíduos Sólidos: perspectiva (inter) nacional transdisciplinar dos 17 ODS da ONU. CONSELHO EDITORIAL**, p. 20-28. 2021.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Manual de Saneamento. 3. ed. Brasília: Funasa, 2004. 428 p. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_saneamento\\_3ed\\_rev\\_p1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf)>.

CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, v. 6, n. 2, 2017.

DAMASIO; W. M. B.; BEZERRA, M. R.; SILVA, M. R. F.; GRIGIO, A. M. Problemas ambientais urbanos da disposição inadequada de Resíduos Sólidos: O Caso de Mossoró–RN. **Pensar Geografia**, v. 6, n. 1, p. 51-66, 2022.

FONTOURA H. A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. In: FONTOURA H. A (Org.) Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, 2011.

GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papyrus. 176 p. 2004.

GUIMARÃES, M.; MEIRA CARTEA, P. Á. Há Rota de Fuga para Alguns, ou Somos Todos Vulneráveis? A Radicalidade da Crise e a Educação Ambiental. **Ensino, Saúde e Ambiente**. 2020.

IPCC. Summary for policymakers *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*; ed V; Masson-Delmotte *et al* (Cambridge: Cambridge University Press). 2021.

JERÔNIMO, C. E. M.; CÂMARA, S. As consequências sócio-ambientais decorrentes do descarte inadequado dos resíduos sólidos no município de Brejinho-RN. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 10, n. 10, p. 2165-2174, 2013.

LOPES, I. V. S.; OLIVEIRA, T. C. S.; CARDOSO, L. A. S. Geotecnologias como ferramenta para identificação dos focos de descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos nos bairros do centro e do cereja, Bragança-PA. **Revista Sinergia**, v. 21, n. 2, 2020.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e Epistemologia Crítica. *Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 32, n.2, 2015.

LUZ, R.; PRUDÊNCIO, C. A. V.; CAIAFA, A. N. Contribuições da educação ambiental crítica para o processo de ensino e aprendizagem em ciências visando à formação cidadã. **Investigações em ensino de Ciências**, v. 23, n. 3, 2018.

MANUEL, L.; FAZENDA, A. J. Educação ambiental no processo de ensino-aprendizagem de Geografia para o saneamento básico do bairro Candombe Velho, município do Uíge (Angola). **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 5, n. 1, jan-jun, p. 453-479, 2021.

MORIN, E. *Ciência com Consciência*. 14ª ed, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento*. Bertrand Brasil, 2001.

NOVA, P.; PINTO, E.; CHAVES, B.; SILVA, M. Urban organic community gardening to promote environmental sustainability practices and increase fruit, vegetables and organic food consumption. *Gaceta Sanitária*. **Gaceta Sanitaria**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 4-9, 2018.

PELACANI, B.; KASSIADOU, A.; CAMARGO, D. R.; SÁNCHEZ, C.; STORTTI, M. Community environmental education and the struggle for water. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, p. e11470, 2021.

POZZETTI, V. C.; CALDAS, J. N. O descarte de resíduos sólidos no âmbito da sustentabilidade. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 10, n. 1, p. 183-205, 2019.

SÁNCHEZ, C., SALGADO, S., OLIVEIRA, S. Aportes da ecologia política para a construção de uma educação ambiental de base comunitária no contexto latino-americano: narrando a experiência de um curso de extensão universitária. **Ambiente & Educação**, v.25. n 1, 2020.

SANTOS, D. M.; OLIVEIRA, L. J.; ANDRADE, A. P. S.; JUNIOR; C. R. P.; MELO, S. A. B. X. Resíduos sólidos urbanos (RSU): Percepção ambiental dos moradores do bairro Maracanã, Barra do Bugres-MT. **Revista Estudo & Debate**, v. 28, n. 3, 2021.

SOUZA, J. F. Pesquisa-Ação Participante: Realidades e Desafios. **Tóp. Educ. Recife**, v. 15, n.0 112, p. 65-104, 1997.

TOZONI-REIS, M. F. C. A construção coletiva do conhecimento e a pesquisa-ação participativa: compromissos e desafios. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.2, n.2, p. 89-107, 2007.