

Economia circular na África: exemplos e oportunidades

AUTOMÓVEIS



Economia circular na África: exemplos e oportunidades

AUTOMÓVEIS



Este artigo faz parte de uma coleção sobre a economia circular na África. O objetivo é explorar o potencial da economia circular em setores econômicos essenciais em países africanos e destacar exemplos da economia circular em ação. Os setores analisados neste estudo são: alimentos e agricultura; moda e têxteis; plásticos; resíduos eletrônicos; automotivo; e ambiente construído. A coleção também considera o papel fundamental das políticas públicas e do setor financeiro na criação das condições necessárias para a transição para uma economia circular.

A coleção é resultado de um esforço conjunto liderado por quatro organizações: Chatham House, Fundação Ellen MacArthur, ICLEI África e Universidade de Lagos, que trabalharam em estreita colaboração para combinar conhecimentos e experiências complementares. Embora a curadoria seja da Fundação Ellen MacArthur, a coleção reflete uma pluralidade de pontos de vista e análises.



Agradecimentos

Somos muito gratos pelo apoio que recebemos na elaboração deste artigo.

Agradecimentos especiais para os renomados profissionais e especialistas em economia circular que forneceram perspectivas inestimáveis em entrevistas e revisaram este artigo.

Sua contribuição para este artigo, ou qualquer parte dele, não deve necessariamente ser considerada como indicação de qualquer tipo de parceria ou ação entre os colaboradores e a Fundação Ellen MacArthur nem um endosso de suas conclusões ou recomendações.

Autores

Dr. Victor Odumuyiwa; Dr. Abdulganiyu Adelopo; Eng. Afolasade Nubi
Universidade de Lagos

Equipe de projeto

GERENCIAMENTO DE PROJETO

Jocelyn Blériot, Líder Executiva, Instituições, Governos e Cidades, Fundação Ellen MacArthur

Sarah O'Carroll, Líder de Cidades, Fundação Ellen MacArthur

Dr Amelia Kuch, Gerente de Pesquisa de Políticas, Fundação Ellen MacArthur

EDITORIAL

Ian Banks, Editor-Chefe, Fundação Ellen MacArthur

Lena Gravis, Especialista Sênior - Editorial, Fundação Ellen MacArthur

Dale Walker, Editor Freelance, Fundação Ellen MacArthur

PRODUÇÃO

Sarah Churchill-Slough, Ilustradora e Designer da squigglers & sarah nicole design

COMUNICAÇÃO

Maha Daouk, Executiva Sênior de Comunicações, Fundação Ellen MacArthur

Gabriella Hewitt, Executiva Sênior de Relações com a Mídia, Fundação Ellen MacArthur

Lou Waldegrave, Escritora Sênior, Mídia e Mensagens, Fundação Ellen MacArthur

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS

Joanna de Vries, Editora da Conker House

Contexto

Um sistema circular para automóveis é caracterizado por cinco inovações: **compartilhamento, eletrificação, automação, evolução de materiais**, e a **integração sistêmica dos diferentes modos de transporte**. Impulsionar uma combinação dessas abordagens implicaria menos veículos com melhor utilização – resultando em benefícios como redução dos congestionamentos e da poluição do ar e diminuição do espaço e dos investimentos dedicados a estacionamentos e estradas. Uma mudança como essa é especialmente pertinente para as cidades da África, onde a rápida urbanização tem aumentado a demanda por transporte seguro e eficiente para conectar a crescente população urbana às oportunidades econômicas. Além disso, o número de proprietários de automóveis no continente cresce à medida que a classe média e o nível de renda da população também aumentam. Atualmente, os congestionamentos dificultam a circulação de pessoas e bens em muitas cidades africanas, impedindo o progresso socioeconômico.

Existem muitas oportunidades para investir no desenvolvimento de infraestruturas de transporte alternativo nas cidades africanas. Projetos como o Gautrain em Johannesburgo, o sistema BRT (Bus Rapid Transit) de Dar es Salaam e o Light Rail Transit de Adis Abeba são exemplos dos esforços pioneiros feitos em muitos países africanos para criar soluções de transporte eficazes para as pessoas. Além disso, diante da tendência global de aumento dos deslocamentos a pé ou de bicicleta, as cidades africanas podem aproveitar a cultura de mobilidade ativa que já possuem para se tornarem pioneiras na transição para a mobilidade circular. **Embora o potencial para uma transformação sistêmica da mobilidade na África seja significativo, este capítulo tem como foco específico as oportunidades de economia circular na refabricação dos automóveis, considerado um passo importante rumo a uma transformação mais ampla.**

Introdução

A população da África é superior a 1 bilhão de pessoas – cerca de 17% da população mundial – e, no entanto, representa apenas 1% do total de vendas de carros novos em todo o mundo.¹ O mercado automotivo da África é dominado pela importação de veículos usados da Europa e América do Norte. De fato, 40% de um total de 14 milhões de veículos leves usados exportados da Europa, EUA e Japão entre 2015 e 2018 foram para a África.² Essa demanda por automóveis usados é impulsionada por uma classe média em rápido crescimento que precisa acessar meios de mobilidade convenientes e de baixo custo – com o transporte rodoviário representando pelo menos 90% do transporte de passageiros na África, um carro é a escolha óbvia para muitos.³ Porém, a taxa de produção de veículos novos na África é baixa e caiu 4% – de 1,5 milhão em 2015 para 1,1 milhão em 2020, com África do Sul, Egito, Argélia e Marrocos respondendo pela maior parte da produção de veículos no continente.⁴ Embora outros países africanos, como Nigéria, Quênia e Angola, venham operando fábricas de montagem automotiva nas últimas duas décadas, a maioria não consegue competir com a crescente concorrência internacional. Devido a essa combinação de fatores, os veículos usados continuam a dominar o mercado africano e, portanto, são importantes para a transição da indústria automotiva para a economia circular.

Qual é o impacto que desse setor e por que é fundamental mudar para uma economia circular?

Os impactos da dependência da África de veículos usados importados são significativos. Estima-se que 60% desses automóveis atinjam o fim de sua vida útil no primeiro ano de uso, resultando em desafios para o gerenciamento sustentável de materiais. Componentes importantes, como baterias, caixas de câmbio e pneus, geralmente falham e são descartados de forma inadequada. As emissões de automóveis antigos e mal conservados são um dos principais contribuintes para que muitas cidades na África excedam os padrões de qualidade do ar da Organização Mundial da Saúde. Atualmente, cerca de 50% dos veículos em uso na África contribuem para concentrações elevadas de emissões de carbono no continente; alguns emitem 40 vezes mais dióxido de nitrogênio e óxidos de nitrogênio do que os níveis recomendados.⁴ Além disso, substâncias perigosas como óleos, lubrificantes, fluidos de transmissão e anticongelantes são muitas vezes descartadas diretamente na água e nos sistemas de drenagem, agravando a poluição.

O setor precisa fazer a transição para um sistema baseado nos princípios da economia circular com urgência para melhorar suas estratégias de gestão de materiais, recuperar mais recursos e minimizar a poluição e a geração de resíduos. **Um fator crítico e positivo é que os princípios da economia circular não são estranhos à indústria automotiva da África. O continente já tem uma cultura próspera de reparos e recondicionamento para manter os veículos em uso pelo maior tempo possível. Existem clusters de recondicionamento automotivo em países como Gana, Angola e Ruanda desde 1960, e estima-se que 85% de todos os veículos nas vias africanas foram submetidos a algum tipo de reparo ou recondicionamento.⁵ Portanto, a transição para uma economia circular precisa se basear no conhecimento e nas práticas existentes.**

SETOR DE VEÍCULOS USADOS

ESTRATÉGIAS DE ECONOMIA CIRCULAR

1

Incentivar o reparo e o recondicionamento para manter os veículos em uso e criar empregos

2

Recuperar materiais de veículos em fim de vida para gerar aplicações secundárias e novas oportunidades econômicas

3

Implementar o gerenciamento de produtos para investir em indústrias locais

1

Incentivar o reparo e o recondicionamento para manter os veículos em uso e criar empregos

Os clusters automotivos africanos são aglomerados de empresas automotivas de pequena escala que fornecem diversos produtos e serviços de manutenção, reparo, recondicionamento, recuperação e venda de materiais automotivos dentro de sua área geográfica. Por meio desse agrupamento, as empresas são capazes de reduzir as restrições enfrentadas individualmente no desenvolvimento de capital, habilidades, tecnologia e acesso a mercados para o setor. O agrupamento acelera o crescimento de seus constituintes pelo compartilhamento de maquinário, incentivo ao conhecimento e aproveitamento da tecnologia para especialização em diferentes cadeias de valor dentro do setor. Assim, impulsionam sua vantagem comparativa local para alcançar eficiência coletiva e aumentar o crescimento econômico.⁶

Um exemplo é o Suame Magazine Automotive Centre, em Gana, o maior cluster para reparo e fabricação de veículos da África. Criado na década de 1930, possui hoje mais de 100 mil membros que fornecem habilidades e serviços interdependentes em diferentes etapas da desmontagem, recondicionamento, reaproveitamento e refabricação para a indústria automotiva local.⁷

No sudeste da Nigéria, o cluster automotivo Nnewi começou a operar há mais de quatro décadas como um esquema de aprendizagem local para quatro aldeias da região – Otolu, Umudim, Uruagu e Nnewichi. Estima-se que o cluster gere hoje 80% das peças automotivas fabricadas no país. Popularmente conhecido como “Taiwan da África” devido à transferência de tecnologia de Taiwan para alguns de seus membros, o cluster é conhecido como o centro autoindustrializado da Nigéria.⁸ Os clusters de Suame e Nnewi oferecem empregos para mais de 30 mil pessoas e trabalham com mais de 560 mil toneladas de materiais automotivos anualmente.

Investir na criação de clusters de recondicionamento e reaproveitamento automotivo formal melhora a taxa de recuperação de materiais de veículos em fim de vida e permite que mecanismos locais de alimentação de materiais prolonguem a vida útil dos veículos e a refabricação de peças de reposição. Esses clusters também desempenham um papel vital na transferência de conhecimento técnico para reparo, manutenção e reaproveitamento de veículos na indústria automotiva da África.

2

Recuperar materiais de veículos em fim de vida para gerar aplicações secundárias e novas oportunidades econômicas

Os veículos em fim de vida são potenciais bancos de recursos de matérias-primas secundárias: eletrônicos, metais, plásticos e baterias recuperados podem ser reintroduzidos de forma inovadora na economia, seja na indústria automotiva ou em outras aplicações. Com uma estimativa de 4,8 milhões de veículos chegando ao fim de vida na África todos os anos, há um potencial significativo de recursos materiais que podem ser reaproveitados e mantidos em uso dentro do sistema.

Atualmente, em muitos países africanos, o investimento e as políticas que visam a uma indústria automotiva sustentável são voltados para o aumento da capacidade de montagem e aperfeiçoamento de automóveis novos, em vez de aproveitarem as diversas oportunidades de circularidade apresentadas pelo mercado de usados.⁹ A oportunidade de recuperar materiais de veículos em fim de vida para aplicações secundárias em escala ainda não foi devidamente aproveitada por agentes públicos e privados.

3

Implementar o gerenciamento de produtos para investir em indústrias locais

A indústria automotiva africana poderia fornecer recursos significativos necessários às fabricantes de automóveis para fechar o ciclo de materiais de seus produtos e reduzir o uso de matérias-primas virgens. Grandes volumes de veículos atingem seu fim de vida na África, mas são poucas (ou nenhuma) instalações ou capacidade para aceitar esses materiais para refabricação. É possível desviar os materiais automotivos que seriam enviados a aterros por meio de esquemas de devolução de produtos aos fabricantes internacionais. O gerenciamento dos produtos pelos fabricantes poderia apoiar a infraestrutura e a capacidade necessárias para desmontagem, montagem e recuperação de materiais automotivos na indústria africana. Dessa forma, seria possível aumentar a circularidade dos materiais automotivos, reduzir o custo de produção e expandir o mercado automotivo. Um sistema global de rastreamento e crédito entre fabricantes internacionais e a indústria automotiva africana local poderia fornecer financiamento de infraestrutura direto e indireto para facilitar o fechamento do ciclo de materiais dentro do setor.

Tecnologias digitais e da informação viabilizadoras da transição

Crédito da foto:
evkaz via Adobe Stock

Evidências baseadas em pesquisas para circularidade automotiva

Embora existam pequenos mercados automotivos informais que promovem o reúso e o recondicionamento de veículos em fim de vida na maioria dos países da África (por exemplo, os mercados de Nnewi e Ladipo, na Nigéria, e do cluster Suame, em Gana), a falta de dados empíricos sobre o tamanho e o impacto dessas contribuições para a indústria automotiva reduz sua relevância. Um dos principais desafios para acelerar a transição para a circularidade automotiva na África é a quantidade limitada de evidências baseadas em pesquisas sobre os benefícios de adotar a economia circular no setor.

Hubs digitais para melhorar as cadeias de abastecimento automotivas circulares

Atualmente, existem lacunas de informação entre os stakeholders nas cadeias de abastecimento dos sistemas circulares automotivos referentes à disponibilidade, qualidade e especificações dos produtos. Aproveitar os hubs digitais para melhorar a distribuição das cadeias de abastecimento circulares de materiais e produtos automotivos qualificará o gerenciamento de recursos entre fronteiras para um modelo de economia circular. O uso dessa tecnologia promoverá o compartilhamento eficaz de informações sobre disponibilidade de materiais e especificações verificadas entre os stakeholders do setor automotivo – dos fabricantes e revendedores de segunda mão até os usuários finais.

Aquisição de habilidades técnicas para a circularidade automotiva

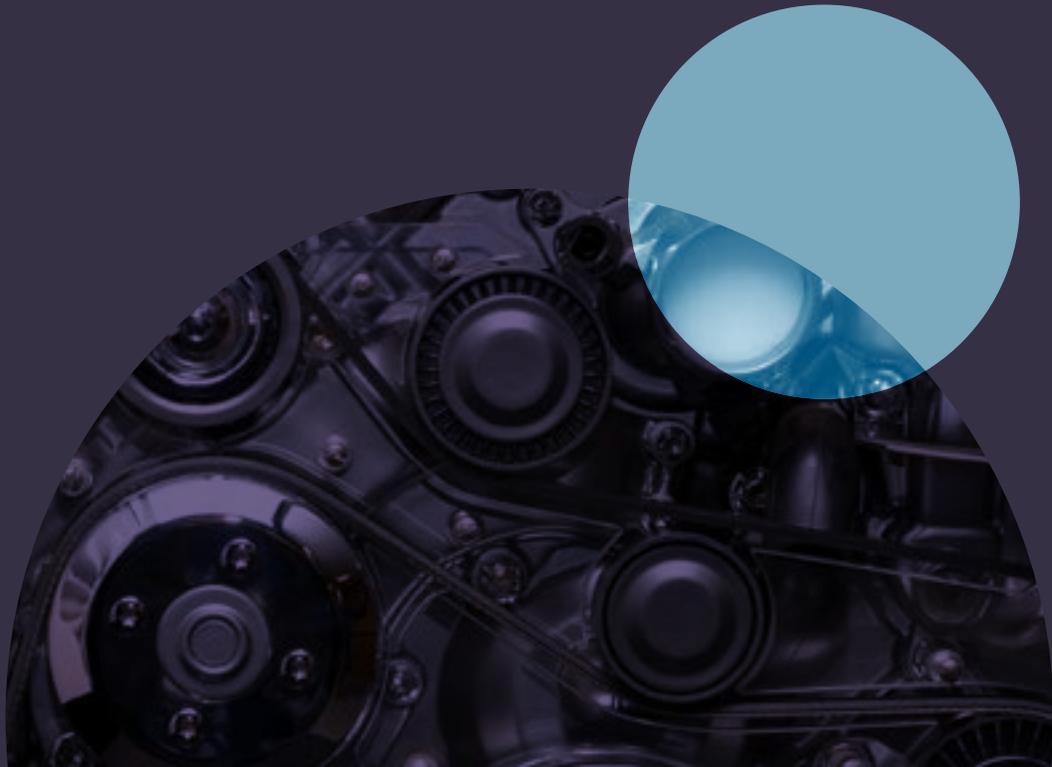
Há também um déficit nas habilidades e tecnologias necessárias para impulsionar uma economia circular automotiva sustentável entre muitos dos atuais players da África. As técnicas usadas hoje nos processos de manutenção, reparo e recondicionamento são principalmente manuais e podem ser otimizadas. O investimento em capital humano, capacitação e redes de conscientização e treinamento em tecnologia pode aprimorar as habilidades técnicas e despertar o interesse de novos players pela gestão de materiais circulares e coleta de dados na indústria automotiva africana.



Estudo de caso

Crédito da foto:
Sergey Kohl via Adobe Stock

Suame Magazine Automotive Centre em Gana: criando empregos por manter os materiais em uso



O Suame Magazine Automotive Centre é um cluster de recondição automotivo estabelecido há mais de 60 anos. Composto por mais de 100 mil membros, trata-se de um dos maiores agrupamentos industriais da África. Os profissionais envolvidos fornecem habilidades e serviços interdependentes em diferentes etapas da desmontagem, recondição, reaproveitamento e remanufatura. A considerável variedade de membros do cluster reduz as restrições de capital, habilidades e tecnologia local comuns na maioria dos mercados automotivos na África. O cluster tem índices de atividade circular automotiva de 20% de reparo e recondição, 25% de manutenção, 10% de refabricação de metais, 25% de venda de materiais e acessórios veiculares e 20% de venda de peças de reposição. O agrupamento fornece serviços, habilidades técnicas e oportunidades de emprego e apoia a distribuição de materiais automotivos para três países vizinhos.

Notas finais

- 1 Mordor Intelligence, *Africa automotive market: growth, trends, Covid-19 impact, and forecasts (2021–2026)* (2021)
- 2 Statista, *Where America's used vehicles get exported to* (29 de outubro de 2020)
- 3 Grupo do Banco Africano de Desenvolvimento, *Tracking Africa's progress in figures: infrastructure development*
- 4 Mbugua, S., *Is Africa becoming the world's dumping ground for diesel vehicles?* (31 de julho de 2018)
- 5 Ekesiobi, C., Ude, D., and Nwokolo, C., *Industrial clusters and industrialisation in Nigeria: a micro-assessment of the Nnewi Automotive Component Industrial Cluster, Anambra State* (2018), *The Nigerian Journal of Economic and Social Studies*, 60. 131-162; Zeng, D.Z., *Knowledge, technology, and cluster-based growth in Africa* (2008), *WBI Development Studies*: Washington, DC: Banco Mundial
- 6 Zeng, D.Z., *Knowledge, technology, and cluster-based growth in Africa* (2008), *WBI Development Studies*: Washington, DC: World Bank
- 7 Ibid.
- 8 Ekesiobi, C., Ude, D., and Nwokolo, C., *Industrial clusters and industrialisation in Nigeria: a micro-assessment of the Nnewi Automotive Component Industrial Cluster, Anambra State* (2018), *The Nigerian Journal of Economic and Social Studies*, 60. 131-162
- 9 Mbugua, S., *Is Africa becoming the world's dumping ground for diesel vehicles?* (31 de julho de 2018)