



ISSN: 2310-0036

Vol.3 | Nº.17 | Ano 2026

Miguel Abudo Momade Ali

Universidade Católica de Moçambique

miguel.ali@ucm.ac.mz

<https://orcid.org/0000-0002-0824-8583>



Rua: Comandante Gaivão nº 688

C.P.: 821

Website: <http://www.ucm.ac.mz/cms/>

Revista: <http://www.reid.ucm.ac.mz>

Email: reid@ucm.ac.mz

Tel.: (+258) 23 324 809

Fax: (+258) 23 324 858

Beira, Moçambique

Podemos falar de cidades sustentáveis num contexto de pobreza urbana na África? Uma perspectiva dialéctica.

Can we talk about sustainable cities in the context of urban poverty in Africa: A dialectical perspective

RESUMO

Este trabalho examina a viabilidade de cidades sustentáveis no cenário africano, marcado por um crescimento demográfico acelerado e carências severas de infraestrutura, questionando a eficácia de modelos de desenvolvimento urbano importados. O estudo adota uma abordagem qualitativa. Para abordar esta complexidade, a metodologia deste estudo emprega uma análise crítica da literatura existente, complementada por uma revisão sistemática das abordagens de sustentabilidade urbana aplicadas em contextos africanos. Os resultados apontam para uma abordagem crítica de governança que priorize a justiça sócio espacial e a resiliência das populações vulneráveis, visando superar o paradoxo central da urbanização rápida desacompanhada de crescimento económico inclusivo.

Palavras Chaves: Cidades Sustentáveis, Pobreza Urbana, Dialéctica, infra-estruturas.

Abstract

This study examines the feasibility of sustainable cities in the African context, characterized by rapid population growth and severe infrastructure shortages, and questions the effectiveness of imported urban development models. The study adopts a qualitative approach. To address this complexity, the methodology employs a critical analysis of the existing literature, complemented by a systematic review of urban sustainability approaches applied in African contexts. The findings point towards a critical approach to governance that prioritizes socio-spatial justice and the resilience of vulnerable populations, with a view to overcoming the central paradox of rapid urbanization unaccompanied by inclusive economic growth.

Keywords: Sustainable Cities, Urban Poverty, Dialectics, Infrastructure.

Introdução

A rápida urbanização do continente africano, caracterizada por taxas elevadas e trajectórias de desenvolvimento singulares, impõe desafios substanciais à sustentabilidade urbana, especialmente em regiões com altos índices de pobreza (Балашова, Reshetnikova, Kadrov, Vasilieva, & Rogozhina, 2025). Apesar de os centros urbanos serem historicamente percebidos como "núcleos de criação de problemas" devido à geração de resíduos, poluição e desigualdades, o novo paradigma de desenvolvimento sustentável realça o papel crucial das cidades na busca por soluções inovadoras (Costa, et al., 2018). Nesse cenário, a questão da sustentabilidade urbana na África adquire uma complexidade adicional, dada a predominância de pobreza multidimensional e a escassez de infraestrutura adequada para suportar o crescimento populacional projectado para as próximas décadas (Afinowi & Monkam, 2025).

O crescimento populacional projectado impacta directamente a urbanização no continente, onde 44% da população residia em áreas urbanas em 2021, com projecção de alcançar 60% até 2050, exigindo estratégias de habitação sustentáveis e resilientes para acomodar as famílias de baixa renda (Bhanye, Lehobo, Mocwagae, & Shayamunda, 2024, p. 1). Esta transição demográfica e urbana, particularmente notável na África Subsaariana onde se prevê que 87% da população em extrema pobreza global residirá até 2030, exige uma reavaliação fundamental das abordagens convencionais ao planeamento urbano (Angelopulo, 2021). Diante desse contexto, o questionamento central que emerge é se é plausível conceber cidades sustentáveis em meio à crescente pobreza urbana africana, considerando que o rápido avanço da urbanização levanta questões críticas sobre se o crescimento metropolitano fomenta a transformação ou exacerba a desigualdade e o risco ecológico (Macucule & Henriques, 2025).

Assim o artigo em causa analisa a possibilidade de se pensar e construir cidades sustentáveis em contextos de pobreza urbana na África, sustentando que a construção de capacidades sociais aliada a um planeamento adaptativo baseado em experimentação constitui via fundamental para transpor as barreiras impostas pela gestão fragmentada e pelo déficit crónico de recursos nas metrópoles africanas.

Respondendo esta interrogação ganha relevância face à projecção de que grande parte do crescimento urbano no continente ocorrerá em pequenas e médias cidades, que, se não forem planeadas de forma sustentável, correm o risco de se tornarem novos aglomerados com infraestrutura deficitária, reproduzindo os desafios já observados em megacidades como Lagos e Kinshasa (Velame & Costa, 2023, p. 202). A proliferação de assentamentos informais e a urbanização da pobreza são desafios prementes, dado que 59% da população urbana na África Subsaariana reside em favelas, e apenas 45% possui acesso a saneamento básico (Tozer, Mayr, Greenwalt, Nadi, & Runhaar, 2022). Essa realidade sublinha a urgência de repensar os modelos de desenvolvimento urbano para além das perspectivas eurocêntricas, buscando soluções adaptadas aos desafios socioeconómicos e ambientais específicos do Sul Global (Arku & Marais, 2021).

Ainda assim, a formulação de cidades sustentáveis na África demanda uma abordagem crítica às teorias urbanas prevalentes, que muitas vezes ignoram as complexidades locais em favor de modelos globais descontextualizados (Peláez & Diallo, 2021). Essa perspectiva implica reconhecer que a expansão demográfica descontrolada e a urbanização da pobreza são factores que limitam o acesso a moradias adequadas e serviços básicos, intensificando a necessidade de políticas focadas em equidade e justiça social (Boateng & Klopp, 2024). Portanto, a implementação de estratégias de desenvolvimento urbano na África deve priorizar a mitigação das desigualdades socioespaciais e a promoção de resiliência em comunidades vulneráveis (Aliu, 2022; Nascimento, 2021).

Apesar da complexidade, a governança urbana emerge como um vetor estratégico para a sustentabilidade, embora a aplicação de modelos importados e a insuficiência na consideração do contexto local frequentemente resultem em planos de difícil implementação (Joël, 2025; Moreno, Ruiz, & Arana, 2018). É vital reconhecer que, embora as cidades africanas sejam dinâmicas economicamente, muitas ainda são marcadas por desigualdades espaciais extremas e profunda pobreza urbana, o que ressalta a necessidade de abordagens urbanas que considerem e mitiguem a fragmentação espacial e a marginalização sistemática dos habitantes mais pobres (Akomolehin, Aluko, & Akomolehin, 2025). Diferentemente de outras regiões do mundo, a urbanização na África tem sido caracterizada por um crescimento populacional urbano que não é acompanhado por um aumento proporcional de empregos formais, resultando em uma crescente pobreza e vulnerabilidade urbanas (Smit, 2018).

Revisão da literatura

Este cenário é complexo devido à falta de desenvolvimento económico, industrialização e progressão da produtividade agrícola que, em contraste com as cidades ocidentais, caracteriza a maioria das cidades do Sul Global, incluindo as africanas (Payão & Santiago, 2018). Esta lacuna de desenvolvimento, exacerbada pela rápida urbanização, resulta em cidades que lutam para fornecer infraestrutura adequada e serviços básicos aos seus habitantes (Chin, Alias, & Alkharabsheh, 2025, p. 2). A urbanização acelerada, sem o devido acompanhamento de um crescimento económico inclusivo, tem levado à proliferação de assentamentos informais, segregação espacial e aumento da pobreza e desigualdade (Cornelius, Viviers, Cilliers, & Niesing, 2017). Nesse contexto, a persistência de déficits habitacionais severos e a limitada capacidade governamental para gerir o crescimento urbano dificultam a provisão de direitos fundamentais, perpetuando o ciclo de vulnerabilidade em assentamentos informais (Ziervogel, et al., 2017; Mphanya, Gumbo, Onatu, & Ogra, 2025). Ademais, a literatura aponta que a governança urbana eficaz deve transcender a visão instrumental de crescimento económico para focar na melhoria das condições de vida de comunidades marginalizadas, integrando a resiliência como um processo inclusivo de adaptação a riscos (Meyer & Auriacombe, 2019).

Entretanto, a eficácia dessas estratégias é frequentemente limitada por estruturas de governança fragmentadas e pela falta de coordenação entre os diferentes níveis de actuação

estatal, o que compromete a implementação de agendas de infraestrutura ecológica (O'Farrell, et al., 2019). Além disso, o planejamento urbano tem sido historicamente prejudicado pelo legado de colonialismo e pelo neoliberalismo, factores que fragilizaram as instituições responsáveis pela regulação do uso do solo e pela provisão de serviços públicos (Güneralp, Lwasa, Masundire, Parnell, & Seto, 2017). Essa trajetória histórica de falhas regulatórias reflecte, em grande parte, uma persistente natureza *laissez-faire* do crescimento urbano, que negligencia a gestão de recursos escassos e ambientalmente pressionados (Goodfellow, 2013).

Complementarmente, a escassez de infraestrutura cinzenta e a degradação dos sistemas naturais agravam o déficit de adaptação climática, tornando as áreas urbanas emergentes da África Subsaariana particularmente vulneráveis a riscos ambientais (Mngumi, 2020). Neste cenário, nota-se que as abordagens de planejamento vigentes, muitas vezes baseadas em moldes modernistas do Norte Global, revelam-se ineficazes ao ignorarem a informalidade e as dinâmicas socioeconómicas locais (Kaulule, Sichimwa, Muvombo, Muzyamba, & Chipili, 2025). Como alternativa a esse paradigma excludente, o planejamento "criativo" e as práticas baseadas na comunidade têm se consolidado organicamente como meios para gerir a infraestrutura verde e a resiliência urbana em assentamentos informais.

Ao substituir o planejamento *top-down* por redes de governança democrática e participativa, é possível mitigar a segregação e reconhecer a capacidade de auto-organização dessas populações como pilar central da resiliência (Lemaire, 2021; Amorim-Maia, Anguelovski, Chu, & Connolly, 2021). Nessa perspectiva, a integração de saberes locais com estratégias de adaptação transformativa permite superar a negligência histórica sobre o papel da informalidade, tratando-a não como um obstáculo, mas como um elemento dinâmico essencial na construção de sistemas urbanos equitativos (Gantner, 2025). Entretanto, a superação dos desafios estruturais exige que as estratégias de resiliência integrem as dinâmicas socioecológicas da informalidade, em vez de tratá-las de forma dissociada das políticas de desenvolvimento urbano (Eakin, et al., 2025).

Contudo, a persistência de sistemas de planejamento burocráticos e desconectados da realidade local frequentemente impede a implementação efetiva dessas iniciativas, resultando em uma lacuna crítica na gestão de espaços verdes e infraestruturas essenciais (Appiah-Opoku, Kwaku, Michael, & Amponsah, 2023, p. 56). Além disso, a carência de pesquisas empíricas sobre a infraestrutura verde na África Subsaariana limita a capacidade das municipalidades de formular mandatos locais que realmente integrem essas soluções ao planejamento espacial e às estratégias de resiliência (Wijesinghe & Thorn, 2021).

Essa falha na institucionalização é frequentemente agravada pela falta de coordenação entre os diferentes sectores governamentais, o que impede a incorporação de serviços ecossistémicos nas agendas de gestão urbana (Breed, Engemann, & Pasgaard, 2023; Dossa & Miassi, 2024). Paralelamente, a predominância de soluções de engenharia convencionais em detrimento de abordagens baseadas na natureza reflecte uma priorização de curto prazo que negligencia a sustentabilidade a longo prazo, exacerbando a desigualdade histórica na distribuição de infraestruturas verdes entre bairros afluentes e áreas periféricas (Thorn, et al., 2021). Nesse sentido, a transição para uma governança adaptativa exige que se rompa com a

visão tecnocrática predominante, fomentando arranjos institucionais que permitam o engajamento de diversos actores em múltiplas escalas espaciais (Jagt, et al., 2018).

A eficácia dessas iniciativas depende, fundamentalmente, da capacidade de transitar entre modelos de governança formal e informal, promovendo arranjos de co-governança que reconheçam a agência dos residentes na construção de infraestruturas locais (Ziervogel, Building transformative capacity for adaptation planning and implementation that works for the urban poor: Insights from South Africa, 2019; Pauleit, et al., 2018). Essa abordagem participativa, baseada no "do it yourself planning", permite que comunidades transformem o espaço urbano habitado através de experimentos de arborização e gestão ambiental que desafiam paradigmas convencionais de desenvolvimento (IPCC), Cities, Settlements and Key Infrastructure, 2023). Essa reconfiguração da governança, alinhada a uma abordagem policêntrica, é essencial para mitigar os descasamentos espaciais e institucionais que frequentemente comprometem a eficácia de planos de desenvolvimento em regiões metropolitanas fragmentadas (Schiappacasse & Müller, 2015).

No entanto, a viabilidade de tais modelos é frequentemente obstada pela fragilidade fiscal dos municípios e pelo desalinhamento crônico entre as ambições de planejamento e a capacidade financeira disponível (Mokgopha & Klingelhöfer, 2026). Adicionalmente, a superação de tais barreiras demanda a superação de silos setoriais e a adoção de colaborações transdisciplinares que integrem saberes locais e ecológicos, muitas vezes negligenciados pelas estruturas administrativas herdadas (Engemann, Breed, Brom, & Pasgaard, 2024). Assim, a implementação de uma governança adaptativa requer que as cidades africanas articulem mecanismos de cooperação multinível, capazes de alinhar os processos ecossistêmicos às escalas de gestão urbana e superar o isolamento entre departamentos e esferas de poder (Thomas, et al., 2014; Ferreira, Potočki, Kapović-Solomun, & Kalantari, 2021).

Nesse contexto, a transição para uma governança mosaico, que articule as microdinâmicas da cidadania ativa com o planejamento estratégico municipal, apresenta-se como um caminho viável para alinhar a resiliência urbana às realidades fragmentadas desses territórios (Buijs, et al., 2018). A aplicação dessa estrutura adaptativa no contexto africano depende, portanto, da capacidade institucional de aprender com a incerteza, integrando redes formais e informais para fortalecer a agência local e otimizar a gestão de recursos sob condições complexas (Akther & Evans, 2024). Nesse sentido, a actuação de organizações comunitárias torna-se vital para sustentar iniciativas de resiliência ao longo do tempo, dependendo fundamentalmente da coesão interna e da articulação estratégica com actores externos para viabilizar recursos e capacidade organizacional (Fransen, Hati, Simon, & Stapele, 2023).

Tais redes colaborativas não apenas preenchem lacunas na prestação de serviços básicos, mas também promovem a flexibilidade institucional necessária para que as políticas públicas respondam à crescente complexidade dos riscos socioecológicos urbanos (Asadzadeh, et al., 2023).

A pluralidade desses arranjos institucionais, ao facilitar processos de co-criação paralelos aos planos directores convencionais, possibilita a experimentação contínua de soluções adaptadas às demandas específicas de cada território (Elmqvist, et al., 2021). Essa integração de múltiplos

níveis de governança é, contudo, desafiada pela insuficiência de estratégias baseadas em evidências e pela escassa mobilização de recursos financeiros que garantam a continuidade dessas práticas (Kiribou, et al., 2024). Para mitigar tais limitações, torna-se imperativo que os governos nacionais estabeleçam incentivos adequados, garantindo que os órgãos de nível local possuam motivação e autonomia para engajar-se genuinamente em processos de governança conjunta (Djalante, Holley, & Thomalla, 2011).

Muitos países na África já começaram a reformular seus mecanismos de coordenação institucional para reflectir uma abordagem que integra todos os níveis de governo e parcerias com actores não estatais, cujas capacidades diversas são cruciais para a resiliência urbana (IPCC), Africa, 2023). Entretanto, a eficácia desses arranjos permanece limitada quando a atenção dada aos processos participativos não se traduz em parcerias activas de governança, mantendo as interacções entre os actores sociais frequentemente destrutivas (Harrison, et al., 2014).

Nesse sentido, o fortalecimento da resiliência urbana requer o desenvolvimento de instituições flexíveis e redes de colaboração que possibilitem a aprendizagem institucional, permitindo que os sistemas se adaptem dinamicamente a estressores externos (Miller, et al., 2010). Essa transição demanda o reconhecimento de que a resiliência urbana não depende de um único ator ou escala, mas da capacidade de coordenar ações incrementais e transformadoras entre redes horizontais e estruturas administrativas (Vedeld, Coly, Ndour, & Hellevik, 2015).

Metodologia

O estudo adota uma abordagem qualitativa. Para abordar esta complexidade, a metodologia deste estudo emprega uma análise crítica da literatura existente, complementada por uma revisão sistemática das abordagens de sustentabilidade urbana aplicadas em contextos africanos (Afinowi & Monkam, 2025; Kamana, Radoine, & Nyasulu, 2023). Esta revisão foca-se na identificação de lacunas regulatórias e falhas de coordenação que impedem o desenvolvimento urbano equitativo (Hakwendenda, 2025). Em particular, a pesquisa investiga como a governança fragmentada e a sobreposição de sistemas de gestão territorial, incluindo práticas consuetudinárias e estatutárias, impactam a provisão de infraestrutura e a resiliência de comunidades vulneráveis (Olaniran & Aule, 2025). Esta abordagem também examinará o papel das dinâmicas de posse da terra e da governança fundiária na complexificação da formulação de políticas, frequentemente gerando conflitos entre grupos marginalizados e actores urbanos dominantes (Oteng-Ababio, Agergaard, Møller-Jensen, & Andreasen, 2024; Mwenje & Kumar, 2024).

Adicionalmente, será avaliada a influência da rápida urbanização e da produção informal do espaço urbano na marginalização das questões socioambientais, que são aspectos cruciais para a construção de cidades resilientes e sustentáveis (Lucena, 2023). A análise integrará ainda o impacto da informalidade económica e da precariedade habitacional, que constituem desafios significativos para a implementação de modelos de desenvolvimento urbano

sustentável em ambientes com recursos limitados (Adedeji, 2023). Igualmente, a investigação considerará a emergência de novas perspectivas teóricas que propõem a reavaliação dos modelos urbanos tradicionais, reconhecendo as especificidades das cidades africanas e a necessidade de abordagens que se desvinculem das lógicas ocidentais de crescimento e desenvolvimento (Croese, 2020).

Neste sentido, busca-se compreender como a falta de planeamento e a infraestrutura inadequada exacerbam a informalidade urbana e as condições de saneamento precárias, impactando diretamente a resiliência climática e a sustentabilidade a longo prazo (Mvuyana, 2023; Plange, Mensah, Plange, & Djan, 2025). Essa compreensão contextual é fundamental, uma vez que a integração de práticas locais com intervenções formais fomenta não apenas um sentimento de pertencimento, mas também uma continuidade cultural essencial para a eficácia das políticas públicas (Afful, Poku-Boansi, Doe, & Asibey, 2025).

Resultados e Discussão

A análise dos dados revela que a urbanização rápida no continente tem sido acompanhada por déficits crónicos em infraestrutura e habitação, os quais frequentemente solapam a implementação efectiva dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (Akinrinde & Telukdarie, 2024). Além disso, a fragmentação da autoridade fiscal e o foco excessivo de investidores em grandes infraestruturas têm resultado em redes de serviços desarticuladas, perpetuando sistemas híbridos que, embora funcionais, carecem de integração regulatória (Cirolia, 2020). Essa desarticulação é agravada pela prevalência de conflitos fundiários e pela insuficiência de mecanismos que integrem políticas habitacionais e energéticas, resultando na subutilização de soluções descentralizadas em assentamentos informais (Abdulai, 2024; Sadiki, 2025).

A rápida urbanização no continente subsaariano impõe um desafio crítico que exige a superação de modelos globais hegemónicos em favor de uma análise centrada nas realidades locais e nas práticas quotidianas de sobrevivência (Cobbinah & Addaney, 2021; Parnell & Robinson, 2012). Neste sentido, a sustentabilidade urbana deixa de ser interpretada apenas sob a ótica técnica ou ambiental, passando a ser compreendida como um processo dialético que articula a precariedade estrutural com as capacidades criativas de resiliência dos habitantes (McFarlane & Silver, 2017). Dessa forma, é imperativo reconhecer que os centros urbanos emergentes na África não devem ser vistos exclusivamente como espaços de risco e privação, mas sim como fontes de oportunidades ambientais e inovação social (Arku & Marais, 2021).

Ao adoptar o conceito de "jugaad urbanism", torna-se possível identificar como comunidades marginalizadas improvisam soluções engenhosas que sustentam a circularidade e a inclusão social em meios urbanos informais (Azunre et al., 2025). Contudo, esta análise demanda um distanciamento das lentes eurocêtricas que frequentemente ignoram a complexidade das práticas quotidianas e das dinâmicas informais que estruturam o quotidiano nestes territórios (Pieterse, 2011; Rajendran et al., 2025). Nesta perspectiva, a transição para modelos sustentáveis depende da integração de indicadores contextuais que reflectam as realidades da

informalidade e dos legados coloniais, em vez de depender apenas de métricas padronizadas que subestimam as dinâmicas locais (Afinowi & Monkam, 2025).

É fundamental, portanto, redefinir a sustentabilidade como um exercício de justiça climática e política, centrado no reconhecimento e na participação ativa da maioria marginalizada na construção de futuros urbanos, o que exige a incorporação dos seus direitos políticos e da sua voz na definição de agendas de desenvolvimento (Ali et al., 2024). Desta forma, a emergência de uma ecologia política urbana situada permite examinar como o poder se manifesta através de práticas informais, transformando a precariedade num terreno de luta por recursos e cidadania (Finn, 2024). Esta abordagem exige uma reavaliação crítica das infraestruturas e dos serviços básicos, deslocando o foco da mera carência para a valorização dos modos de vida informais como alicerces de uma urbanização resiliente (Kovacic et al., 2020, p. 365).

Neste cenário, a análise das infraestruturas deve considerar como os residentes constroem e mantêm activamente redes de serviços através de táticas adaptativas que contornam défices sistémicos (Robin & Broto, 2020, p. 873). Por conseguinte, a transição para modelos sustentáveis requer que os planeadores e decisores políticos abandonem a procura por infraestruturas centralizadas e homogêneas, adotando estratégias baseadas na diferenciação de serviços e na heterogeneidade espacial (Welie et al., 2018, p. 260). Ao reconhecer a heterogeneidade das infraestruturas como espaços de possibilidade, torna-se possível validar as capacidades locais de inovação que, embora marginalizadas, demonstram ser vitais para a resiliência socioecológica a longo prazo (Caprotti et al., 2024, p. 9).

Nesse sentido, a incorporação de configurações infraestruturais heterogêneas permite que intervenções de desenvolvimento sejam mais responsivas às realidades locais, superando as limitações impostas pelos modelos centralizados que historicamente falharam em atender às populações urbanas desfavorecidas (Welie, Cherunya, Truffer, & Murphy, 2018, p. 260). Ao considerar a multiplicidade de regimes que ocupam o espaço infraestrutural, torna-se possível identificar as aberturas e os pontos de articulação necessários para que processos de transição sustentável ocorram de maneira situada (Köhler, et al., 2019, p. 17).

Ao examinar como essas configurações se entrelaçam, observa-se que a sustentabilidade urbana em contextos de pobreza não depende apenas de inovações tecnológicas isoladas, mas da forma como diversos arranjos sociotécnicos são combinados e geridos dentro da complexidade do cotidiano (Hodson, Geels, & McMeekin, 2017; Bulkeley, Broto, & Maassen, 2013). Tal heterogeneidade infraestrutural não deve ser interpretada como um fracasso de planeamento, mas sim como um conjunto de sistemas adaptativos que, através da co-produção de serviços, oferecem vias pragmáticas para a transição energética e a resiliência urbana (Pilo', 2022; Truelove & Cornea, 2020, p. 36). Dessa forma, a análise das infraestruturas deve deslocar o foco das redes ausentes para o que efetivamente funciona, valorizando as práticas de auto-construção que revelam a inventividade dos residentes frente a sistemas complexos e fragmentados (Rosén & Gribat, 2023, p. 2).

A sustentabilidade urbana, portanto, transcende a simples expansão da rede, demandando o reconhecimento de arranjos que equilibram autonomia, segurança e a preservação de meios

de subsistência em territórios marcados pela informalidade (Smith, 2021). Essa reorientação analítica reconhece que tais sistemas híbridos não são apenas respostas temporárias à escassez, mas infraestruturas vitais que consolidam o "poder da infraestrutura humana" em ambientes de rápida transformação (Chaplain & Verdeil, 2022, p. 57). Nesse contexto, tais arranjos informais devem ser compreendidos como oportunidades para a criação de sistemas energéticos mais democráticos e resilientes, em vez de alvos para erradicação por políticas centralizadoras (Höffken, Pols, & Kumar, 2021, p. 156). Esta mudança de paradigma exige que o planejamento urbano incorpore a heterogeneidade sociotécnica como uma modalidade de desenvolvimento inerente às cidades do Sul Global, superando a visão de que tais arranjos seriam apenas soluções provisórias de espera pela rede convencional (Siddharth & Abigail, 2024; Koepke, Monstadt, Pilo', & Otsuki, Rethinking energy transitions in Southern cities: Urban and infrastructural heterogeneity in Dar es Salaam, 2021).

Conclusões

A sustentabilidade urbana em contextos de pobreza na África demanda, portanto, a superação da dicotomia entre o formal e o informal, reconhecendo as práticas cotidianas de sobrevivência como componentes centrais da resiliência urbana. Ao validar a legitimidade destas estratégias, os formuladores de políticas podem promover parcerias colaborativas que reconheçam os residentes como co-produtores essenciais de serviços, em vez de meros beneficiários de intervenções externas. Essa reconfiguração da agência urbana permite que a infraestrutura deixe de ser uma imposição técnica externa para se tornar um sistema emergente, fundamentado nas redes de colaboração que sustentam a vida cotidiana na precariedade.

Assim, a transição para cidades mais sustentáveis deve priorizar o fortalecimento destas infraestruturas híbridas e improvisadas, que já suprem demandas básicas onde os modelos convencionais de rede falham sistematicamente. Nesse sentido, a transição requer a análise de arranjos sociotécnicos que coexistem de forma pragmática, reconhecendo que a manutenção dessas redes incrementais é um reflexo das capacidades locais de adaptação e do esforço colectivo pela garantia de direitos básicos. Essa abordagem pragmática, baseada na coexistência de múltiplos regimes e práticas, revela que a diversidade infraestrutural não é apenas uma resposta à escassez, mas um campo fértil onde a inovação sustentável pode florescer de forma adaptada às necessidades locais. Dessa forma, a institucionalização destas experimentações pragmáticas permite transformar intervenções pontuais em trajetórias de mudança estrutural, desafiando a dependência de agendas de desenvolvimento impostas por doadores internacionais.

Referências bibliográficas

- Abdulai, I. A. (2024). Emergent neo-customary land tenure and non-indigene smallholders' access to farmlands in peri-urban Ghana. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00258-7>
- Adedeji, I. (2023). Nigerian Urbanization and the Significance of Affordable Housing. *Journal of Service Science and Management*, 16(3), 351–368. <https://doi.org/10.4236/jssm.2023.163020>
- Afful, D., Poku-Boansi, M., Doe, B., & Asibey, M. O. (2025). Contextualising Sustainable Communities in Sub-sahara Africa: A Systematic Review Protocol. *Frontiers.*, 5(3), 114–143. <https://doi.org/10.11648/j.frontiers.20250503.14>
- Afinowi, T., & Monkam, N. (2025). Advancing context-specific urban indicators for African cities: a systematic review. *npj Urban Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/s42949-025-00292-y>
- Akinrinde, O. O., & Telukdarie, A. (2024). Policy (In)Consistency and Sustainable Development Goals in Africa: A Systematic Literature Review. *Annals of Spiru Haret University Economic Series*, 23(4). <https://doi.org/10.26458/2345>
- Akomolehin, O. F., Aluko, O., & Akomolehin, B. . V. (2025). *Urban Poverty and Spatial Inequality: A Geospatial Analysis of Slum Dynamics in Rapidly Growing African Cities*. 2035–2051. <https://doi.org/10.38124/ijisrt/25aug1266>
- Akther, S., & Evans, J. (2024). Emerging attributes of adaptive governance in the global south. *Frontiers in Environmental Science*, 12. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1372157>
- Ali, N. A., Royo, M. G., Cupers, K., Ndege, G. A., Campbell-Clause, J., & Bennett, J. (2024). How can Africa's urban majority reframe sustainability agendas? *Environment and Urbanization*, 36(1), 13–32. <https://doi.org/10.1177/09562478241230498>
- Aliu, I. R. (2022). Sustainable housing development dynamics in the Global South: reflections on theories, strategies and constraints. *Bulletin of Geography Socio-economic series*, 56, 83–100. <https://doi.org/10.12775/bgss-2022-0014>
- Amorim-Maia, A. T., Anguelovski, I., Chu, E., & Connolly, J. J. (2021). Intersectional climate justice: A conceptual pathway for bridging adaptation planning, transformative action, and social equity. *Urban Climate*, 41, 101053–101053. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.101053>
- Angelopulo, G. (2021). A comparative measure of inclusive urbanisation in the cities of Africa. *World Development Perspectives*, 22, 100313–100313. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100313>
-

- Appiah-Opoku, S., Kwaku, K. M., Michael, O. O., & Amponsah, O. (2023). Tragedy of urban green spaces depletion in selected sub-Sahara African major cities. *Journal of African Studies and Development*, 15(3), 46–61. <https://doi.org/10.5897/jasd2023.0682>
- Arku, G., & Marais, L. (2021). Global South Urbanisms and Urban Sustainability—Challenges and the Way Forward. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.692799>
- Asadzadeh, A., Fekete, A., Khazai, B., Moghadas, M., Zebardast, E., Basirat, M., & Kötter, T. (2023). Capacitating urban governance and planning systems to drive transformative resilience. *Sustainable Cities and Society*, 96, 104637–104637. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104637>
- Baptista, I. (2018). Electricity services always in the making: Informality and the work of infrastructure maintenance and repair in an African city. *Urban Studies*, 56(3), 510–525. <https://doi.org/10.1177/0042098018776921>
- Baptista, I. (2024). Infrastructure challenges: thinking infrastructure differently for more hopeful African futures. *اوتني Edward Elgar Publishing eBooks* (pp. 448–461). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800885806.00042>
- Battersby, J., Brown-Luthango, M., Fuseini, I., Gulabani, H., Haysom, G., Jackson, B., Khandelwal, V. K., MacGregor, H., Mitra, S., Nisbett, N., Perera, I., Lintelo, D. te, Thorpe, J., & Toriro, P. (2023). Bringing together urban systems and food systems theory and research is overdue: understanding the relationships between food and nutrition infrastructures along a continuum of contested and hybrid access. *Agriculture and Human Values*, 41(2), 437–448. <https://doi.org/10.1007/s10460-023-10507-6>
- Bhanye, J., Lehobo, M. T., Mocwagae, K., & Shayamunda, R. (2024). Strategies for Sustainable Innovative Affordable Housing (SIAH) for low income families in Africa: A rapid review study [Review of *Strategies for Sustainable Innovative Affordable Housing (SIAH) for low income families in Africa: A rapid review study*]. *Discover Sustainability*, 5(1). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00353-9>
- Boateng, F. G., & Klopp, J. M. (2024). Urbanization, Legacies of Elite Capture, and Multi-Dimensional Exclusions in Ghana: Towards Just Housing and Neighborhood Policies in African Cities. *Urban Forum*, 35(4), 499–528. <https://doi.org/10.1007/s12132-024-09515-4>
- Breed, C., Engemann, K., & Pasgaard, M. (2023). A transdisciplinary multiscaled approach to engage with green infrastructure planning, restoration and use in sub-Saharan Africa. *Urban Ecosystems*, 27(3), 895–907. <https://doi.org/10.1007/s11252-023-01477-y>
- Buijs, A., Hansen, R., Jagt, A. van der, Ambrose-Oji, B., Elands, B. H. M., Rall, E., Mattijssen, T., Pauleit, S., Runhaar, H., Olafsson, A. S., & Møller, M. S. (2018). Mosaic governance for urban green infrastructure: Upscaling active citizenship from a local government perspective. *Urban Forestry & Urban Greening*, 40, 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.06.011>

- Bulkeley, H., Broto, V. C., & Maassen, A. (2013). Low-carbon Transitions and the Reconfiguration of Urban Infrastructure. *Urban Studies*, 51(7), 1471–1486. <https://doi.org/10.1177/0042098013500089>
- Caprotti, F., Groot, J. de, Butler, C., Pailman, W., Mathebula, N., Schloemann, H., & Densmore, A. L. (2025). Urban innovation in the informal city: overlapping infrastructures, co-production and sector coupling in a South African informal settlement. *Frontiers in Sustainable Cities*, 7. <https://doi.org/10.3389/frsc.2025.1654705>
- Caprotti, F., Groot, J. de, Mathebula, N., Butler, C., & Moorlach, M. (2024). Wellbeing, infrastructures, and energy insecurity in informal settlements. *Frontiers in Sustainable Cities*, 6. <https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1388389>
- Chaplain, A., & Verdeil, É. (2022). Governing Hybridized Electricity Systems: The Case of Decentralized Electricity in Lebanon. *HAL (Le Centre Pour La Communication Scientifique Directe)*, 30(2), 55–78. <https://doi.org/10.1080/10630732.2022.2105587>
- Chin, C. P., Alias, A., & Alkharabsheh, O. H. M. (2025). Urban housing regeneration strategies for sustainable city development: a systematic literature review. *Discover Sustainability*, 6(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01923-1>
- Cirolia, L. R. (2020). Fractured fiscal authority and fragmented infrastructures: Financing sustainable urban development in Sub-Saharan Africa. *Habitat International*, 104, 102233–102233. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102233>
- Cordes, D., Sefah, P., & Маринова, Д. (2024). Developing digital twins of urban low-income communities in Sub-Saharan Africa: a case study in Ghana, West Africa. *Discover Analytics*, 2(1). <https://doi.org/10.1007/s44257-024-00026-x>
- Cornelius, S., Viviers, J., Cilliers, E. J., & NIESING, C. (2017). CONSIDERING COMPLEXITIES IN UNIQUE AFRICAN PLANNING APPROACHES: ABSTRACTING THE ROLE OF AFRICAN URBAN RESIDENTS. *WIT transactions on ecology and the environment*, 1, 415–426. <https://doi.org/10.2495/sc170361>
- Costa, C. R. R. da, Bichueti, R. S., Motke, F. D., Frizzo, K., Pires, E. dos A., & Dubou, G. (2018). Desenvolvimento urbano sustentável: uma análise da produção científica internacional. *Revista de Administração da UFSM*, 11, 518–535. <https://doi.org/10.5902/1983465932024>
- Croese, S. (2020). Introduction. *اونگی Routledge eBooks* (pp. 1–17). Informa. <https://doi.org/10.4324/9781003008385-1>
- Djalante, R., Holley, C., & Thomalla, F. (2011). Adaptive governance and managing resilience to natural hazards. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2(4), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s13753-011-0015-6>
-

- Dossa, K. F., & Miassi, Y. E. (2024). Urban Planning and Green Infrastructure Under a Changing Climate in Africa. *International Journal of Regional Development*, 11(1), 1–1. <https://doi.org/10.5296/ijrd.v11i1.21694>
- Eakin, H., Enqvist, J., Hamann, M., Methner, N., Sibanda, M., Sullivan, J., Wyk, E. van, & Ziervogel, G. (2025). Negotiating informality and urban resilience: implications for equity. *Ecology and Society*, 30(2). <https://doi.org/10.5751/es-16059-300220>
- Elmqvist, T., Andersson, E., McPhearson, T., Bai, X., Bettencourt, L. M. A., Brondízio, E. S., Colding, J., Daily, G. C., Folke, C., Grimm, N. B., Haase, D., Ospina, D., Parnell, S., Polasky, S., Seto, K. C., & Leeuw, S. van der. (2021). Urbanization in and for the Anthropocene. *Npj Urban Sustainability*, 1(1). <https://doi.org/10.1038/s42949-021-00018-w>
- Engemann, K., Breed, C., Brom, P., & Pasgaard, M. (2024). Transdisciplinary approaches assessing unmanaged urban green spaces reveal benefits for biodiversity and people. *Socio-Ecological Practice Research*, 6(2), 155–175. <https://doi.org/10.1007/s42532-024-00184-y>
- Ferreira, C., Potočki, K., Kapović-Solomun, M., & Kalantari, Z. (2021). Nature-Based Solutions for Flood Mitigation and Resilience in Urban Areas. *The handbook of environmental chemistry* (pp. 59–78). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/698_2021_758
- Fransen, J., Hati, B., Simon, H. K., & Stapele, N. van. (2023). Adaptive governance by community based organisations: Community resilience initiatives during Covid-19 in Mathare, Nairobi. *Sustainable Development*, 32(2), 1471–1482. <https://doi.org/10.1002/sd.2682>
- Gantner, G. (2025). Exploring the potential of nature-based solutions in informal settlements upgrading: a transformative approach for Sub-Saharan Africa. *Npj Urban Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/s42949-025-00258-0>
- Goodfellow, T. (2013). Planning and development regulation amid rapid urban growth: Explaining divergent trajectories in Africa. *Geoforum*, 48, 83–93. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.04.007>
- Guma, P. K. (2022). On tackling infrastructure: the need to learn from marginal cities and populations in the Global South. *Journal of the British Academy*, 10, 29–37. <https://doi.org/10.5871/jba/010.029>
- Güneralp, B., Lwasa, S., Masundire, H., Parnell, S., & Seto, K. C. (2017). Urbanization in Africa: challenges and opportunities for conservation. *Environmental Research Letters*, 13(1), 15002–15002. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa94fe>
- Hakwendenda, P. C. (2025). Effects of Urban Land-Use Policies on Urban Services Structure in Africa: A Review of Current Research. *Journal of Geography Environment and Earth Science International*, 29(4), 192–208. <https://doi.org/10.9734/jgeesi/2025/v29i4886>

- Harrison, P., Bobbins, K., Culwick, C., Humby, T.-L., Mantia, C. L., Todes, A., & Weakley, D. (2014). Urban Resilience Thinking for Municipalities. اونیگ Gauteng City-Region Observatory eBooks. <https://doi.org/10.36634/znjm2316>
- Hodson, M., Geels, F. W., & McMeekin, A. (2017). Reconfiguring Urban Sustainability Transitions, Analysing Multiplicity. *Sustainability*, 9(2), 299–299. <https://doi.org/10.3390/su9020299>
- Höffken, J., Pols, A., & Kumar, A. (2021). *Energy transitions in the global South* (pp. 154–162). <https://doi.org/10.4324/9780367486457-9>
- Hofmann, P. (2022). Toward equitable urban water supply and sanitation in Dar es Salaam: The dialectic relationship between policy-driven and everyday practices. *Utilities Policy*, 78, 101395–101395. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2022.101395>
- (IPCC), I. P. on C. C. (2023a). Africa. اونیگ Cambridge University Press eBooks (pp. 1285–1456). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.011>
- (IPCC), I. P. on C. C. (2023b). Cities, Settlements and Key Infrastructure. اونیگ Cambridge University Press eBooks (pp. 907–1040). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.008>
- Jagt, A. van der, Smith, M., Ambrose-Oji, B., Konijnendijk, C. C., Giannico, V., Haase, D., Lafor-tezza, R., Nastran, M., Pintar, M., Železnikar, Š., & Cvejić, R. (2018). Co-creating urban green infrastructure connecting people and nature: A guiding framework and approach. *Journal of Environmental Management*, 233, 757–767. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.09.083>
- Joël, T., Francis. (2025). Gouvernance et ville durable en Afrique subsaharienne - l'exemple de Yaoundé au Cameroun [Université de Montréal]. اونیگ Papyrus : Institutional Repository (Université de Montréal). <https://doi.org/10.71781/157>
- Kamana, A., Radoine, H., & Nyasulu, C. (2023). Urban challenges and strategies in African cities – A systematic literature review. *City and Environment Interactions*, 21, 100132–100132. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2023.100132>
- Kaulule, C., Sichimwa, C., Muvombo, M., Muzyamba, T., & Chipili, S. (2025). Revisiting Modernist Planning in Zambia: Challenges, Paradigm Shifts, and the Case for Inclusive Urbanism. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 4750–4761. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.906000361>
- Kiribou, R., Djene, S., Bedadi, B., Ntirenganya, E., Ndemere, J., & Dimobe, K. (2024). Urban climate resilience in Africa: a review of nature-based solution in African cities' adaptation plans. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00275-6>
- Koepke, M., Monstadt, J., & Pilo', F. (2023). Urban electricity governance and the (re)production of heterogeneous electricity constellations in Dar es Salaam. *Energy Sustainability and Society*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13705-023-00401-8>
-

- Koepke, M., Monstadt, J., Pilo', F., & Otsuki, K. (2021). Rethinking energy transitions in Southern cities: Urban and infrastructural heterogeneity in Dar es Salaam. *Energy Research & Social Science*, 74, 101937–101937. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101937>
- Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F., Fünfschilling, L., Hess, D., Holtz, G., Hyysalo, S., Jenkins, K., Kivimaa, P., Martiskainen, M., McMeekin, A., Mühlemeier, M. S., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *TU/e Research Portal*, 31, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>
- Lawhon, M., Ernstson, H., & Silver, J. (2013). Provincializing Urban Political Ecology: Towards a Situated UPE Through African Urbanism. *Antipode*, 46(2), 497–516. <https://doi.org/10.1111/anti.12051>
- Lawhon, M., Nilsson, D., Silver, J., Ernstson, H., & Lwasa, S. (2017). Thinking through heterogeneous infrastructure configurations. *Urban Studies*, 55(4), 720–732. <https://doi.org/10.1177/0042098017720149>
- Lemaire, X. (2021). Climate change and strategic low-carbon planning in African cities after COVID-19: inclusiveness or chaos? *Journal of the British Academy*, 39–79. <https://doi.org/10.5871/jba/009s9.039>
- Lucena, E. F. (2023). A multidimensionalidade da regularização fundiária urbana: contribuições para a incorporação do urbanismo sustentável ao planejamento e ordenamento das cidades [LA Referencia]. *LA Referencia (Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas)*. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/31473>
- Macucule, D. A., & Henriques, C. (2025). Urban Governance and Metropolitan Sustainability in Mozambique: Revisiting Greater Maputo in Light of the 2024 Urbanization Policy. *Urban Science*, 9(12), 503–503. <https://doi.org/10.3390/urbansci9120503>
- Meyer, N., & Auriacombe, C. J. (2019). Good Urban Governance and City Resilience: An Afrocentric Approach to Sustainable Development. *Sustainability*, 11(19), 5514–5514. <https://doi.org/10.3390/su11195514>
- Miller, F., Osbahr, H., Boyd, E., Thomalla, F., Bharwani, S., Ziervogel, G., Walker, B., Birkmann, J., Leeuw, S. van der, Rockström, J., Hinkel, J., Downing, T., Folke, C., & Nelson, D. R. (2010). Resilience and Vulnerability: Complementary or Conflicting Concepts? *Ecology and Society*, 15(3). <https://doi.org/10.5751/es-03378-150311>
- Mngumi, L. E. (2020). Ecosystem services potential for climate change resilience in peri-urban areas in Sub-Saharan Africa. *Landscape and Ecological Engineering*, 16(2), 187–198. <https://doi.org/10.1007/s11355-020-00411-0>
- Mokgopha, S., & Klingelhöfer, H. E. (2026). Project Cost and Financial Management Challenges in Greening Gauteng Metropolitan Cities. *Sustainability*, 18(10), 4671–4671. <https://doi.org/10.3390/su18104671>

- Moreno, L. P., Ruiz, A. S., & Arana, J. (2018). Grandes retos y aplicación de herramientas participativas en la planificación de la ciudad informal. El caso de Makeni, Sierra Leona. *Revista Urbano*, 21(37), 18–31. <https://doi.org/10.22320/07183607.2018.21.37.02>
- Mphanya, R., Gumbo, T., Onatu, G. O., & Ogra, A. (2025). Municipal governance and planning toward addressing housing problems to improve access to adequate housing in Maseru and Johannesburg: an exploratory factor analysis. *Frontiers in Sustainable Cities*, 7. <https://doi.org/10.3389/frsc.2025.1611464>
- Munro, P. (2019). On, off, below and beyond the urban electrical grid the energy bricoleurs of Gulu Town. *Urban Geography*, 41(3), 428–447. <https://doi.org/10.1080/02723638.2019.1698867>
- Mvuyana, B. Y. C. (2023). Theory of Change as a monitoring and evaluation tool aimed at achieving sustainable human settlements. *Africa's Public Service Delivery and Performance Review*, 11(1). <https://doi.org/10.4102/apsdpr.v11i1.659>
- Mwenje, E., & Kumar, P. (2024). Challenges for mainstreaming climate adaptation in African cities. A case study of Kigali, Rwanda. *Landscape and Urban Planning*, 245, 105017–105017. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2024.105017>
- Nascimento, A. S. do. (2021). A urbanização planetária neoliberal e o discurso da resiliência e da urbanização sustentável: uma reflexão crítica em torno da “nova agenda urbana global”. *Cuadernos de Geografía Revista Colombiana de Geografía*, 30(2). <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.88748>
- O’Farrell, P., Anderson, P., Fatti, C. C., Currie, P., Kavonic, J., McClure, A., Ngenda, G., Sinnott, E., Sitas, N., Washbourne, C.-L., Audouin, M., Blanchard, R., Egoh, B. N., Goodness, J., Kotzee, I., Sanya, T., Stafford, W., & Wong, G. (2019). Towards resilient African cities: Shared challenges and opportunities towards the retention and maintenance of ecological infrastructure. *Global Sustainability*, 2. <https://doi.org/10.1017/sus.2019.16>
- Olaniran, T. O., & Aule, T. T. (2025). Systematic approach to sustainable urban development: reviewing challenges of informal settlements and peri-urban growth in sub-Saharan Africa. *Urban Planning and Transport Research*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/21650020.2025.2495660>
- Oteng-Ababio, M., Agergaard, J., Møller-Jensen, L., & Andreasen, M. H. (2024). Flood risk reduction and resilient city growth in sub-Saharan Africa: searching for coherence in Accra’s urban planning. *Frontiers in Sustainable Cities*, 6. <https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1118896>
- Pauleit, S., Ambrose-Oji, B., Andersson, E., Anton, B., Buijs, A., Haase, D., Elands, B. H. M., Hansen, R., Kowarik, I., Kronenberg, J., Mattijssen, T., Olafsson, A. S., Rall, E., Jagt, A. van der, & Konijnendijk, C. C. (2018). Advancing urban green infrastructure in Europe: Outcomes and reflections from the GREEN SURGE project. *Urban Forestry & Urban Greening*, 40, 4–16. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.10.006>
-

- Payão, J. V., & Santiago, M. R. (2018). INTERNET DAS COISAS E CIDADES INTELIGENTES: TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *Revista de Direito da Cidade*, 10(2). <https://doi.org/10.12957/rdc.2018.31207>
- Peláez, V. A., & Diallo, M. M. (2021). La crisis del pensamiento urbano normalizado, un llamado a su ruptura a través de la creatividad. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, 50, 25–28. <https://doi.org/10.15446/rbct.n50.94299>
- Pilo', F. (2022). Infrastructural Heterogeneity: Energy Transition, Power Relations and Solidarity in Kingston, Jamaica. *Journal of Urban Technology*, 30(2), 35–54. <https://doi.org/10.1080/10630732.2022.2104101>
- Plange, S. M., Mensah, I., Plange, S. M., & Djan, P. A. (2025). Exploring Climate-Resilient Infrastructure and Sustainable Urban Development in Ghana. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 17, 1–9. [https://doi.org/10.22610/jebs.v17i3\(j\).4552](https://doi.org/10.22610/jebs.v17i3(j).4552)
- Radonic, L., & Kelly, S. (2015). Pipes and praxis: a methodological contribution to the urban political ecology of water. *Journal of Political Ecology*, 22(1). <https://doi.org/10.2458/v22i1.21115>
- Rateau, M., & Choplin, A. (2021). Electrifying urban Africa: energy access, city-making and globalisation in Nigeria and Benin. *International Development Planning Review*, 44(1), 55–80. <https://doi.org/10.3828/idpr.2021.4>
- Robin, E., & Broto, V. C. (2020). TOWARDS A POSTCOLONIAL PERSPECTIVE ON CLIMATE URBANISM. *International Journal of Urban and Regional Research*, 45(5), 869–878. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12981>
- Rohracher, H., & Köhler, H. (2019). Households as infrastructure junctions in urban sustainability transitions: The case of hot water metering. *Urban Studies*, 56(11), 2372–2386. <https://doi.org/10.1177/0042098018815618>
- Rosén, C., & Gribat, N. (2023). Comparing Hybrid Urbanisms in the Global South: Water Delivery Configurations in Peru and Ghana. *Social Science Open Access Repository (GESIS – Leibniz Institute for the Social Sciences)*, 8(4). <https://doi.org/10.17645/up.v8i4.7155>
- Sadiki, J.-L.-R. A. (2025). Housing quality and energy security in urban sub-Saharan Africa: A qualitative policy analysis in the DR Congo and Kenya. *Sustainable Earth Reviews*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s42055-025-00114-0>
- Schiappacasse, P., & Müller, B. (2015). Planning Green Infrastructure as a Source of Urban and Regional Resilience – Towards Institutional Challenges. *Urbani Izziv*, 26. <https://doi.org/10.5379/urbani-izziv-en-2015-26-supplement-001>
- Siddharth, S., & Abigail, M. (2024). Geographies of Solar Energy Transitions: Conflicts, controversies and cognate aspects. *اونگی UCL Press eBooks*. UCL Press. <https://doi.org/10.14324/111.9781800087309>

- Smit, W. (2018). Urban Governance in Africa: An Overview. *International development policy/Revue internationale de politique de développement*, 10, 55–77. <https://doi.org/10.4000/poldev.2637>
- Smith, S. R. (2021). Mobilizing heterogeneity: understanding the dynamic qualities and diversity of energy access in Maputo. *Urban Geography*, 44(1), 221–242. <https://doi.org/10.1080/02723638.2021.1959769>
- Thomas, E., Michail, F., Julie, G., Burak, G., J., M., Peter, I., M., Robert, Susan, P., Maria, S., Marte, S., C., S., Karen, & Cathy, W. (2014). Urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities: a global assessment. *Choice Reviews Online*, 51(10), 51–5590. <https://doi.org/10.5860/choice.51-5590>
- Thorn, J., Aleu, R. B., Wijesinghe, A., Mdongwe, M., Marchant, R., & Shackleton, S. (2021). Mainstreaming nature-based solutions for climate resilient infrastructure in peri-urban sub-Saharan Africa. *Landscape and Urban Planning*, 216, 104235–104235. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104235>
- Tozer, L., Mayr, M., Greenwalt, J., Nadi, G., & Runhaar, H. (2022). Mobilizing infrastructure investments for urban climate action in Africa: enabling factors for multilevel action. *Local Environment*, 28(7), 867–881. <https://doi.org/10.1080/13549839.2022.2100878>
- Truelove, Y., & Cornea, N. (2020). Rethinking urban environmental and infrastructural governance in the everyday: Perspectives from and of the global South. *Environment and Planning C Politics and Space*, 39(2), 231–246. <https://doi.org/10.1177/2399654420972117>
- Vedeld, T., Coly, A., Ndour, N. M., & Hellevik, S. B. (2015). Climate adaptation at what scale? Multi-level governance, resilience, and coproduction in Saint Louis, Senegal. *Natural Hazards*, 82, 173–199. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1875-7>
- Velame, F. M., & Costa, T. A. F. da. (2023). A nova imagem das cidades africanas. *Laje*, 2(2), 198–235. <https://doi.org/10.9771/lj.v2i0.58344>
- Welie, M. J. van, Cherunya, P. C., Truffer, B., & Murphy, J. T. (2018). Analysing transition pathways in developing cities: The case of Nairobi’s splintered sanitation regime. *Technological Forecasting and Social Change*, 137, 259–271. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.059>
- Wijesinghe, A., & Thorn, J. (2021). Governance of Urban Green Infrastructure in Informal Settlements of Windhoek, Namibia. *Sustainability*, 13(16), 8937–8937. <https://doi.org/10.3390/su13168937>
- Yaguma, P., Caprotti, F., Jazuli, M. R., Parikh, P., & Mulugetta, Y. (2023). “Don’t cook or iron with it”: Heterogeneities and coping strategies for accessing and using electricity in the informal settlements of Kampala, Uganda. *Energy Research & Social Science*, 108, 103395–103395. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103395>
-

- Ziervogel, G. (2019). Building transformative capacity for adaptation planning and implementation that works for the urban poor: Insights from South Africa. *AMBIO*, 48(5), 494–506. <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1141-9>
- Ziervogel, G., Pelling, M., Cartwright, A., Chu, E., Deshpande, T., Harris, L. M., Hyams, K., Kaunda, J., Klaus, B., Michael, K., Pasquini, L., Pharoah, R., Rodina, L., Scott, D., & Zweig, P. (2017). Inserting rights and justice into urban resilience: a focus on everyday risk. *Environment and Urbanization*, 29(1), 123–138. <https://doi.org/10.1177/0956247816686905>
- Балашова, С., Reshetnikova, M. S., Kadrov, V. M., Vasilieva, G. A., & Rogozhina, N. (2025). A sustainable path to Modernization: Transforming African cities. *Unconventional Resources*, 7, 100194–100194. <https://doi.org/10.1016/j.unres.2025.100194>