

## 520 - AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONFORMIDADE DAS MEDIDAS MITIGADORAS DO EVA EM RELAÇÃO AOS 17 ODS NAS ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO RESIDENCIAL RAQUEL DE QUEIROZ EM QUIXADÁ, CEARÁ

### **Amanda Galdino Negreiros<sup>1</sup>**

Discente de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária - IFCE. Bolsista de Iniciação Científica do PRPI/IFCE.

### **Antonia Amanda Alves da Silva<sup>2</sup>**

Discente de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária - IFCE. Bolsista de Iniciação Científica do FUNCAP/IFCE.

### **Lucas da Silva<sup>3</sup>**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Quixadá

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Rui Maia, 201 - Centro - Quixadá - CE - CEP: 63900-000 - Brasil - Tel: (88) 98178-8356 - e-mail: [amanda.galdino.negreiros05@aluno.ifce.edu.br](mailto:amanda.galdino.negreiros05@aluno.ifce.edu.br)

## **RESUMO**

A necessidade de planejar a expansão urbana integrada a sustentabilidade tornou-se uma questão pertinente ao longo dos anos, sendo apenas uma oportunidade dos interesses de minorias e negligência a integração social, revelando uma grande lacuna entre o desenvolvimento socioambiental inclusivo para todos. Com isso, a produção de habitação para famílias de baixa renda, para ser considerada sustentável, deve ser fundamentada em três pilares: econômico, social e ambiental. Diante desta pauta esta pesquisa buscou avaliar a conformidade das medidas mitigadoras do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) durante a construção do Residencial Raquel de Queiroz em Quixadá, Ceará, parte do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV). Utilizando uma análise exploratória alinhando-se ao discurso de Phillips e Lawrence (2004). Dessa maneira os resultados apresentaram um padrão de frequência nos ODS sendo eles o ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis). Além dos mencionados, outras metas foram contempladas: Energia Limpa e Acessível (ODS 7), Ação Contra a Mudança Global do Clima (ODS 13) e Vida Terrestre (ODS 15), contudo a ausência de um número mais variados de ODS na análise sugere que há oportunidades não exploradas que poderiam melhorar significativamente a qualidade de vida dos moradores. Essa abordagem não apenas contribuirá para a melhoria das condições de vida das comunidades, mas também para a preservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico e equitativo para a ampliação sustentável das cidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Programa Minha Casa Minha Vida, Sustentabilidade, ODS, Impactos Ambientais, Moradia de Qualidade.

## **INTRODUÇÃO**

Ao longo das décadas, conforme as grandes revoluções e o avanço tecnológico se expandiam gradativamente, as populações se deslocavam ao meio urbano moldando um grande espaço de oportunidades e, simultaneamente, desigualdades, se tornando uma das principais zonas de produção e consumo dos recursos naturais refletindo tanto o progresso quanto os desafios da sociedade contemporânea.

De acordo com Abiko e Moraes (2009), o meio urbano apresenta diferenças entre os demais sistemas naturais, devido à influência intensa e rápida que o homem provoca. Os seres humanos possuem a capacidade de usar recursos naturais como fonte de matéria e energia ou como receptor de seus produtos e resíduos. Embora tenha sido exercido um controle sobre o meio ambiente, agora há o reconhecimento que esse limite não é absoluto.

Nesse contexto, uma das questões cruciais que envolvem essa expansão urbana é a necessidade de agregar, de forma conjunta, desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável e socialmente justo, sendo termos que repercutem para um crescimento global aliado à sustentabilidade. À medida que as cidades evoluem, maior se torna o grau na geração dos impactos ambientais e simultaneamente sociais.

No cenário urbano brasileiro, destaca-se o Projeto Minha Casa Minha Vida (PMCMV) promulgado pela Lei nº 11.977/2009, como um marco governamental na política habitacional brasileira. Essa iniciativa

representa um avanço nos aspectos sociais e econômicos, mitigando o déficit habitacional e tornando possível o sonho da casa própria para famílias em situação de vulnerabilidade. No entanto, a produção massiva de unidades habitacionais, notável no PMCMV ao longo dos anos, impõe alterações nas paisagens urbanas, gerando impactos adversos no meio ambiente, ressaltando a necessidade de equilíbrio entre os pilares econômico, social e ambiental.

No Brasil, a precariedade locacional ocorre desde a década de 1960, com o Banco Nacional de Habitação – BNH (Gondim, 2012; Ferreira *et al.* 2019). Dessa forma ressaltando que as ocupações informais frequentemente acontecem em áreas ambientais fragilizadas, e que constantemente são destinadas a empreendimento habitacionais de interesse social, como o Programa Minha Casa Minha Vida. (Freitas, 2014).

Isso não acontece por acaso, pois as condições sociais e urbanas estão interligadas a um grande meio de fragilidades ambientais. Tal realidade compõe um padrão periférico de urbanização, “[...] socialmente excludente e ambientalmente predatório” (Freitas, 2014, p. 113). A constatação disso, está na falha das políticas urbanas em garantir a qualidade ambiental urbana, e promover um alinhamento entre a Agenda Ambiental Brasileira e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Devido a isso, ações que visam a implementação da sustentabilidade como ponte para um crescimento urbano que se desenvolva a base para a garantia e preservação dos recursos naturais para as gerações futuras, constituem-se em mitigações e responsabilidades socioambientais como as aplicadas nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), concebidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) tornando possível simplificar a implementação de ações integradas.

## OBJETIVOS

No sentido desta pesquisa, realizou-se uma avaliação das medidas mitigadoras previstas no Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) do Residencial Rachel de Queiroz, concebido através do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) em consonância com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, permitindo uma compreensão do grau de conformidade que foi empregado durante as etapas de construção do empreendimento.

## METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa buscou desenvolver uma análise exploratória da conformidade das medidas de mitigação descritas no Estudo de Viabilidade Ambiental, durante as etapas de construção do Residencial Raquel de Queiroz, no município de Quixadá, Ceará, em relação aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Contudo, foram realizados levantamentos documentais e bibliográficos no sentido de realizar revisões para maior embasamento teórico, fundamentando-se em análises de autores como: (Mizutani, *et al.* 2019); (Geraldo, 2022) (Fidelis *et al.* 2021) e (Ferreira, *et al.* 2022).

O primeiro passo deste estudo foi avaliar as medidas de mitigação empregadas no cenário de construção do empreendimento, que se desenvolveu em uma área aproximada de 379.025,15 m<sup>2</sup>, gerando impactos ambientais que exigiram a implementação de ações de atenuações sobre a zona de construção quanto em seu entorno.

Abaixo, o Quadro 1 lista as medidas mitigadoras e suas designações, conforme estabelecidas no documento EVA, utilizadas durante a atual pesquisa para avaliação da conformidade com os 17 ODS.

**Quadro 1: Medidas Mitigadoras determinadas pelo EVA.**

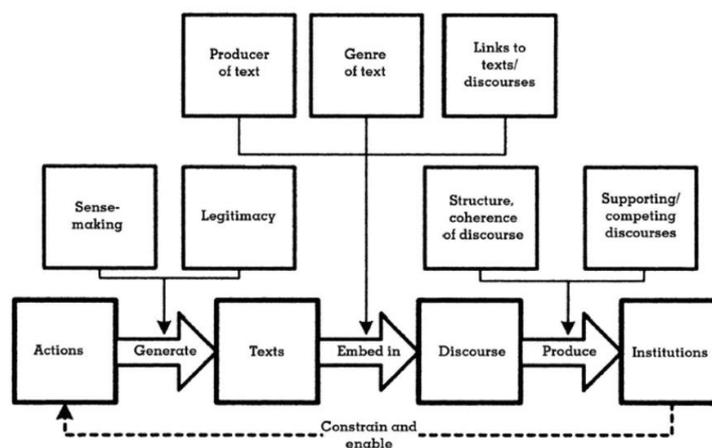
MEDIDAS MITIGADORAS	DESIGNAÇÕES
---------------------	-------------



Limpeza de Área	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurar conservar a vegetação herbácea e subarbutiva que rebrotar na área loteável, principalmente nas áreas destinadas a áreas verdes e institucionais, como forma de atenuar as alterações nas taxas de insolação/luminosidade e umidade, entre outros efeitos, sem, contudo, prejudicar o projeto urbanístico. A conservação dessas espécies irá atenuar os processos erosivos</li> <li>- Conservar a cobertura vegetal nas áreas livres e institucionais</li> </ul>
Terraplanagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os locais aterrados devem ficar bem compactados, para evitar problemas geotécnicos quando da ocupação dos lotes</li> <li>- Deixar o relevo do terreno com topografia suave</li> </ul>
Levantamento do Arruamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A demarcação das quadras dos lotes, áreas institucionais e áreas livres deverão seguir rigorosamente o Projeto Urbanístico apresentado. Essas delimitações no campo deverão ser com marcos de concretos fincados em seus vértices</li> </ul>
Pavimentação das Vias de Circulação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A operação de pavimentação e drenagem das vias de circulação deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, e monitorado por técnico habilitado de modo a evitar o alagamento de quadras e lotes</li> <li>- Na necessidade de movimentação de materiais para obras de terraplanagem, estes deverão ser adquiridos fora da área a ser loteada</li> <li>- Para a pavimentação das ruas poderá ser adotado o revestimento primário com piçarra de boa qualidade geotécnica. O piçarramento das ruas deverão ser executados com camadas de no mínimo 10 centímetro de espessura.</li> <li>- Recomenda-se que seja dotado o revestimento poliédrico nas vias coletoras.</li> </ul>
Obras de Saneamento e Drenagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As características do sistema de drenagem superficial deverão levar em consideração a capacidade de escoamento superficial da área do projeto, e principalmente deverá ser definida em função da declividade das ruas e por suas mudanças de direção.</li> <li>- Recomenda-se que se instalem os sistemas de captação de águas pluviais toda vez que as ruas apresentarem mudança de direção, independentemente do volume de águas superficiais captado pelo sistema de drenagem (canaletas ou guias de sarjetas).</li> </ul>
Piqueteamento dos Lotes	<p>Fazer monitoramento periódico da locação dos piquetes, para verificar a ocorrência de danos, visando providenciar a imediata reposição.</p>
Urbanização	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos de urbanização como energia elétrica e rede telefônica deverão ser instalados de</li> </ul>

	<p>acordo com as normas estabelecidas pelos órgãos responsáveis por tais serviços (COELCE &amp; TELEMAR). Para tanto, a instalação desses equipamentos deve ser previamente aprovada, segundo projeto específico para a área do loteamento.</p> <p>-Evitar a ligação de esgotos domésticos ao sistema de coleta de águas pluviais, no sentido de prevenir a contaminação do sistema de drenagem natural. O tipo de tratamento para os esgotos domiciliares das unidades habitacionais do loteamento deverá atender as características geotécnicas do terreno e profundidade do lençol freático.</p>
--	---

Respectivamente, a pesquisa foi estruturada no modelo analítico proposto por Phillips e Lowrence (2004) (Figura 1). A escolha desse modelo foi motivada pelo fato que ele permeia um conjunto de suposições, cujo estão associadas à análise do discurso, sob quais os processos de institucionalização são mais propensos a ocorrer. Uma das suposições do modelo argumenta que, quanto mais vezes certos termos associados a conceitos específicos ou desafios são incorporados, maior a probabilidade de sua assimilação por *stakeholders* relevantes e sua integração em outros documentos relacionados. (Fidelis *et al.* 2021).



**Figura 1– Modelo analítico sobre institucionalização e discurso (Phillips *et al.* 2004)**

As medidas de mitigação estabelecidas pelo EVA apresentadas anteriormente no Quadro 1, desempenham um papel relevante na redução dos impactos adversos no âmbito socioambiental, além de promover práticas sustentáveis realizadas dentro do PMCMV. Contudo, avaliar essas medidas junto aos ODS permite uma visão mais ampla, não apenas para mensurar a conformidade dessas práticas, mas também identificar áreas de melhoria e inovação no viés da sustentabilidade, garantindo que o desenvolvimento urbano atenda às necessidades presentes sem comprometer as futuras gerações.

Diante disso, para quantificar o número de vezes que os termos selecionados aparecem nas denominações das medidas de cada plano, realizou-se uma análise conforme os métodos propostos por Fidelis *et al.*, 2021. Os resultados foram calculados utilizando a seguinte equação (1):

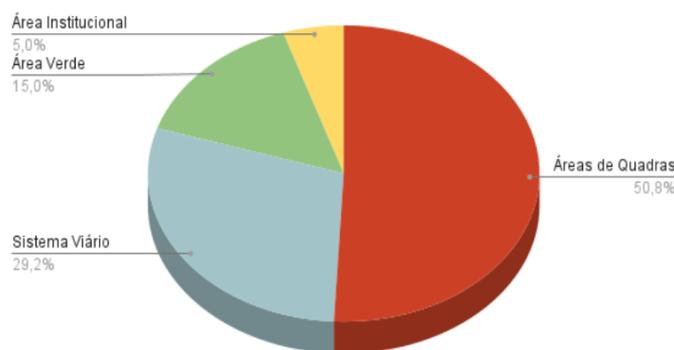
$$\frac{\text{número de vezes que cada termo é invocado nas medidas de mitigação do EVA}}{\text{número total das medidas de mitigação do EVA}} \times 100$$

Equação (1)

## LOCAL DO ESTUDO

O Residencial Raquel de Queiroz está localizado em uma zona de expansão urbana no Sertão Central, especificamente no Sítio Carrascal, dentro da Fazenda Perseverança, no Bairro Cedro. A área total do empreendimento é de aproximadamente 40,105 hectares. Em 27 de março de 2018, o Governo do Ceará, por meio da Secretaria da Cidade, entregou 1.454 unidades habitacionais no Residencial Raquel de Queiroz, situado em Quixadá, no Sertão Central do Ceará.

A divisão do solo do empreendimento foi realizada da seguinte maneira: 192.528,00 m<sup>2</sup> foram destinados às áreas de quadras, representando 50,80% da área total. O sistema viário ocupa 110.529,92 m<sup>2</sup>, o que equivale a cerca de 29,16% da área total. As áreas verdes abrangem 56.967,73 m<sup>2</sup>, correspondendo a 15,03% da área total. Por fim, a área institucional ocupa 18.999,50 m<sup>2</sup>, representando aproximadamente 5,01% da área total.



**Figura 2 - Divisão percentual do Parcelamento do Territorial referente ao PMCMV, Quixadá, CE.**  
Fonte: Autores, 2024

A área foi utilizada em conformidade com a Lei Federal nº 6.766/79, que regulamenta o parcelamento do solo urbano, além dos demais dispositivos legais pertinentes, como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), definidos pela legislação municipal. A licença prévia, junto com a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), foi solicitada pelo órgão ambiental, com a apresentação final do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA). Além disso, foram realizados estudos iniciais na área onde o projeto foi planejado. Esses estudos indicaram que a área era tecnicamente viável para a implementação do empreendimento, em conformidade com as leis ambientais vigentes e a ocupação do solo adequada ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do município de Quixadá.

A maior parte do território do empreendimento está situada em áreas de depressões sertanejas com maciços residuais. Os solos são superficiais e tendem a encharcar durante a estação chuvosa e a ressecar facilmente durante o período de estiagem, contendo lençóis freáticos salinizados devido às características geológicas da região. A vegetação predominante é a Caatinga.

Localizado próximo à Bacia Hidráulica do Açude Cedro, o residencial está a aproximadamente 164 metros da projeção externa de sua área de preservação permanente. No entanto, não há recurso hídrico incidente no empreendimento, e nenhuma unidade de conservação está presente na área total do projeto.

## RESULTADOS OBTIDOS

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS/ONU), envolvem temáticas diversificadas, como o combate à pobreza; a busca pela segurança alimentar, saúde e educação; a igualdade de gênero e redução das desigualdades; direito ao saneamento básico, moradia, energia e água; padrões sustentáveis de produção e de consumo; e proteção do meio ambiente e do clima (EMBRAPA, 2021). Ademais, alguns desses indicadores e metas se destacam no que se refere ao desenvolvimento urbano e suas limitações.

Com base nas medidas de mitigação, como Limpeza de Área, Terraplanagem, Levantamento do Arruamento, Pavimentação das Vias de Circulação, Obras de Saneamento e Drenagem, Piqueteamento dos Lotes

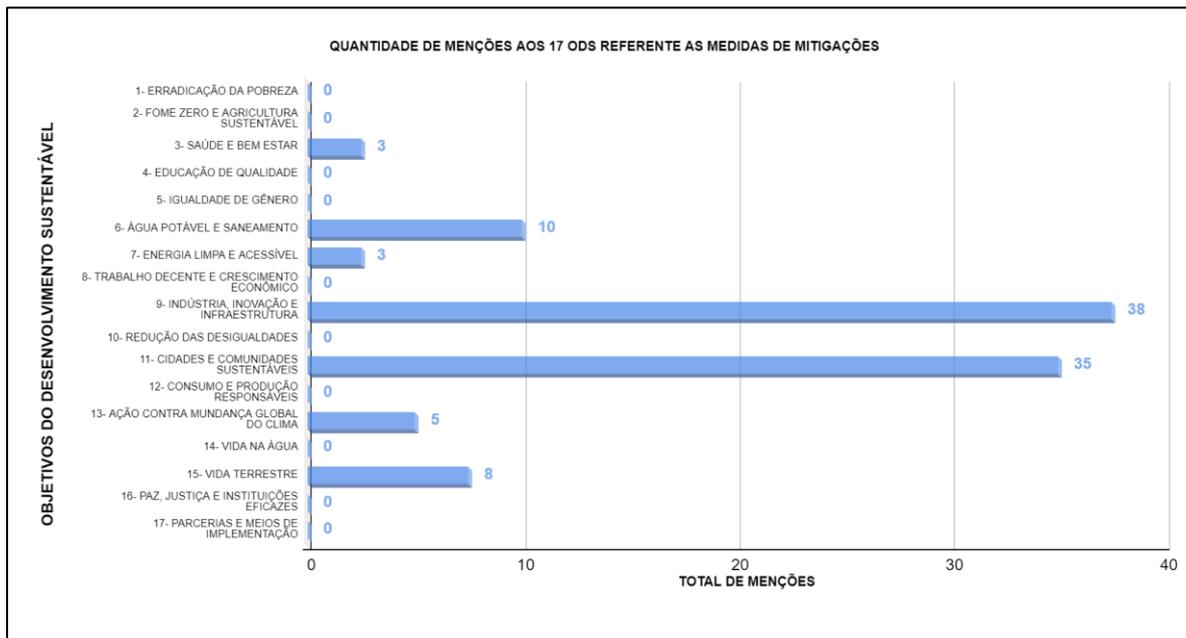
e Urbanização, foi estimado o grau de conformidade dessas ações com os 17 ODS. O Quadro 2 apresenta a correlação entre essas designações e cada ODS.

Medidas de mitigação	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
Limpeza de Área	11 - Cidades e comunidades sustentáveis
	13 - Ação contra mudança global do clima
	15 - Vida Terrestre
Terraplanagem	9 - Indústria, inovação e infraestrutura
	11 - Cidades e comunidades sustentáveis
Levantamento do Arruamento	9 - Indústria, inovação e infraestrutura
	11 - Cidades e comunidades sustentáveis
Pavimentação das Vias de Circulação	9 - Indústria, inovação e infraestrutura
	11 - Cidades e comunidades sustentáveis
	15 - Vida Terrestre
Obras de Saneamento e Drenagem	6- Água potável e saneamento
	9 - Indústria, inovação e infraestrutura
	11 - Cidades e comunidades sustentáveis
Piqueteamento dos Lotes	6- Água potável e saneamento
	9 - Indústria, inovação e infraestrutura
	11 - Cidades e comunidades sustentáveis
Urbanização	3 - Saúde e bem estar
	6- Água potável e saneamento
	11 - Cidades e comunidades sustentáveis

**Quadro 2 - Designações e indicadores utilizados no estudo**

**Fonte: Autores, 2024**

Observando os dados expostos acima, nota-se um padrão de frequência nos ODS que apresentam maiores graus de consonância com a temática desta pesquisa. Os ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis) destacam-se como os mais alinhados. A Figura 2, a seguir, apresenta os resultados de forma geral, onde foram avaliados os 17 ODS em relação a cada medida de mitigação e suas respectivas designações.



**Figura 2: Número de menções aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionadas às medidas de mitigação nas etapas de construção do Residencial Raquel de Queiroz.**

**Fonte: Autores, 2024.**

Os dados foram obtidos através da análise geral das respectivas designações relacionadas aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), utilizando a metodologia proposta por Fidelis *et al.*, 2021 conforme descrita na equação 1 anteriormente. A partir desses dados, a análise e contextualização dos resultados são apresentados na secção seguinte.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao observar os dados expostos na Figura 2 percebe-se que as medidas empregadas para as mitigações das etapas construtivas no documento EVA, referente ao empreendimento do PMCMV, buscaram soluções que agregaram em inovação e infraestrutura sustentável (ODS 9), o fornecimento de água potável e saneamento adequado (ODS 6), e o desenvolvimento de comunidades resilientes e sustentáveis (ODS 11). Além dos mencionados, outras metas foram contempladas: Energia Limpa e Acessível (ODS 7), Ação Contra a Mudança Global do Clima (ODS 13) e Vida Terrestre (ODS 15).

É relevante observar que, a partir dos dados obtidos, as medidas de mitigação atribuídas às fases construtivas do empreendimento Raquel de Queiroz apresentam questões pertinentes. Essas medidas, embora eficazes durante a construção, poderiam ser estendidas para além dessa fase, considerando uma visão de longo prazo, onde os habitantes já estariam residindo no local. Além disso a presença de poucos ODS revela que a uma lacuna a ser preenchida no viés socioambiental.

Autores como Kaplan *et al.* (2000) afirmam que o desenvolvimento urbano precisa ser motivado e alinhado aos ODS, possibilitando um planejamento estratégico e criterioso, promovendo a monitorização dos resultados para efetivar transformações no ambiente urbano em prol de uma melhor qualidade de vida. O histórico da questão habitacional no Brasil demonstra que a ausência de alternativas habitacionais conduziu as populações de baixa renda a um processo de viver em risco, mais expostas à vulnerabilidade social e ambiental. (Fortunato 2014).

O PMCMV engloba diferentes tópicos dos ODS. Por ser um programa diretamente relacionado à dimensão social, ele garante o alcance do ODS 10 (redução das desigualdades), já que visa diminuir as desigualdades sociais e promover a cidadania inclusiva aos mais carentes por meio da concretização do direito social à moradia. Contudo, essa "desigualdade" acaba sendo enfatizada pelo fato de muitos dos empreendimentos serem construídos em áreas afastadas, resultando em segregação espacial.

Respectivamente, a ausência de um número mais variados de ODS na análise sugere que há oportunidades não exploradas que poderiam melhorar significativamente a qualidade de vida dos moradores. O investimento em iniciativas que promovam a inclusão social, o acesso a serviços básicos e a infraestrutura



sustentável poderia transformar a realidade dessas comunidades, proporcionando não apenas melhorias ambientais, mas também sociais e econômicas.

Progressivamente, a sociedade vem buscando mitigações e posicionamentos para as diversas implicações que o uso irracional e intensivo dos recursos naturais gera ao meio ambiente, sendo uma abordagem cada vez mais discutida no ponto de vista da expansão urbana. Neste contexto, os indicadores de sustentabilidade permeiam de um lado o equilíbrio para um desenvolvimento sustentável e de outro a incorporação das áreas institucionais, econômicas e sociais por meio de parâmetros que se agregam para a consolidação de um meio urbano regular e positivo mediante seus impactos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo, verificar o grau de conformidade presente nas medidas mitigadoras as quais foram evidenciadas no Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA), delineando-se através das etapas de construção do Residencial Raquel de Queiroz, situado em Quixadá-CE, concebido por o PMCMV, associado aos 17 ODS da Agenda 2030.

A construção de habitações destinadas a famílias de baixa renda deve ser realizada dentro de um contexto de sustentabilidade, sendo assim uma visão multidisciplinar da gestão ambiental, levando em pauta os aspectos econômicos, sociais e ambientais. É constatado que ao implementar tais medidas a habitação torna-se mais do que apenas uma simples mercadoria, mas sim um bem com características especiais, capaz de promover benefícios significativos socioambientais.

Mediante as análises realizadas, do ponto de vista de cada indicador, foi possível identificar que as medidas de atenuação empregadas durante a fase de construção do empreendimento foram eficazes ao que se refere a mitigação dos efeitos adversos associados à sua execução, com destaque para os ODS 6, 9 e 11, referente ao grau de conformidade dessas medidas. É notável citar que as ações abordadas pelo EVA se tornaram imprescindíveis nos sentidos sustentáveis em construções civis. Sendo uma temática plural, e ao mesmo tempo, baseada em uma solução: a integração da expansão urbana associada aos conceitos da sustentabilidade.

No entanto, o estudo também revela a necessidade de uma abordagem mais abrangente, que contemple uma maior variedade de ODS e considere uma visão de longo prazo para além das fases construtivas. A presença de lacunas no viés socioambiental ressalta a importância de investir em iniciativas que promovam a inclusão social, o acesso a serviços básicos e a infraestrutura sustentável.

Diante desse contexto, é crucial que o desenvolvimento urbano seja orientado pelos ODS, permitindo um planejamento estratégico e criterioso que promova a monitorização dos resultados e efetive transformações no ambiente urbano em prol de uma melhor qualidade de vida para todos. Essa abordagem não apenas contribuirá para a melhoria das condições de vida das comunidades, mas também para a preservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico sustentável das cidades.

## REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

1. ABIKO, Alex; MORAES; Odair B. **Desenvolvimento urbano sustentável**. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2009.
2. ANTUNES, P. de B. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2014
3. Bencke, L.R., & Perez, A.L.F. (2018). **Análise dos principais modelos de indicadores para cidades sustentáveis e inteligentes**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, 6(37), 68-85.
4. FERREIRA, R. F. da S.; NASCIMENTO, A. P. B.; YOSHIKAWA, N. K. O avanço imobiliário em áreas contaminadas: uma alternativa de urbanização sustentável sobre a perspectiva dos objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030. **Journal of Urban Technology and Sustainability**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e39, 2022. DOI: 10.47842/juts.v5i1.39. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/39>. Acesso em: 10 dez. 2023.
5. Fidélis, T., Rodrigues, C. (2019). The integration of land use and climate change risks in the Programmes of Measures of River Basin Plans – assessing the influence of the Water Framework Directive in Portugal. *Environmental Science and Policy*, 100, 158-171.
6. FORTUNATO, Rafaela Antunes. A SUSTENTABILIDADE NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: estudos de caso em reassentamentos do Programa Minha Casa, Minha Vida no Núcleo Urbano



- Central da Região Metropolitana de Curitiba–Brasil1. **A Cidade e os Problemas Socioambientais Urbanos**, p. 657, 2014.
7. GERALDO, Kalena Simas. Construções sustentáveis: **Um estudo no município de Cacoal/RO**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Fundação Universidade Federal de Rondônia, Cacoal, 2022.
  8. Kaplan, R.S., & Norton, D.P. (2000). **Putting the Balanced Scorecard to Work**. *HBR OnPoint*, nr. 4118. EUA: Harvard Business Schoal Publishing Corporation
  9. Mizutani, Meriellen Nuvolari Pereira. **O uso dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável [ODS] e do indicador de sustentabilidade Programa Cidades Sustentáveis [PCS] para uma urbanização sustentável e social na cidade de Barueri - SP**. 2019. 165 f. Dissertação (Programa de Mestrado em Cidades Inteligentes e Sustentáveis) - Universidade Nove de Julho, São Paulo.
  10. Phillips, N., Lawrence, T. B., Hardy, C. (2004). Discourse and Institutions. *Academy of Management Review*, 29 (4), 635–652.
  11. Weiss, M.C., Bernardes, R.C., & Consoni, F.L. (2015). Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 7, 311-323.