

# SAD

## SHINNING ANGOLAN DIAMON

CEICIN  
IMETRO



ARTIGOS DE  
OPINIÃO SAD

# PREFÁCIO

Artigo de opinião é um tipo de texto em que seu autor apresenta o seu ponto de vista sobre um determinado assunto. Trata-se de um texto de carácter argumentativo, já que seu autor (chamado de articulista na comunicação social) precisa construir uma argumentação baseada em dados e informações confiáveis para demonstrar a validade do seu ponto de vista. É a opinião de quem o escreve.

No âmbito da iniciativa Shining Angolan Diamond (SAD), o Centro de Estudos e Investigação do Instituto Superior Politécnico Metropolitano de Angola(CEICin /IMETRO) está a implementar o programa de análise técnica e acompanhamento científico abrangente das actividades da Sociedade Mineira de CATOCA, com foco na percepção dos impactos socioeconómicos dos diamantes que produz, assim como o papel que eles exercem sobre o desenvolvimento do País. Esta ser implantada uma Cátedra CATOCA, como fórum científico, social e académico de estudos dos diamantes, a luz do convénio de cooperação científica entre as duas instituições.

É neste contexto que apresentamos os artigos de opinião escritos por quatro estagiários (sob a nossa orientação) e por um professor investigador – sénior.

De forma geral, os cinco artigos abordam os temas relacionados ao sector diamantífero nacional, nomeadamente: A nacionalização de quadros; A influencia da moda na comercialização dos diamantes; A abordagem do papel socioeconómico da Sociedade Mineira ; Aplicação da tecnologia 5G na automação e eficiência da indústria diamantífera e os valores e humanismo da mesma.

À maneira das respectivas conclusões, percebe-se suficientemente que foram expressas opiniões relevantes.

Conhecendo os autores e acompanhando o seu trajecto investigatório (os quatros estagiários, em particular), recomenda-se a leitura e uma crítica positiva eventual destes artigos.

**Prof. Lubanza Pedro, PhD**

Docente do Instituto Superior Politécnico Metropolitano de Angola(IMETRO)  
Pesquisador – Sénior do Centro de Estudos e Investigação Científica do IMETRO (CEICin)

# JOSÉ MIGUEL

---

O estágio de iniciação científica representa um passo fundamental na jornada académica de um estudante. Essa experiência não apenas mergulha o aluno no universo da pesquisa, mas também traz uma série de vantagens tanto para ele quanto para a instituição. Durante o meu estágio, por intermédio das sessões de debates académicos e as demais actividades do centro desenvolvi habilidades práticas para a vida e essenciais para uma carreira científica, como aprender na prática como planear, executar e analisar experimentos, colaborar em equipe em projectos complexos, apresentar resultados em eventos e escrever artigos científicos, além de aprimorar meu pensamento crítico ao analisar dados e formular hipóteses.



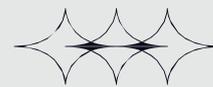
O contacto directo com pesquisador esexperiente se o acesso a recursos especializados permitiram que eu aprofundasse meus conhecimentos em uma área específica de interesse, ampliando minha compreensão epaixão pelo campo. Além disso, o estágio poderá abrir portas para futuras oportunidades de estudo, como mestrados e doutorados, assim como para carreiras em empresas de pesquisa e desenvolvimento.

Mais do que apenas um item no currículo, a experiência no projecto Shining Angolan Diamond(SAD) se destaca como um diferencial significativo, demonstrando não só proactividade e capacidade de aprendizado, mas também um genuíno interesse pela inovação e pela busca do conhecimento.

O estágio no projecto Shining Angolan Diamond(SAD) teve o seu encerramento marcado com minha participação na Conferência Nacional do Diamante Angolano, com o tema: "O potencial económico dos diamante se o impacto da indústria no desenvolvimento nacional.

GESTOR DE EMPRESAS

# SOCIEDADE MINEIRA DE CATOCA: UMA ABORDAGEM DO SEU PAPEL SOCIOECONÓMICO EM ANGOLA.



O artigo visa apresentar a minha opinião sobre o papel que Catoca desempenha na vida socioeconómica nacional. Catoca é uma das maiores empresas do sector diamantífero de Angola, país africano rico em recursos minerais, que nestes últimos anos tem desempenhado um papel fundamental enquanto produtor e exportador de diamantes entre outros. Trata-se de uma indústria globalizada que se centra na extracção, produção, distribuição e comércio de diamantes em todo o mundo. Os diamantes são uma das commodities mais valiosas do mundo e têm uma longa história de

exploração e comércio.



A sociedade mineira de catoca, contribuindo com cerca de 7% da produção mundial dos diamantes brutos; é responsável pela geração de milhares de empregos em Angola, e também dotada de uma política de responsabilidade social muito relevante.

De facto a empresa tem investido em programas sociais, educação e saúde nas comunidades próximas às suas operações, contribuindo para o desenvolvimento dessas regiões.

Nos últimos anos, Angola tem conquistado seu espaço no mercado internacional, e um dos principais responsáveis por isso é a Catoca, uma empresa de mineração de diamantes que tem se destacado globalmente. O impacto socioeconômico dessa empresa no mercado global é de extrema importância para o país.

Realça-se a sua contribuição nas finanças públicas em termos de pagamento dos impostos e na formação do produto interno bruto e do índice de desenvolvimento humano.

A empresa investe em tecnologia e pesquisa, buscando a primarizar seus processos de extração e beneficiamento dos diamantes. Esses investimentos têm permitido que Angola aumente sua participação no mercado global de diamantes, conquistando novos compradores e ampliando sua presença internacional.

Catoca enfrenta desafios no mercado internacional como é o caso dos diamantes sintéticos. A competição é acirrada e exige constantes inovações e melhorias por parte da empresa para se manter competitiva. Além disso, é necessário garantir que a atividade de mineração seja realizada de forma sustentável, respeitando o meio ambiente e as comunidades locais.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação da Catoca no mercado internacional tem gerado um impacto socioeconómico significativo para Angola. A empresa tem contribuído para o desenvolvimento do país, gerando empregos, aumentando a arrecadação de impostos e promovendo o crescimento da indústria de mineração de diamantes.

Angola deve aproveitar as oportunidades surgidas apartir da participação da Catoca no mercado global. A diversificação da economia é fundamental para garantir um crescimento sustentável e inclusivo. Além do diamante o país deve investir em outros sectores, como agricultura, turismo e indústria transformadora, buscando reduzir a petro-dependência.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MORAIS , Rafael Marques de. A Conspiração de Luanda: Por Dentro do Império Petrolífero Privado de Angola, 2018
- SMILLIE, Ian. Diamantes de Angola: uma histórias em cortes,2014
- SIMÕES, Mariado Céu. O Impacto da Mina de Diamantes de Catoc anas Comunidades Locais de Angola, 2018
- VINES, Alex. A Indústria Diamantífera de Angola: Uma Análise Crítica,2010
- De Beers Group:[<https://www.debeersgroup.com/>]Acessa do em 24/07/2027
- Endiama: <https://www.endiama.co.ao/en/> Acessado em 24/07/2027
- Ministério dos Recursos Minerais, Petróleo e Gás de Angola: [<https://mirempet.gov.ao/ao/>]Acessadoem26/07/2027
- Fundo Monetário Internacional: [<https://www.imf.org/pt/Publications/AREB>] Acessado em 26/07/2027

# GLÓRIA CHINGALULE

---

O estágio visa enriquecer competências profissionais e expandir o conhecimento científico. Para isso, utilizou debates acadêmicos e investigações de campo como ferramentas principais. Os debates acadêmicos foram essenciais para desenvolver o pensamento analítico e crítico, envolvendo discussões aprofundadas sobre temas relevantes e actuais. Essas sessões permitiram a troca de ideias entre colegas e especialistas, aprimorando a capacidade de argumentação e a compreensão de diferentes perspectivas científicas.

As investigações de campo foram igualmente importantes, resultando na criação do ICC e na realização do barômetro do petróleo. Essas atividades práticas proporcionaram uma experiência direta com a coleta e análise de dados, permitindo a aplicação de teorias aprendidas em sala de aula em situações reais.

O estágio teve como encerramento a minha participação na realização da Conferência Nacional do Diamante Angolano realizado no dia 13 de Junho de 2024. Esta conferência teve como tema o diamante angolano, seu potencial econômico e o impacto da sua indústria no desenvolvimento nacional, contando assim com a presença de várias entidades e empresas de renome, oferecendo uma plataforma para apresentar os resultados das investigações e discutir os avanços na indústria de diamantes em Angola.



## Glória Chingalule

ENG. DE MINAS E GEÓLOGA

# INFLUÊNCIA DA MODA NA COMERCIALIZAÇÃO DOS DIAMANTES: UMA ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS TENDÊNCIAS DE MODA NO SECTOR DIAMANTÍFERO



O presente artigo explora a influência da moda na comercialização do diamante, visando desvendar os aspectos que contribuem para a compreensão de como a moda impacta na comercialização dessa gema preciosa. O diamante, conhecido por sua beleza, pureza, durabilidade e raridade, é uma das gemas mais valorizadas desde a sua descoberta. No coração deste estudo está a indústria da moda de joias, um setor crucial para a comercialização do diamante, abrangendo a criação, produção e venda de joias, como anéis, colares, brincos e pulseiras, além de outros a dor nos pessoais feitos de materiais preciosos, metais e pedras valiosas. Essa indústria desempenha um papel fundamental ao dar bom uso aos diamantes, criando tanto peças temporais quanto atemporais.



Apesar de serem considerados eternos, os diamantes não estão imunes às vicissitudes da moda, que é caracterizada por ciclos. As tendências podem influenciar aspectos como o corte, lapidação e até acordos diamantes, afetando diretamente a sua demanda. Este estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica, que incluiu a coleta de dados através de documentos eletrônicos, pesquisas na internet e consulta a livros e trabalhos acadêmicos relacionados ao tema em questão.

O trabalho revela que a moda é um fator determinante na comercialização de diamantes, mas, ao mesmo tempo, pode ser estrategicamente utilizada a favor das empresas do setor. A habilidade de adaptar-se às mudanças de tendências e de influenciar as preferências dos consumidores pode ser um diferencial competitivo significativo. Assim, compreender a dinâmica entre a moda e a comercialização de diamantes é essencial para as empresas que buscam não apenas sobreviver, mas prosperar nesse mercado altamente competitivo e em constante evolução.



A moda desempenha um papel crucial na moldagem da demanda global por diamantes, influenciando não apenas as tendências de consumo, mas também a percepção de valor e desejo por essas pedras preciosas. A interação entre moda, publicidade e cultura popular tem sido fundamental para posicionar os diamantes como símbolos de luxo, status e sofisticação. Vamos explorar como essa dinâmica se manifestou ao longo do tempo, destacando especificamente a influência da moda na elevação dos diamantes a um patamar de objeto de desejo mundial.

## •A Transformação da Percepção dos Diamantes através da Publicidade

A campanha da DeBeers, iniciada na década de 1940 com o slogan "Um diamante é para sempre", exemplifica a capacidade da publicidade de transformar radicalmente a moda e os hábitos de consumo. Antes dessa campanha, os anéis de diamante não eram uma escolha predominante para o noivado nos Estados Unidos. A DeBeers, utilizando-se da publicidade, conseguiu vincular os diamantes a conceitos universais de amor e compromisso, transformando-os em um acessório de moda essencial para simbolizar noivados e casamentos. Essa estratégia não apenas aumentou a demanda por diamantes, mas também estabeleceu uma nova norma cultural que influenciou a moda nupcial em todo o mundo.





#### •Hollywood e a Glorificação dos Diamantes

O cinema teve um papel significativo na elevação dos diamantes a um status de objeto de desejo na moda. Filmes icônicos e estrelas de Hollywood, como Marilyn Monroe em "Os Homens Preferem as Loiras" e Audrey Hepburn em "Breakfast at Tiffany's", serviram como veículos poderosos para a promoção dos diamantes. Através de suas performances e do glamour associado a esses momentos no cinema, diamantes foram apresentados como um símbolo de luxo e elegância indispensável no mundo da moda. Essas representações ajudaram a solidificar a imagem dos diamantes como acessórios de moda essenciais para qualquer ocasião de destaque, influenciando gerações de consumidores a valorizarem essas pedras preciosas como um complemento indispensável ao seu estilo pessoal.

#### •A Influência das Flagship Stores e Experiências de Compra Exclusivas

A moda não é apenas sobre os produtos, mas também sobre a experiência e a narrativa em torno deles. A flagship da Tiffany & Co. na Quinta Avenida, destacada em "Breakfast at Tiffany's", é um exemplo perfeito de como a localização e a experiência de compra podem influenciar a moda e a demanda por diamantes. As flagship stores oferecem uma experiência de compra imersiva que reforça a exclusividade e o luxo associados aos diamantes, tornando-os ainda mais desejáveis. Essa estratégia de marketing alinha-se perfeitamente com as tendências da moda, onde a exclusividade e a singularidade são altamente valorizadas.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao considerarmos o contexto angolano, fica evidente que as estratégias adotadas pelas grandes corporações internacionais não são diretamente transferíveis, dado que Angola se especializa na comercialização de diamantes brutos. Assim, a chave para capitalizar sobre a influência da moda para impulsionar o uso de diamantes no país reside na criação de uma indústria abrangente. Esta não se limitaria meramente à extração, mas também se dedicaria à promoção ativa dessas gemas preciosas sem território nacional. Tal abordagem não só valorizaria os diamantes como elemento de luxo e moda, mas também destacaria e celebraria a rica identidade cultural angolana. Este enfoque multifacetado permitiria transformar os diamantes brutos angolanos em símbolos de elegância e sofisticação, profundamente enraizados na herança do país e apreciados tanto no mercado interno quanto no cenário global.

A exploração e comercialização de diamantes brutos em Angola coloca o país em uma posição estratégica no mercado global de diamantes. Utilizar a influência da moda para potencializar o uso de diamantes em Angola envolve a criação de uma indústria que não apenas extrai, mas também promove o uso dessas pedras preciosas dentro do próprio país, realçando a identidade cultural, o luxo e a moda locais. Abaixo estão estratégias chave para integrar a moda e aumentar a demanda por diamantes em Angola.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MATEUS, Noé João. O Diamante de Angola da mina á montra competitividade e gestão. Edição lexdata, Luanda 2017
- NARDI. (2020). Amandade Nardi., de Amandade Nardi: <https://www.amandadenardi.com/historia-do-diamante> Acesso em 19 de 06 de 2023
- EDUCACAO (2020). Educacao.uol, de Educacao.uol: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/diamante-caracteristicas-e-propriedades.htm>
- Elle. (s.d.). Elle. Obtido em 12 de 06 de 2023
- Elle brasil: [https://elle.com.br/moda/o-que-as-joalherias-estao-fazendo-para-tornar-a-industria-mais-sustentavel#google\\_vignette](https://elle.com.br/moda/o-que-as-joalherias-estao-fazendo-para-tornar-a-industria-mais-sustentavel#google_vignette) Acesso em 16 de 06 de 2023
- Salt. (07 de 02 de 2021). Saltjoias. De Saltjoias: <https://www.saltjoias.com.br/blog/a-historia-dos-diamantes> Acesso em 19 de 06 de 2023

## VALDIMA JACINTO

---

O estágio visa aprimorar minhas competências profissionais e expandir meu conhecimento científico por meio de investigações de campo, debates académicos e habilidades práticas da vida. Elaborou-se o Índice de Confiança do Consumidor (ICC) e o barómetro do petróleo, culminando assim com a minha participação na Conferência Nacional do Diamante Angolano, com o tema: "O potencial económico dos diamantes e o impacto da indústria no desenvolvimento nacional", bem como escrever o meu artigo de opinião.



*Valdima Jacinto*

GESTORA DE RECURSOS HUMANOS

---

# A NACIONALIZAÇÃO DE QUADROS EM EMPRESAS DO SECTOR DIAMANTÍFERO

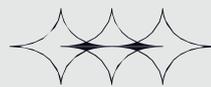
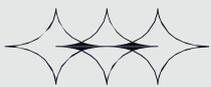
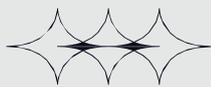


Em Angola, a política de nacionalização de quadros tem ganhado destaque como uma estratégia essencial para o desenvolvimento económico sustentável e o fortalecimento da soberania nacional. No sector diamantífero, onde a exploração de recursos naturais desempenha um papel crucial na economia do país, a presença de cidadãos angolanos em cargos de liderança e gestão é vista como uma forma de assegurar que os benefícios dessa indústria sejam amplamente distribuídos entre a população local. A Sociedade Mineira de Catoca, uma das maiores empresas diamantíferas de Angola, oferece um exemplo notável de como a nacionalização pode ser implementada de maneira eficaz. Este artigo de opinião explora os desafios, oportunidades e impactos da nacionalização de quadros na Catoca, destacando a importância dessa política para o futuro económico e social de Angola.

A nacionalização dos quadros é uma política que visa aumentar a presença de cidadãos locais em cargos de liderança e gestão em empresas operando num determinado país. Em Angola, essa estratégia é particularmente relevante no sector diamantífero, onde a presença significativa de trabalhadores estrangeiros historicamente predominou. A política de nacionalização de quadros ou "angolanização" no sector diamantífero é regulamentada à luz do Decreto Presidencial nº74/17, de 24 de Março, que estabelece diversas disposições para promover a inclusão de angolanos na gestão e operação das actividades diamantíferas. Este decreto exige que as empresas garantam a participação significativa de cidadãos angolanos, invistam na capacitação e formação dos trabalhadores locais, priorizem a contratação de angolanos e promovam a transferência de tecnologia e conhecimento. Além disso, as empresas devem apresentar relatórios periódicos para assegurar a conformidade com estas directrizes.



Esta política está integrada em planos maiores do Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social (MAPTSS), como o Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2023-2027 e o Plano Nacional de Desenvolvimento do Capital Humano de Angola 2024-2037. Estes planos visam reforçar a inclusão e capacitação de cidadãos angolanos em diversas indústrias, incluindo a diamantífera, promovendo o desenvolvimento sustentável e a soberania económica do país. Estas medidas visam reduzir a dependência de trabalhadores estrangeiros, aumentar a autonomia do país na exploração dos seus recursos naturais, fortalecendo a economia nacional e promovendo o desenvolvimento social.



# AIMPORTÂNCIA DA NACIONALIZAÇÃO



A nacionalização dos quadros tem um impacto profundo na economia e na sociedade de um país. Em Angola, onde a indústria diamantífera é uma das principais fontes de receita, a estratégia de nacionalizar cargos-chave é um passo crucial para garantir que os benefícios da exploração mineral sejam amplamente distribuídos. O objectivo não é apenas reduzir a dependência de mão-de-obra estrangeira, mas também promover o desenvolvimento económico, a redução das desigualdades e o fortalecimento da soberania nacional. Na Catoca, um dos maiores projectos diamantíferos de Angola, essa política tem sido uma prioridade desde a sua fundação. Num universo de 2.431 funcionários, apenas 102 são expatriados, o que representa cerca de 4% da mão-de-obra total, enquanto o restante, 2.329 funcionários, são angolanos, correspondendo a 96%, fruto da política de transferência do know-how.



## DESAFIOS E OPORTUNIDADES

A implementação bem-sucedida da nacionalização dos quadros, como demonstrado pela Catoca, apresenta uma série de desafios e oportunidades. Entre os desafios está a necessidade de garantir que os trabalhadores locais estejam adequadamente capacitados para assumir cargos de liderança e gestão e para isso o Departamento de Formação Profissional (DEFOP) tem trabalhado arduamente para garantir o alcance deste grande objectivo. A formação contínua é essencial para que os profissionais atinjam os padrões necessários para impulsionar a competitividade e a inovação no sector.

Além disso, a nacionalização pode gerar debates sobre a meritocracia e a eficiência. Há críticas que afirmam que priorizar a contratação de nacionais pode afectar a qualidade da gestão ou limitar a capacidade de atrair talentos estrangeiros. Portanto, é vital que as políticas de nacionalização sejam implementadas com transparência e equidade, assegurando que a qualidade e a eficácia não sejam comprometidas.

A abordagem adoptada pela Catoca ilustra um modelo de nacionalização que pode servir de referência para outras empresas. Desde a sua fundação, a empresa tem investido consideravelmente em programas de formação para trabalhadores locais. Este investimento não só aumentou a proporção de funcionários angolanos, mas também garantiu que o conhecimento e a expertise dos expatriados fossem transferidos para os profissionais locais.

A estratégia da Catoca inclui a obrigatoriedade de transferência de conhecimento, o que fortalece a capacidade técnica dos trabalhadores angolanos e reduz a dependência contínua de mão-de-obra estrangeira.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A política da nacionalização de quadros na Catoca revela que, quando implementada de forma estratégica e equilibrada, pode promover um desenvolvimento económico sustentável e fortalecer a soberania nacional. Essa empresa tem mostrado que é possível aumentar a participação local em cargos-chave, ao mesmo tempo em que mantém altos padrões de eficiência e inovação. No entanto, a nacionalização dos quadros deve ser acompanhada de investimentos contínuos em educação e capacitação, para garantir que os profissionais locais estejam preparados para liderar e inovar. Além disso, políticas claras e transparentes são essenciais para garantir que a nacionalização seja realizada de forma justa, sem prejudicar a eficiência e a competitividade das empresas.

A colaboração entre o governo, as empresas e outras partes interessadas é fundamental para superar os desafios e maximizar os benefícios dessa política, promovendo o desenvolvimento económico e social e redução das desigualdades.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, Benedict. Imagined Communities, 1983
- CARVALHO,A.L:A Importância do Capital Humano no Desenvolvimento Económico de Angola, 2012.
- CHINGUNJI,J.C.The Political Economy of Diamonds in Angola. Nordiska Afrika institutet,2007.
- HILSON,G.,&Yakovleva,N.Strainedrelations: A criticalanaly sisofthemining conflictin Preste a, Ghana. Political Geography, 2008.
- GELLNER,Ernest. Nation sand Nationalism,1983.
- LIST,Friedrich.TheNational Systemof Political Economy,1841 •
- REVISTA IDEIAS EM GESTÃO.Edição julho de 2012
- REVISTA QUILATE. Edição 04, 2022.
- SMILLIE,I.,Gberie,L.,&Hazelton,R.TheHeartoftheMatter:SierraLeone,Diamonds,andHuman SECURITY.Ottawa:Partnership Africa Canada,2000.
- [www.Catoca.com](http://www.Catoca.com)Acessadoem12deMaiode2024

## PIEIDADE CAIVA

---

Estagiário no CEICin - Centro de Estudos e Investigações Científicas do Imetro, no projeto SAD "Shinning Angolan Diamond", financiado pela Sociedade Mineira Catoca. Nesse estágio, tenho a chance de fazer parte de uma equipe de profissionais qualificados e participar de atividades tais como debates acadêmicos e habilidades para vida, com temas que envolvem a indústria diamantífera e outros do âmbito social. Essa experiência tem sido muito enriquecedora, pois me ajuda a lapidar o meu potencial e a me tornar uma pessoa e um profissional melhor.

O contacto directo com pesquisadores experientes e o acesso a recursos especializados permitiram que eu aprofundasse meus conhecimentos em uma área específica de interesse, ampliando minha compreensão e paixão pelo campo. Além disso, o estágio poderá abrir portas para futuras oportunidades de estudo, como mestrados e doutorados, assim como para carreiras em empresas de pesquisa e desenvolvimento.



*Piedade Caiva*

ENG. ELETRÓNICO E DE  
TELECOMUNICAÇÕES



## APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA 5G NA AUTOMAÇÃO E EFICIÊNCIA DA INDÚSTRIA DIAMANTÍFERA

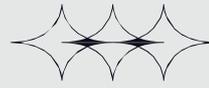
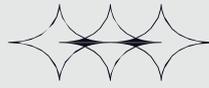
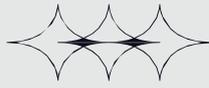
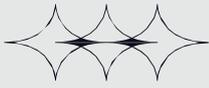
A tecnologia 5G representa a quinta geração de redes móveis, sucedendo as redes 4G. Diferente das gerações anteriores, o 5G não se limita apenas a oferecer uma maior velocidade de conexão, mas traz uma série de melhorias que têm o potencial de transformar diversos setores da economia. Entre as principais características do 5G, destacam-se:

- **Velocidade de Conexão:** O 5G pode atingir velocidades até 100 vezes superiores às redes 4G, permitindo a transferência rápida de grandes volumes de dados.
- **Baixa Latência:** Com uma latência potencialmente inferior a 1 milissegundo, o 5G possibilita a comunicação quase em tempo real, crucial para aplicações que exigem alta precisão e resposta rápida.
- **Maior Capacidade de Dispositivos Conectados:** A infraestrutura do 5G suporta um número significativamente maior de dispositivos conectados simultaneamente, viabilizando a expansão da Internet das Coisas (IoT).
- **Eficiência Energética:** Dispositivos conectados ao 5G podem operar de forma mais eficiente em termos de consumo de energia, prolongando a vida útil das baterias e reduzindo os custos operacionais.

A indústria diamantífera, que engloba desde a mineração até o processamento e a venda de diamantes, enfrenta desafios constantes relacionados à eficiência operacional, segurança e sustentabilidade. A inovação tecnológica é vista como uma chave para enfrentar esses desafios e promover um desenvolvimento mais sustentável e eficiente do setor. Algumas das principais razões para a adoção de novas tecnologias, como o 5G, na indústria diamantífera incluem:

- **Melhoria na Segurança dos Trabalhadores:** A mineração de diamantes pode ser perigosa, com riscos associados a desmoronamentos, explosões e exposição a substâncias tóxicas. Tecnologias de monitoramento remoto e automação podem reduzir a necessidade de intervenção humana em ambientes perigosos.
- **Aumento da Eficiência Operacional:** A automação de processos e o uso de análises de dados em tempo real podem otimizar as operações de mineração e processamento, reduzindo desperdícios e aumentando a produtividade.
- **Sustentabilidade Ambiental:** Tecnologias avançadas permitem uma mineração mais precisa e menos invasiva, reduzindo o impacto ambiental e promovendo práticas mais sustentáveis.
- **Competitividade no Mercado Global:** Adotar tecnologias de ponta ajuda a indústria diamantífera a manter sua competitividade em um mercado global cada vez mais exigente e regulamentado.

A introdução da rede 5G na indústria diamantífera tem o potencial de transformar significativamente as operações, trazendo benefícios que vão desde a melhoria da segurança até a otimização dos processos produtivos. A exploração dessas possibilidades é essencial para garantir um futuro mais eficiente e sustentável para o setor.



## PAPEL DA REDE 5G NA AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

A automação de máquinas na indústria diamantífera é um avanço significativo que pode ser altamente potencializado pelo uso da tecnologia 5G. A rede 5G, com sua alta velocidade e baixa latência, permite a comunicação em tempo real entre diferentes máquinas e sistemas, criando um ambiente onde a automação pode funcionar de maneira mais eficiente e segura. Aqui estão alguns dos impactos específicos do 5G na automação de máquinas:

**Controle Remoto de Equipamentos:** Com a baixa latência do 5G, operadores podem controlar máquinas de mineração remotamente com precisão quase instantânea. Isso é particularmente útil em operações subterrâneas ou em locais de difícil acesso, reduzindo a exposição dos trabalhadores a ambientes perigosos.

**Operações Autônomas:** Veículos e equipamentos autônomos podem ser utilizados em minas, operando sem a necessidade de intervenção humana direta. A rede 5G facilita a comunicação contínua entre esses dispositivos, permitindo que eles naveguem, extraíam e transportem materiais de maneira eficiente.

**Integração de Sistemas:** O 5G permite a integração de vários sistemas automatizados, como perfuradoras, escavadeiras e transportadores, garantindo que todos operem em harmonia. Isso melhora a eficiência das operações de mineração e processamento, reduzindo atrasos e otimizando o uso de recursos.

## BENEFÍCIOS DO MONITORAMENTO REMOTO EM OPERAÇÕES DE MINERAÇÃO

O monitoramento remoto, possibilitado pela tecnologia 5G, oferece inúmeros benefícios para a indústria diamantífera. Ele permite uma supervisão contínua e detalhada das operações, garantindo que qualquer problema possa ser detectado e corrigido rapidamente. Os principais benefícios incluem:

Segurança Melhorada, Eficiência Operacional, Manutenção Preditiva e Gestão de Recursos.

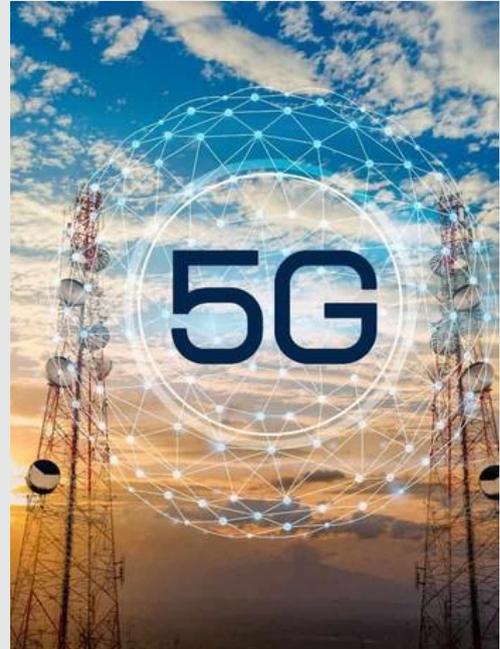
A implementação do 5G na automação e no monitoramento remoto transforma a forma como a indústria diamantífera opera, trazendo melhorias significativas em termos de segurança, eficiência e sustentabilidade. Essas inovações são cruciais para enfrentar os desafios modernos e manter a competitividade no mercado global.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da tecnologia 5G na indústria diamantífera está apenas começando, e as perspectivas para o futuro são promissoras. A seguir, destacam-se algumas das tendências e desenvolvimentos futuros que podem surgir com a adoção generalizada do 5G: Mineração Totalmente Automatizada, Mineração Remota e Digitalização, Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina, Realidade Aumentada e Realidade Virtual e Sustentabilidade e Mineração Verde.

A implementação contínua e a inovação com 5G prometem um futuro onde a indústria diamantífera é mais eficiente, segura e sustentável. A tecnologia 5G não é apenas uma melhoria incremental, mas um catalisador para uma transformação profunda, preparando o setor para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do futuro.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dahlman, E., Parkvall, S., & Sköld, J. (2018). 5G NR: The Next Generation Wireless Access Technology. Academic Press.
- Rappaport, T. S., et al. (2019). "Wireless Communications and Applications Above 100 GHz: Opportunities and Challenges for 6G and Beyond." *IEEE Access*, 7, 78729-78757.
- De Beers Group. (2019). "Using IoT and AI to drive operational efficiency." De Beers Group
- Caterpillar Inc. (2020). "Caterpillar's autonomous mining trucks: improving safety and productivity." Caterpillar
- Ericsson. (2021). "5G for business: a 2030 market compass." Ericsson
- Rio Tinto. (2020). "Innovation and Technology in Mining." Rio Tinto
- McKinsey & Company. (2020). "How technology is reshaping supply and demand for natural resources." McKinsey
- Mining Magazine. (2021). "5G technology: Changing the mining landscape." Mining Magazine
- IEEE 5G World Forum. "Exploring the impact of 5G on industry verticals." [IEEE](#)
- MINExpo International. "Innovations in mining technology." [MINExpo 3GPP](#).
- (2020). "3GPP Release 16." 3GPP
- ITU. (2021). "IMT-2020 standards." International Telecommunication Union. ITU

# CATOCA: UMA VERDADEIRA ESCOLA DE VALORES E HUMANISMO

POR :DANIEL MUONDO

O CEICin (Centro de Estudos e Investigação Científica) do IMETRO (Instituto Superior Politécnico Metropolitano de Angola) realizou de 22 à 27 de Janeiro de 2024, uma visita à Sociedade Mineirade Catoca, na Lunda Sul, Saurimo, com uma Delegação constituída por 8 (oito) Estagiários; 1 (uma) Assistente Administrativa; e, 2 (dois) Professores Investigadores. A visita foi realizada no âmbito da parceria do Projecto SAD (Shining Angolan Diamond), Cátedra Catoca, celebrado entre a Sociedade Mineira da Catoca e o IMETRO, por via do CEICIn. A Delegação do CEICin concentrou-se no Aeroporto Internacional 4 de Fevereiro, Terminal de Voos Domésticos, desde às 05 horas da manhã do dia 22 de Janeiro de 2024. Após a realização do Checkin, a equipe foi acomodada na sala VIP, onde tudo começou, com uma calorosa, singela e humilde acolhimento, por parte dos responsáveis da Academia Catoca, nomeadamente, Dr. Zacarias Samba dos Santos e, Engenheiro Francisco Martins Pole, num ambiente ainda inocente e de desconhecimento, para a maioria dos membros, com limitado afecto e, de alguma aproximação, para uns poucos. Começou por ser gentil, a indicação aos membros da Delegação, para a tomada do pequeno almoço, na expectativa de que cada um tivesse de pagar a sua conta. Nada disso aconteceu, para a surpresa de todos. Chegados ao Aeródromo, após a viagem de uma hora e quinze minutos, a Delegação foi acolhida pelos funcionários, conduzida até à Vila da Catoca e acomodada no Auditório da Academia, onde foi saudada, com muito afecto, mas, acima de tudo, com uma simpatia e humildade transbordantes, tendo sido dada as boas vindas, seguida da apresentação de um documentário sobre a Sociedade Mineira da Catoca. A permanência, por mais de 5 (cinco) dias de visita, permitiu conhecer não só, os serviços prestados pelos diferentes Sectores de Catoca, mas, sobretudo, a disciplina, cordialidade, dedicação, o profissionalismo, saber-fazer, empenho, a maturidade, simplicidade e, grandiosamente, a HUMILDADE demonstrada pela Direcção da Academia.

A Missão, Visão e os Valores da Catoca, traduzem-se no quotidiano da instituição, por meio dos seus funcionários que, educadamente, trabalham, sem me direforços e fazem engrandecer, sublimemente, esta empresa diamantífera em Angola, classificada como sendo a quarta maior do mundo, no sector. Nossos olhos, não viram, senão, a paixão e o amor da Direcção da Academia pelo trabalho, e todos os seus colaboradores, comprometidos com a causa da Catoca, num conjugar de esforços individuais, traduzidos na colectividade. Um dos aspectos, da tamanha produtividade é, também, acima de tudo, o silêncio e a serenidade dos trabalhadores, enquanto virtude moral, que caracteriza o desempenho da cultura organizacional

Catoca: uma escola de valores e humanismo, é presença real, manifestada no desejo do bem comum, da seriedade e do respeito pelo bem alheio. Uma integrante da equipa do CEICin distraída, na 1ª Conferência de Desenvolvimento Pessoal de Catoca, esqueceu seu telemóvel Iphone no Balcão, numa sala com mais de dois trabalhadores e convidados. Preocupada, dirigiu-se ao local e, desesperada, lá estava o seu telemóvel intacto. É coisa até para dizer que, Catoca inspira religiosidade...Quem dera, fosse assim Angola, como esta instituição, que vela pelo bem do outro, pelas uarealização pessoal e, pelo amor ao próximo! Viva Angola, Viva a Catoca, um testemunho vivo do humano, um exemplo de vida.

