

COIMBRA
BUSINESS
SCHOOL

 **iscac** 
Politécnico de Coimbra

**COIMBRA
BUSINESS
SCHOOL**
 **iscac** 
Politécnico de Coimbra

Carlos Danilson Domingos Manjate

**Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo
Moçambique**

Coimbra, outubro de 2023



Carlos Danilson Domingos Manjate

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

Trabalho de projeto submetido ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Análise de dados e sistemas de apoio à decisão** realizado sob a orientação do Professor Doutor Pedro João Coimbra Martins e coorientação da Professora Doutora Maria Manuela Coelho Larginho.

Coimbra, outubro de 2023

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser o autor deste projeto, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação do presente projeto.

PENSAMENTO

É preciso fazer o que nunca
fizemos para adquirir o que
nunca tivemos. O tempo é a
medida dos nossos interesses.

Autor desconhecido.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à minha mãe Telma Carlos Pedro Domingos por ter me dado a oportunidade de viver, pois só ela sabe o que passou durante o tempo que estive grávida de mim. A minha mãe foi forte, a minha mãe tinha tudo para desistir de mim quando eu ainda estava no seu ventre, mas ela escolheu sempre ter-me-a-mim. Enfim, não vou desenrolar mais sobre este assunto porque caso contrário as palavras ocupariam muitas páginas. Com isso tudo, quero eu dizer que a minha mãe é um excelente exemplo quando se fala de uma pessoa resiliente e que a palavra “desistir” não existe no seu vocabulário. É nela que eu me inspiro.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer aos meus orientadores Doutor Pedro João Coimbra Martins e Doutora Maria Manuela Coelho Larguinho, que dedicaram o seu rico tempo para me guiarem nesse percurso da minha vida.

Em segundo lugar quero agradecer à minha tia Celma Joana Ibraimo Manjate, por um dia ter me proporcionado a oportunidade de continuar os meus estudos a viver num ambiente feliz e saudável.

Em terceiro lugar os agradecimentos vão para a minha querida namorada e futura esposa Daniela Felix Ferreira, uma pessoa espetacular que me ajudou e ajuda a crescer dia após dia.

E por último a todas outras pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste projeto.

RESUMO

Moçambique é um país rico em recursos naturais e por este motivo tem atraído investidores de vários cantos do mundo. Nos dias de hoje, as transações internacionais são cada vez mais frequentes por via das várias iniciativas como a do cinturão e rota entre a China e a África oriental e acordos como a SADC e SADC-EU existentes entre países dentro e fora do continente africano. Através da construção de *Key Performance Indicators*, grafos e análise de dados, este trabalho procura responder a questões relacionadas com os países que mais importam de Moçambique e quais os produtos que mais importam, tendo em conta o nível de agregação do *harmonized system*. Procura também analisar os produtos mais exportados e conhecer quem são os potenciais concorrentes. A China e a África do Sul estão no topo dos países que mais importam de Moçambique. Por outro lado, a África do Sul é um dos principais concorrentes de Moçambique na zona da África Austral, atendendo ao facto de que as *commodities* que Moçambique mais exporta a nível internacional são minérios como titânio e zircónio. A energia elétrica é o produto que Moçambique mais exporta na zona da África Austral.

Palavras-chave: Exportação; *Commodity*; *Harmonized System*; *Key Performance Indicator*; Minérios

ABSTRACT

Mozambique is a country rich in natural resources and for this reason it has attracted investors from various corners of the world. Nowadays, international transactions are increasingly frequent through various initiatives such as the belt and road between China and East Africa and agreements such as SADC and SADC-EU existing between countries inside and outside the African continent. Through the construction of Key Performance Indicators, graphs and data analysis, this work seeks to answer questions related to the countries that import most from Mozambique and which products import most, considering the level of aggregation of the harmonized system. It also seeks to analyze the most exported products and find out who the potential competitors are. China and South Africa are at the top of the countries that import most from Mozambique. On the other hand, South Africa is one of Mozambique's main competitors in the Southern African region, given the fact that the commodities that Mozambique exports most internationally are ores such as titanium and zirconium. Electricity is the product that Mozambique exports most in the Southern African region.

Keywords: *Export; Commodity; Harmonized System; Key Performance Indicators; Ores*

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
1 Revisão da Literatura – Estudos Relacionados.....	6
2 Recolha e Tratamento dos Dados	11
2.1 Descrição, exploração e seleção dos dados	11
2.2 Verificação da qualidade, preparação e limpeza dos dados.....	15
3 Construção do KPI	15
4 Análise e discussão de resultados.....	17
4.1 Países com maior relevo nas relações comerciais com Moçambique.....	17
4.2 Análise da concorrência dos produtos com maior volume comercial de Moçambique	19
4.2.1 <i>Titanium ores and concentrates (HS code: 261400)</i>	20
4.2.2 <i>Zirconium ores and concentrates (HS code: 261510)</i>	27
4.2.3 <i>Electrical energy (HS code: 271600)</i>	32
5 Conclusões.....	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
APÊNDICES	44
APÊNDICE 1. Tabela de exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS.	45
APÊNDICE 2. Gráfico das exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS.	46
APÊNDICE 3. Tabela de exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS.	47

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 4. Gráfico das exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS.	48
APÊNDICE 5. Tabela de exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS.	49
APÊNDICE 6. Gráfico das exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS.	50
APÊNDICE 7. Tabela de exportações de produtos relevantes e respetivos destinos ao longo do período em análise.....	51
APÊNDICE 8. Rede de exportações de titânio a escala global 2019.....	52
APÊNDICE 9. Rede de exportações de zircónio a escala global 2019.....	53
APÊNDICE 10. Rede de exportações de titânio a escala global 2020.....	54
APÊNDICE 11. Rede de exportações de zircónio a escala global 2020.....	55
APÊNDICE 12. Rede de exportações de titânio a escala global 2021.....	56
APÊNDICE 13. Rede de exportações de zircónio a escala global 2021.....	57
APÊNDICE 14. KPI's titânio.....	58
APÊNDICE 15. KPI's titânio.....	59
APÊNDICE 16. KPI's titânio.....	60
APÊNDICE 17. KPI's titânio.....	61
APÊNDICE 18. KPI's titânio.....	62
APÊNDICE 19. KPI's titânio.....	63
APÊNDICE 20. KPI's zircónio.....	64
APÊNDICE 21. KPI's zircónio.....	65
APÊNDICE 22. KPI's zircónio.....	66
APÊNDICE 23. KPI's energia elétrica.....	67
APÊNDICE 23. KPI's energia elétrica.....	68

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 24. KPI's energia elétrica..... 69

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Legenda da fórmula. (Fonte: Criação própria)	16
Tabela 2 – Volume comerciais (em dólares americanos) e média de exportação dos três anos para cada país. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)	17
Tabela 3 – Detalhe do ranking dos países que mais importam de Moçambique. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)	18
Tabela 4 - KPI concorrência China. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)	26
Tabela 5 - KPI concorrência Países Baixos titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)	26
Tabela 6 - KPI concorrência China zircónio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). dados recolhidos da UN Comtrade).....	32
Tabela 7 - KPI concorrência Botswana energia elétrica (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	36
Tabela 8 - Tabela de exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	45
Tabela 9 - Tabela de exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	47
Tabela 10 - Tabela de exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	49

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

Tabela 11 - Tabela de exportações de produtos relevantes e respetivos destinos ao longo do período em análise. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	51
Tabela 12 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	58
Tabela 13 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	59
Tabela 14 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	60
Tabela 15 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	61
Tabela 16 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	62
Tabela 17 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	63
Tabela 18 - KPI's zircônio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	64
Tabela 19 - KPI's zircônio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	65
Tabela 20 - KPI's zircônio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	66
Tabela 21 - KPI's energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	67
Tabela 22 - KPI's energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	68
Tabela 23 - KPI's energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade).....	69

Figura 1: Infraestruturas ferroviárias e Portuárias de apoio aos Fluxos Comerciais. (Fonte: Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique E.P, 2022)..... 3

Gráfico 1 - Evolução da exportação dos produtos relevantes. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. dados recolhidos da UN Comtrade)..... 13

Gráfico 2 - Evolução da importação dos produtos relevantes. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. dados recolhidos da UN Comtrade)..... 14

Gráfico 3 - Redes de fluxos comerciais titânio. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 21

Gráfico 4 - Moçambique volume comercial titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 22

Gráfico 5 - Volume comercial de titânio à escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 23

Gráfico 6 - Preços unitários de titânio à escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 24

Gráfico 7 - Redes de fluxos comerciais zircónio. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 28

Gráfico 8 - Moçambique volume comercial zircónio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 29

Gráfico 9 - Volume comercial de zircónio a escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade) 30

Gráfico 10 - Preços unitários de zircónio a escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). dados recolhidos da UN Comtrade)..... 31

Gráfico 11 - Redes de fluxos comerciais energia elétrica. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)..... 33

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

Gráfico 12 - Moçambique volume comercial energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	34
Gráfico 13 - Volume comercial de energia elétrica na mesma região geográfica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	35
Gráfico 14 - Gráfico das exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	46
Gráfico 15 - Gráfico das exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	48
Gráfico 16 - Gráfico das exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)	50
Gráfico 17 - Rede de exportações de titânio a escala global 2019. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)	52
Gráfico 18 - Rede de exportações de zircónio a escala global 2019. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)	53
Gráfico 19 - Rede de exportações de titânio a escala global 2020. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)	54
Gráfico 20 - Rede de exportações de zircónio a escala global 2020. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)	55
Gráfico 21 - Rede de exportações de titânio a escala global 2021. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)	56
Gráfico 22 - Rede de exportações de zircónio a escala global 2021. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)	57

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

AGOA – African Growth and Opportunity Act

BAD – Banco Africano do Desenvolvimento

CFM – Caminhos de Ferro de Moçambique

COMESA – Common Market for Eastern and Southern Africa

EAC – East African Community

FAO – Food and Agriculture Organization

HS – Harmonized System

LDC – Least Developed Countries

OMC – Organização Mundial do Comércio

ONU – Organização das Nações unidas

PALOP – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

PTA – Preferential Trade Agreement

SADC – Southern African Development Community

SAPP – Southern African Power Pool

SITC – Standard International Trade Classification

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development

UNDP – United Nations Development Programme

USD – dólares americanos

UNICEF – United Nations International Children’s Emergency Fund

WCO – World Customs Organization

INTRODUÇÃO

Moçambique, oficialmente designado como República de Moçambique, é um país localizado no sudeste do continente africano, banhado pelo oceano Índico a leste e que faz fronteira com a Tanzânia a norte; Maláui e Zâmbia a noroeste; Zimbábue a oeste e Essuatíni e África do Sul a sudoeste. O território terrestre tem cerca de 800 mil km² e, nos finais de 2020, uma população de cerca de 30,8 milhões de habitantes. O país possui 11 províncias, 23 Cidades e 62 vilas. A cidade de Maputo é a capital e o centro político, económico, cultural e de transportes do país (Governo de Moçambique, 2022; Instituto Nacional de Estatística de Moçambique, 2022). O porto comercial de Maputo é o maior do país e um dos maiores de África (Direção Nacional do Comércio Interno, 2020) o que leva o país a servir como uma porta de entrada para os mercados de alguns dos países vizinhos sem litoral.

Moçambique é dotado de ricos e extensos recursos naturais. Contudo, apesar de ser o país com maior potencial de geração de energia na África Austral, e das vastas extensões de terras aráveis subutilizadas, Moçambique continua a ser um dos países menos desenvolvidos do mundo. A economia do país é baseada principalmente na agricultura. Porém, tem-se vindo a observar um crescimento substancial de alguns setores industriais, nomeadamente na produção de alimentos, bebidas, produtos químicos, alumínio e petróleo. Destaca-se ainda o setor do turismo que tem vindo também a registar algum crescimento. A África do Sul é o principal parceiro comercial de Moçambique e principal fonte de investimento direto estrangeiro (Portugal Exporta, 2022).

O investimento em infraestruturas de transporte é frequentemente mencionado como uma peça-chave para promover o desenvolvimento socioeconómico de um país (Banerjee et al., 2020). Boas estradas e linhas ferroviárias reduzem os custos de transporte e, portanto, tornam o preço final dos produtos mais competitivo e mais acessível ao consumidor. Boas infraestruturas permitem também que cada região atraia investidores e se desenvolva, especializando-se nas atividades económicas para as quais tenham maior vocação, originando uma maior produtividade. A redução do tempo de viagem entre duas regiões

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

aumenta a concorrência entre as empresas e o número de possibilidades na escolha dos consumidores.

Uma boa rede de infraestruturas é também fundamental para viabilizar o processo de exportação dos produtos de cada país. Para Moçambique, a importação e a exportação de produtos comerciais, bens e serviços é uma atividade essencial para o crescimento da economia nacional, sendo para isso fundamental a construção de ferrovias, estradas, aeroportos, hidroviás e portos comerciais.

As redes Portuária e Ferroviária, administradas pela empresa Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM), desempenham um papel crucial para a dinamização dos fluxos comerciais do país (CFM, 2021). Tal como se pode visualizar na Figura 1 em termos de Portos, o país possui portos considerados principais e secundários. Os Portos principais incluem os de Maputo, Beira, Nacala e Pemba e os secundários abarcam os de Quelimane, Topuito e Mocímboa da Praia. Quanto à rede Ferroviária existem oito corredores que fazem a ligação entre Moçambique e os países vizinhos (Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique E.P, 2022).

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

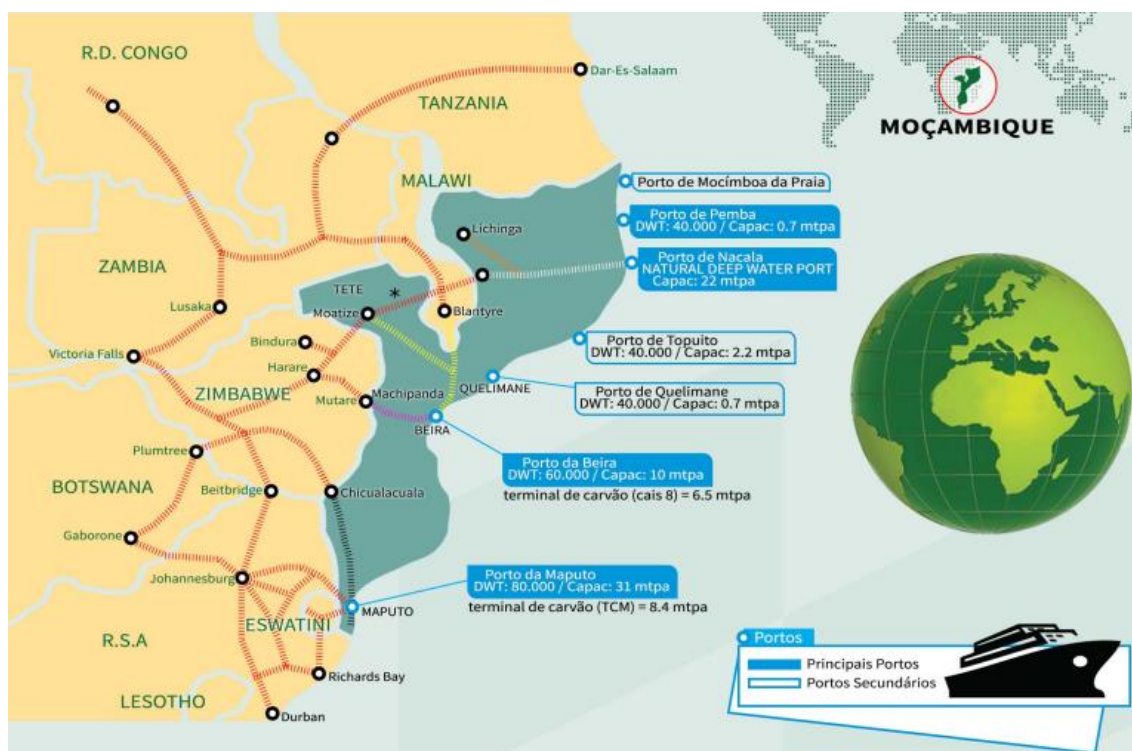


Figura 1: Infraestruturas ferroviárias e Portuárias de apoio aos Fluxos Comerciais. (Fonte: Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique E.P, 2022)

Existem vários acordos de comércio internacional em vigor em Moçambique que visam promover o comércio bilateral, regional e multilateral. Esses acordos podem ser agrupados em quatro tipos:

1. **Acordos de livre comércio:** Estes acordos eliminam as barreiras tarifárias e não tarifárias entre os países signatários, permitindo a livre circulação de bens e serviços. É o caso dos acordos multilaterais da SADC (criada em 1992), SADC-EU (assinado em junho de 2016) e a cooperação tripartidária COMESA-EAC-SADC (assinado em junho de 2011), que tem como principal objetivo reforçar e aprimorar a integração económica da região da África Austral e Oriental (Ministério da Indústria e Comércio de Moçambique, 2016; Southern African Development Community, 2022).
2. **Acordos de preferências comerciais:** Estes acordos concedem preferências tarifárias aos países signatários, reduzindo as tarifas de importação para determinados produtos. É o caso dos acordos bilaterais de Moçambique e

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

Zimbabwe (assinados em abril de 2004) (Ministério da indústria e comércio de Moçambique, 2017b) e Moçambique e Malawi (assinados em outubro de 2006) (Ministério da indústria e comércio de Moçambique, 2017a)

3. **Acordos de cooperação económica:** Estes acordos visam promover a cooperação económica entre os países signatários, por meio do compartilhamento de conhecimento e tecnologia, investimentos conjuntos e outras iniciativas. É o caso da PTA (*Preferential trade agreement*) destinados aos LDC (*Least developed countries*) incluindo a lei do crescimento e oportunidade para África (*African Growth and Opportunity Act – AGOA*). (Ministério da Indústria e Comércio de Moçambique, 2016)
4. **Acordos multilaterais:** Estes acordos são estabelecidos entre vários países e visam promover o comércio internacional, estabelecendo regras comuns para o comércio de bens e serviços. É o caso das negociações comerciais entre os países membros da OMC. (Ministério da Indústria e Comércio de Moçambique, 2016)

Adicionalmente, Moçambique integra também as seguintes organizações que têm como principal objetivo fortalecer as relações entre os países integrantes:

- Organização das Nações Unidas (ONU);
- UNICEF – *United Nations Children’s Fund*.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP);
- Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP);
- Banco Africano do Desenvolvimento (BAD) e
- Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (*Food and Agriculture Organization - FAO*).

O objetivo geral deste projeto envolve o desenvolvimento de uma análise exploratória das relações comerciais internacionais que envolvem Moçambique, procurando analisar parceiros comerciais de destaque, fluxos e produtos comerciais que também se destaquem e qual a dinâmica destas relações à escala global. Nesse sentido, serão desenvolvidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar países com maior relevo nas relações comerciais com Moçambique;

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

- Analisar produtos com maior volume comercial de Moçambique;
- Analisar fluxos comerciais com países vizinhos;

O projeto recorre a técnicas de análise de dados e análise de redes, procurando aprofundar o conhecimento da dinâmica dos fluxos comerciais internacionais de Moçambique. Serão usadas técnicas inovadoras com relevância para a análise da informação de suporte para o estudo a desenvolver. Espera-se que os resultados possam trazer conhecimento relevante para a sociedade e organizações.

O presente trabalho é composto por seis secções. A secção seguinte faz uma breve revisão da literatura, onde são referidos estudos similares de modo a contextualizar o projeto. Na secção três é feita a recolha e tratamento dos dados, onde para além da exploração dos mesmos, é feita a verificação da sua qualidade e a posterior preparação e limpeza. Na secção quatro, é feita a integração dos dados onde são definidos os critérios para a posterior análise. Na quinta secção, são discutidos os resultados do estudo. E por fim, a sexta secção onde constam as conclusões deste projeto.

1 Revisão da Literatura – Estudos Relacionados

Estudos alusivos ao uso de redes para análise do comércio internacional têm crescido significativamente nos últimos anos. Analisar a dinâmica das redes de fluxos comerciais é deveras importante, uma vez que delas poderemos retirar informações valiosas que servirão de apoio à tomada de decisão política ou permitir a economistas retirar melhores *insights* sobre o que se passa na economia mundial (Franculino et al., 2021; Setayesh et al., 2022). Ao contrário dos indicadores de comércio mais convencionais, as métricas de rede, têm o potencial de revelar tanto a sua estrutura quanto as relações e padrões de interação existentes entre os vários elementos que integram todo o conjunto de países intervenientes no comércio internacional (Franculino et al., 2021; Gönçer-Demiral & İnce-Yenilmez, 2022). Analisando estas métricas, é possível verificar a influência que os diferentes países exercem entre si e sobre toda a rede, os padrões de agrupamento em *clusters* e conectividade dos parceiros comerciais, o grau de integração de grupos económicos ou de países individuais a nível regional ou mundial e outros fenómenos que surgem da interação entre os diferentes elementos que compõem a rede (Franculino et al., 2021). Apesar da ampla gama de metodologias e de tratamento de dados utilizada nestes estudos, geralmente, a Análise de Redes aplicada ao comércio, tende a utilizar dados agregados de exportação ou importação, a nível de quantidade e valor, sem discriminar setores ou indústrias (Gönçer-Demiral & İnce-Yenilmez, 2022; Setayesh et al., 2022). Além disso, é comum serem eliminados determinados fluxos ou países que se situem abaixo de um determinado valor, de modo que as interações mais relevantes assumam um papel de maior destaque (Franculino et al., 2021).

A primeira caracterização empírica da rede mundial de comércio, foi realizada por Serrano & Boguná (2003). No seu estudo, os autores, fornecem uma nova abordagem para estudar a dinâmica do comércio internacional em termos das características topológicas da rede de comércio global. Ou seja, através de redes complexas construídas sobre as relações comerciais entre diferentes países do mundo. Posteriormente, diversos autores têm vindo a aplicar métodos baseados em redes complexas para analisar diversos sistemas mundiais de comércio de *commodities*.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

Wang et al. (2020) analisou quantitativamente a evolução espaço temporal das redes globais de comércio de resíduos plásticos e os impactos diretos e indiretos sobre as mesmas após a proibição de importação de resíduos plásticos feita pela China. Para tal, os autores elaboraram redes globais de comércio de resíduos plásticos de 1988 a 2017, utilizando o software Gephi. Os dados utilizados foram extraídos da Base de Dados do Comércio de Mercadorias das Nações Unidas (*UN Comtrade*), utilizando o código *HS* 3915, que representa resíduos, aparas e sucatas de plásticos. Como principais conclusões, o estudo demonstrou, através da análise das grandezas topológicas básicas das redes globais de comércio de resíduos plásticos, que as mesmas exibiam características de *small world* e *scale free* e possuíam uma estrutura núcleo-periferia. No que respeita à geografia do comércio de resíduos plásticos, os autores demonstraram que esta é composta pela Ásia como o importador dominante e América do Norte e Europa como os maiores exportadores. A China é descrita como sendo o titã incomparável no comércio global de resíduos plásticos e, após a proibição de importação decretada, os fluxos de comércio de resíduos plásticos foram, na sua maioria, redirecionados para países do sudeste asiático. Para além disso, o estudo demonstrou que em comparação com os países importadores, os países exportadores são mais importantes para a robustez das referidas redes.

Também através da análise de redes, Franculino et al. (2021) avaliaram a relação entre o desenvolvimento da indústria farmacêutica e as mudanças no padrão de especialização da rede mundial de comércio farmacêutico. Para além disso, exploraram a coevolução destas dimensões, tendo em conta o enquadramento político para o desenvolvimento desta indústria em três países díspares: a Irlanda, a Índia e o Brasil. Para o efeito, foram utilizados dados relativos aos valores de importação disponíveis na *UN Comtrade*, nível de agregação 3 da *Standard International Trade Classification (SITC)*, com o código 542 (medicamentos). Os principais resultados obtidos, resultantes da análise de redes, por meio da aplicação do software Gephi aos dados do comércio, mostraram que, ao contrário do Brasil, a Índia e a Irlanda adotaram uma política mais coerente e contínua, que se revelou fundamental para o sucesso da estratégia de desenvolvimento do setor (medido pelo seu papel na rede mundial de comércio farmacêutico). Além disso, as conclusões revelaram que a abertura ao comércio, embora desempenhe um papel importante para

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

explicar os resultados do comércio internacional, não é condição suficiente para um país atingir um nível mais elevado de competitividade.

Xavier e Reis (2022) recorreram igualmente à análise de redes para analisar algumas das *commodities* mais importantes do mundo, nomeadamente, soja, bolo de soja e milho. No seu estudo os autores investigaram o comércio internacional destes produtos recorrendo a dados de exportação dos mesmos do ano de 2019, recolhidos do banco de dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). As ferramentas utilizadas pelos autores foram o Microsoft Excel, para organizar os dados e, para análise e visualização de redes sociais, os softwares UCINET 6.732 e NetDRAW 2.168. Para além disso, os autores adotaram três medidas de Análise de Redes Sociais: o grau de centralidade, K-core e volume de comércio (força da linha). Os resultados do estudo mostraram que o Brasil e os EUA são os principais exportadores de soja. Estes países exercem uma forte concorrência entre si e assumem um papel de grande importância no mercado. O principal importador deste produto é a China, sendo responsável por 67% das importações. A rede da *commodity* soja foi a mais concentrada e complexa, seguida pela rede de bolo de soja e pela de milho. Estas últimas duas redes analisadas, revelaram ter um mercado mais diversificado a nível de importadores e a Argentina junta-se ao Brasil e aos EUA como principais exportadores. Para finalizar, os autores salientam a importância da utilização de análise de redes para avaliar o comércio global de produtos agrícolas, uma vez que esta permite visualizar de forma clara uma grande quantidade de dados sendo, com este método, possível identificar não só os países que participam na rede comercial, bem como a relevância de cada um, o volume de negócios e outros *insights*.

No que respeita à abertura ao comércio do continente africano, Kayizzi-Mugerwa et al. (2014) abordam no seu estudo que foi apenas a partir do século XXI que vários líderes africanos se comprometeram no melhoramento da cooperação para o crescimento económico e desenvolvimento por via da expansão das redes comerciais, e como consequência verificou-se que o volume dos fluxos comerciais apresentou um crescimento ao longo dos anos. Por outro lado, ao observar o volume comercial resultante das transações intra-africanas face ao volume total dos fluxos comerciais, os autores

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

verificaram que a maior percentagem comercial deriva das transações realizadas com o resto do mundo. Como se pode observar segundo os dados da *UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development)*, o volume dos fluxos comerciais intra-africanos teve um crescimento de 9,7% para 16,6% entre o ano de 2000 e 2017, enquanto para Europa o crescimento foi de 68,1%, Ásia 59,4% e 55% na América (Zhang & Batinge, 2021). Para além disso, a presença comercial da China em países africanos é cada vez mais notória. A China tem utilizado diversos meios de influência, como a presença militar e o FOCAC (Forum on China-Africa Cooperation), para proteger os seus interesses em África (Garcia, 2020). Para alcançar os seus objetivos, a China intensificou as suas relações diplomáticas, expandiu o seu comércio, ofereceu Assistência Oficial ao Desenvolvimento, estimulou a cooperação económica e focou os seus investimentos na exploração de recursos naturais através de diversos meios (Garcia, 2020). Uma estratégia comercial chinesa com maior destaque a nível mundial é a Iniciativa do Cinturão e Rota. Esta estratégia visa o crescimento infraestrutural intercontinental de estradas, portos, linhas ferroviárias e outros corredores comerciais (Cheney, 2019; Githaiga et al., 2019; Kenderdine & Ling, 2018; Lau et al., 2020). Em linha com esta iniciativa, de modo a garantir que as infraestruturas possam desempenhar um papel relevante na colaboração económica entre a China e África, a União Africana (UA) e a China assinaram conjuntamente vários memorandos de entendimento em 2015 e 2016 (Githaiga et al., 2019). Segundo o estudo de Dumor et al. (2021), que aborda a situação africana perante os parceiros comerciais da iniciativa chinesa do Cinturão e Rota, o fluxo comercial inter-regional da África oriental tende a estar cada vez mais forte como consequência desta estratégia comercial. As relações entre a China e o continente africano têm-se revelado complexas e vantajosas para ambas as partes. Em termos de progresso socioeconómico, os países africanos têm beneficiado muito da cooperação e do investimento chinês. Em contrapartida, a China tem acesso aos mercados, aos recursos e ao apoio político e diplomático de África. Contudo, a atuação chinesa não é homogénea em todo o continente (Garcia, 2020). África é um conjunto de países distintos, logo, as análises globais não captam as especificidades de cada país. Neste sentido, e em consonância com o país africano objeto de análise no presente trabalho, Garcia, (2020), discute o papel da China

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

como parceiro comercial e investidor em Moçambique. O autor indica os principais setores de cooperação entre os dois países - infraestrutura, agricultura, energia e mineração - e avalia os benefícios e os custos dessa relação para Moçambique. Como resultados, o estudo indica que a China tem sido um ator importante para o crescimento económico de Moçambique, contudo alerta para os riscos de dependência económica, endividamento, desequilíbrio comercial e impactos ambientais e sociais negativos. Como conclusão, este estudo aponta para a necessidade de Moçambique adotar uma estratégia mais clara e coerente para lidar com a China, que tome em consideração os seus interesses nacionais e regionais, bem como os valores democráticos e os direitos humanos.

2 Recolha e Tratamento dos Dados

Para a realização deste projeto serão usados dados abertos da página da *UN Comtrade* (<https://comtradeplus.un.org/>). O banco de dados *Comtrade* das Nações Unidas agrega indicadores estatísticos globais anuais e mensais do comércio por produto e parceiro comercial para usufruto de governos, escolas, institutos de pesquisa e empresas. Os dados que aqui encontramos compilados abrangem mais de 200 países e regiões comerciais, representando mais de 99% dos países do mundo no que diz respeito ao comércio de mercadorias. As informações podem ser extraídas em variados formatos, incluindo ferramentas de Interface de Programação de Aplicação (*API- Application Programming Interface*) para integração em aplicações corporativas e fluxos de trabalho. Este banco de dados possui ainda uma versão para signatários que concede acesso a funcionalidades adicionais que permitem melhorar a eficiência e a especificidade. A *UN Comtrade* é o maior repositório de dados de comércio internacional. Contém mais de 3 mil milhões de registos de dados, tendo vindo a ser reportados desde 1962. O acesso ilimitado e gratuito à *UN Comtrade* está disponível no website da Divisão de Estatísticas das Nações Unidas (UNSD) em <http://comtrade.un.org>. Por razões técnicas, é aplicável um limite de download de 100.000 registos de dados por consulta. Não há limite para o número de consultas.

2.1 Descrição, exploração e seleção dos dados

Os dados utilizados neste estudo obedecem à classificação internacional de mercadorias desenvolvida pela *World Customs Organization (WCO)*, nomeadamente o *Harmonized System (HS)*. Os dados de comércio disponibilizados pela *UN Comtrade* utilizam, entre outros, o sistema *HS*, com informação agrupada em três níveis de agregação: o nível dois de agregação, que é o nível mais genérico; nível quatro de agregação que é o intermédio; e o nível seis que é o mais específico dos níveis, ou seja, o nível que especifica o produto mais em concreto. Posto isto, por motivos de coerência e consistência dos dados, optamos por analisar, nos anos de 2019, 2020 e 2021, o terceiro nível, nomeadamente o nível seis de agregação. Adicionalmente, como critério de seleção, começamos por definir o país alvo (P), que para este estudo é Moçambique. Para as *commodities*, selecionámos, para

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

cada ano (t), produtos com o volume comercial anual igual ou superior a 10% do volume comercial total do país (P), ou no mínimo 3 *commodities*. Considerando estes dois critérios, as *commodities* que irão ser seleccionadas terão que obedecer a pelo menos um.

O estudo mais pormenorizado conduzido no presente trabalho incidiu apenas nos anos de 2019 a 2021. Foram deixados de fora os dados anteriores a 2019 por se considerar terem alguma antiguidade. Relativamente aos dados de 2022 e 2023, considerámos que poderiam não estar ainda totalmente carregados na base de dados de *UN Comtrade*, especialmente os dados referentes a 2023.

Numa fase inicial, e numa análise preliminar mais abrangente, seleccionámos os dados de 2016 a 2022 (ainda que com o risco de eventuais omissões no ano de 2022), dentro dos critérios previamente abordados. Posto isto conseguimos observar, através da figura abaixo (Gráfico 1), a evolução ao longo destes anos dos produtos exportados mais relevantes (produtos com maior volume de exportação anual de Moçambique, em dólares americanos). Pela análise do Gráfico 1, constatamos que a energia elétrica, o titânio e o zircónio são os produtos com maior volume de exportação no período em estudo.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

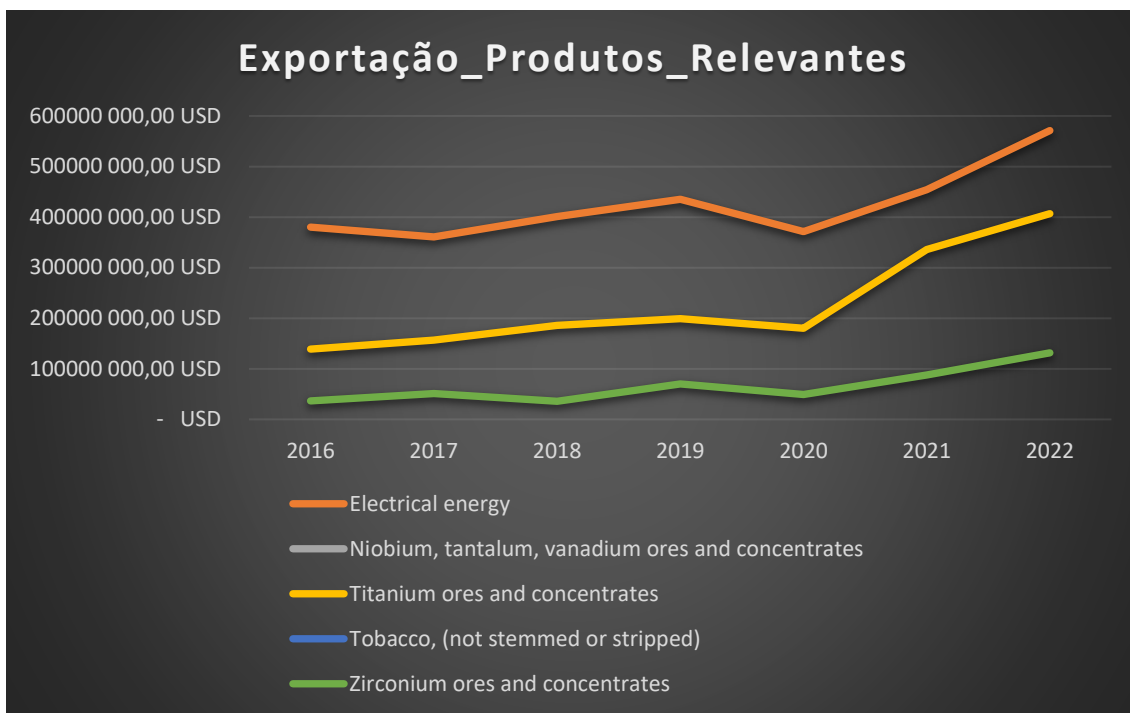


Gráfico 1 - Evolução da exportação dos produtos relevantes. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. dados recolhidos da UN Comtrade)

No Gráfico 2 apresentamos as importações de produtos mais relevantes (produtos com maior volume de importação anual de Moçambique, em dólares americanos), reportadas por outros países, no período em análise.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

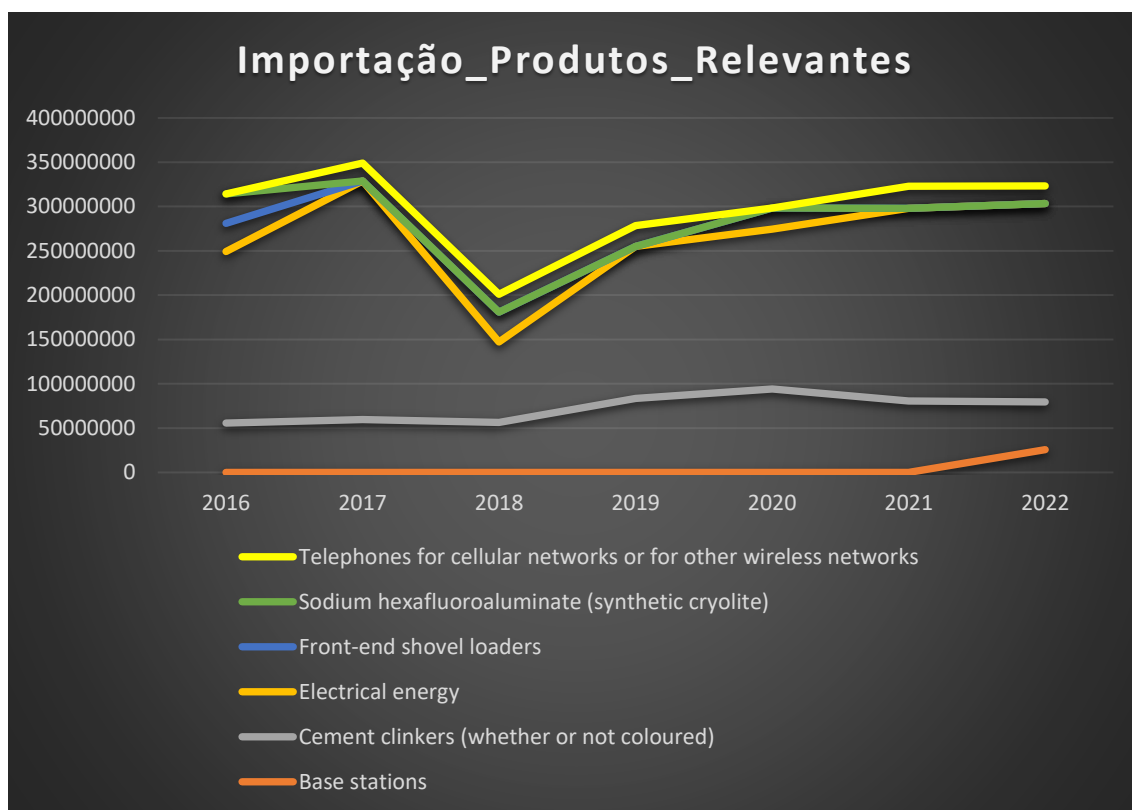


Gráfico 2 - Evolução da importação dos produtos relevantes. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel, dados recolhidos da UN Comtrade)

Relativamente aos dados das importações, é importante salientar que existem várias incongruências quando se pretende, para um determinado produto, verificar, por exemplo, se a exportação de A para B reportada pelo país A, condiz com os dados de importação reportado pelo país B. De facto, é fácil encontrar este tipo de incongruências nos dados disponibilizados pela *UN Comtrade*, motivo pelo qual, decidimos trabalhar apenas com os dados da exportação. Relativamente a estas incongruências dos dados da *UN Comtrade*, é importante referir que estas incongruências foram também detetadas pela Chatham House (Chatham House, 2021), apontando também a dificuldade de trabalhar com os dados da base de dados em questão, referindo-se a recorrentes falhas que muitas das vezes podem pôr em causa a autenticidade dos mesmos. Porém, a mesma Chatham House (Chatham House, 2021), refere que, apesar dessas incongruências, a base de dados da *UN Comtrade* é das mais completas entre os repositórios gratuitos, sendo, indiscutivelmente, a fonte disponível e mais abrangente de estatísticas de comércio de

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

mercadorias. A Chatham House é uma organização sem fins lucrativos, não governamental, sediada em Londres, cuja missão é analisar o conhecimento e promover uma melhor compreensão dos principais temas políticos internacionais.

Se a análise fosse conduzida pelo lado das importações, então as *commodities* que viriam selecionadas seriam os presentes no Gráfico 2. Porém, pelos motivos de incongruência anteriormente referidos, vamos focar toda a nossa análise apenas nos dados das exportações.

2.2 Verificação da qualidade, preparação e limpeza dos dados

Relativamente à qualidade dos dados, estes apresentam, de um modo geral, boa consistência nos atributos relevantes para análise, nomeadamente “nome do produto”, “país”, “data”, “quantidades”, “valor”. O único atributo que apresentou algumas anomalias foi o das quantidades, pois faltavam dados. Relativamente ao atributo “valor”, referente ao valor comercial anual (em dólares americanos) do produto, foi possível esclarecer junto da *UN Comtrade*, através de troca de mensagens de emails:

- Do those values (Primary value) include taxes?
The primary value is either CIF or FOB. Neither of them includes taxes.
- What is the meaning of “AltQTY”? Because most of the time they are different from QTY.
AltQty is the quantity reported by the reporter.
- And what does “LegacyEstimationFlag” means?
That’s for legacy Comtrade and internal reference. As an user you can disregard it.

3 Construção do KPI

Visto que um dos principais objetivos deste estudo é analisar países com maior relevo nas relações comerciais com Moçambique, decidimos fazer esta análise através da criação de um indicador de desempenho (KPI’s) específico, proposto no presente trabalho. Este indicador fornecerá como *output* o grau de concorrência (C) entre países da mesma região geográfica (P1) que Moçambique (P), ou seja, este KPI pretende analisar os principais concorrentes de P relativamente à exportação de uma determinada *commodity*,

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

procurando evidenciar entre esses países concorrentes quais é que exportam mais do que P para destinos internacionais comuns. Portanto, para o país P, que exporta a *commodity* (c) no ano (t), pretendemos identificar os maiores importadores (P2) a nível global, considerando que P2 inclui todos os países com volume (v) percentual de importação superior a 1% do volume total da *commodity* (c) no ano (t), ou no mínimo 10 países com o maior volume percentual de importação da *commodity* (c) no ano (t). Com isto, temos a seguinte proposta de KPI:

$$C(P, P1, P2, c, t) = v(P1, P2, c, t) / v(P, P2, c, t), \tag{1}$$

onde

Dados	
P	Moçambique
P1	Países da mesma região geográfica que P
P2	Maiores importadores de P
c	<i>commodity</i>
t	Ano

Tabela 1 – Legenda da fórmula. (Fonte: Criação própria)

A função $v(i, j, c, t)$ representa o volume exportado do país i para o país j da *commodity* c no ano t. A função $C(P, i, j, c, t)$ representa o rácio dos volumes de exportação entre o país i para o país j e de P para o país j, relativamente à *commodity* c no ano t, para todo $i \in P1$ e todo $j \in P2$.

Os países que irão sobressair serão os países i para os quais $C(P, i, j, c, t) > 1$, indicando países $i \in P1$ com maior sucesso de volume exportador do que P, sendo concorrentes privilegiados.

Para a energia elétrica, podemos usar também o KPI $C(P, i, j, c, t)$, mas os países $i \in P1$ e $j \in P2$ são apenas os que estão na mesma região geográfica de P.

4 Análise e discussão de resultados

Para dar início a esta secção é importante ressaltar os objetivos que nos conduziram à realização deste estudo:

- Analisar países com maior relevo nas relações comerciais com Moçambique;
- Analisar produtos com maior volume comercial de Moçambique;
- Analisar fluxos comerciais com países vizinhos;

4.1 Países com maior relevo nas relações comerciais com Moçambique

A seguinte tabela (Tabela 2) ilustra todos os países para os quais Moçambique exportou produtos. Foi realizada com o intuito de selecionar os países com maior relevo nas relações comerciais com o país em estudo, ou seja, países que importaram de Moçambique produtos no valor igual ou superior a 1% do total exportado no ano.

Países	2019	2020	2021	Média
South Africa	381 417 019,68 USD	290 935 950,93 USD	314 970 952,46 USD	329 107 974,36 USD
China	116 238 651,45 USD	104 209 799,26 USD	155 497 148,27 USD	125 315 199,66 USD
Zimbabwe	38 754 140,88 USD	76 310 024,14 USD	113 249 685,71 USD	76 104 616,91 USD
USA	42 174 044,39 USD	10 647 469,75 USD	51 165 797,15 USD	34 662 437,10 USD
Spain	20 754 108,00 USD	22 029 256,85 USD	38 932 224,23 USD	27 238 529,69 USD
Italy	30 842 209,71 USD	17 307 581,76 USD	25 776 742,02 USD	24 642 177,83 USD
Malaysia	4 800 360,00 USD	8 540 662,55 USD	33 816 817,70 USD	15 719 280,08 USD
Canada	- USD	11 697 435,00 USD	33 739 374,94 USD	15 145 603,31 USD
India	10 116 633,00 USD	19 268 553,40 USD	14 483 115,96 USD	14 622 767,45 USD
Japan	11 412 749,00 USD	2 394 254,00 USD	21 394 548,75 USD	11 733 850,58 USD
Slovenia	2 093 061,00 USD	17 937 827,19 USD	7 589 067,96 USD	9 206 652,05 USD
Netherlands	10 924 212,62 USD	3 378 057,20 USD	9 793 023,00 USD	8 031 764,27 USD
Lesotho	4 861 186,86 USD	7 648 246,41 USD	6 877 387,10 USD	6 462 273,46 USD
Mexico	5 671 539,00 USD	- USD	13 388 279,96 USD	6 353 272,99 USD
Botswana	16 121 766,73 USD	794 866,70 USD	1 879 994,00 USD	6 265 542,48 USD
Zambia	1 833 131,09 USD	1 180 683,40 USD	10 965 679,10 USD	4 659 831,20 USD
Thailand	3 121 919,00 USD	2 228 495,00 USD	5 483 663,00 USD	3 611 359,00 USD
France	2 640 982,00 USD	2 717 500,00 USD	3 635 594,00 USD	2 998 025,33 USD
Russian Federation	- USD	- USD	6 423 312,00 USD	2 141 104,00 USD
Eswatini	- USD	- USD	6 187 230,50 USD	2 062 410,17 USD
Germany	- USD	1 864 334,00 USD	2 528 950,00 USD	1 464 428,00 USD
United Kingdom	875 406,30 USD	- USD	- USD	291 802,10 USD
Malawi	153 623,87 USD	103 411,31 USD	267 015,19 USD	174 683,46 USD

Tabela 2 – Volume comerciais (em dólares americanos) e média de exportação dos três anos para cada país. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

Como podemos observar na Tabela 2, a África do Sul, China e Zimbabué são os países que em termos de média estão no *ranking* dos países que mais importam de Moçambique. A Tabela 3 ilustra com mais pormenor o peso de cada produto exportado para os três países que mais importaram de Moçambique.

2019		%
South Africa	381 417 019,68 USD	100,00%
Electrical energy	373 428 255,68 USD	97,91%
Titanium ores and concentrates	7 988 764,00 USD	2,09%
China	116 238 651,45 USD	100,00%
Titanium ores and concentrates	83 619 380,31 USD	71,94%
Zirconium ores and concentrates	32 619 271,14 USD	28,06%
Zimbabwe	38 754 140,88 USD	100,00%
Electrical energy	38 754 140,88 USD	100,00%
2020		
South Africa	290 935 950,93 USD	100,00%
Electrical energy	285 126 686,24 USD	98,00%
Titanium ores and concentrates	5 809 264,69 USD	2,00%
China	104 209 799,26 USD	100,00%
Titanium ores and concentrates	74 703 895,14 USD	71,69%
Zirconium ores and concentrates	29 505 904,12 USD	28,31%
Zimbabwe	76 310 024,14 USD	100,00%
Electrical energy	76 310 024,14 USD	100,00%
2021		
South Africa	314 970 952,46 USD	100,00%
Electrical energy	314 970 952,46 USD	100,00%
China	155 497 148,27 USD	100,00%
Titanium ores and concentrates	92 479 364,52 USD	59,47%
Zirconium ores and concentrates	63 017 783,75 USD	40,53%
Zimbabwe	113 249 685,71 USD	100,00%
Electrical energy	113 249 685,71 USD	100,00%

Tabela 3 – Detalhe do ranking dos países que mais importam de Moçambique. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Relativamente à África do Sul, como seria expectável este apresenta vantagens não só pela localização geográfica, mas também pelos acordos de comércio livre existentes com Moçambique como, por exemplo, a cooperação tripartidária COMESA-EAC-SADC. É de salientar que para estes anos, em média, entre os produtos que Moçambique exportou para África do Sul, cerca de 98,91% correspondem a energia elétrica. Um dos principais

fatores para este volume esmagador é, segundo Isaacman (2021), o facto de que quase 80% da energia elétrica que Moçambique exporta vai para a África do Sul.

Relativamente aos produtos que Moçambique exportou para China, o titânio ocupou, em média, um volume de quase 70%. Um dos principais fatores para este acontecimento foi a criação da iniciativa do cinturão e rota. Esta iniciativa tem como o principal objetivo facilitar o processo dos fluxos comerciais entre a China e vários países da África Subsaariana incluindo Moçambique (Kenderdine & Ling, 2018; Lau et al., 2020). As diversas infraestruturas criadas por esta iniciativa, aliadas ao facto da China ser um país mais avançado na indústria transformadora, levou a que vários investidores chineses apostassem na exploração de minérios, como o titânio, em Moçambique (Diário Económico Moçambique, 2021). Portanto, como é evidente conseguimos ver que a totalidade dos produtos exportados para a China são minérios.

4.2 Análise da concorrência dos produtos com maior volume comercial de Moçambique

De acordo com a informação reportada na Tabela 3, o titânio, o zircónio e a energia elétrica são os três produtos que Moçambique mais exportou no período de 2019, 2020 e 2021. Neste sentido, é importante perceber a que preço Moçambique exportou esses produtos e quem são os potenciais concorrentes.

É importante salientar que vamos utilizar o software Gephi, seguindo as condições legais de utilização previstas em Gephi (2022), com vista à construção de grafos (redes) como forma de complementar o nosso estudo. No contexto deste projeto, os grafos serão orientados, ou seja, as ligações entre os vértices (nodos) terão uma determinada direção (Bastian et al., 2020). Tratando-se de redes orientadas, as ligações são designadas por arcos (Arenado Serrano, 2023). Portanto, a dimensão dos nodos e a espessura dos arcos serão definidos pelo número de ligações com origem nesse mesmo vértice (*out degree*).

4.2.1 Titanium ores and concentrates (HS code: 261400)

O Titânio é um elemento metálico muito conhecido pela sua excelente resistência à corrosão (Li et al., 2022; Perks & Mudd, 2019). De acordo com o Diário Económico Moçambique (2021), Elshaer & Ibrahim (2022) e Li et al. (2022). O titânio é muito utilizado na indústria aeronáutica, isto é, na estrutura dos aviões e em componentes como condutas de ar condicionado, eliminadores de gelo, suportes de asas e suportes de motores. Adicionalmente, segundo Oryshchenko et al. (2020) é também utilizado na indústria naval em conectores, eixos de transmissão, molas em motores de alto desempenho, braços de suspensão e barras de torção. Além disso é também utilizado na medicina, no fabrico de implantes cirúrgicos ortopédicos e dentais, uma vez que para além da resistência à corrosão, o titânio e as suas ligas apresentam uma excelente biocompatibilidade, apresentando menores riscos de alergias e reações adversas com o organismo quando comparado com outros materiais metálicos (Diário Económico Moçambique, 2021; Koizumi et al., 2019; Li et al., 2022; Llopis-Grimalt et al., 2020).

As seguintes redes (Gráfico 3), construídas através do software Gephi (Bastian et al., 2020), ilustram o comportamento dos fluxos comerciais dos países que exportaram, em termos monetários, um valor igual ou superior a 20.000.000 USD. Nessa rede, conseguimos observar a forte interação comercial entre Moçambique e a China. De salientar que consta em apêndice a versão completa deste grafo (ver Gráficos Gráfico 17, Gráfico 19, Gráfico 21, apresentados no apêndice, páginas 52; 54; 56)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

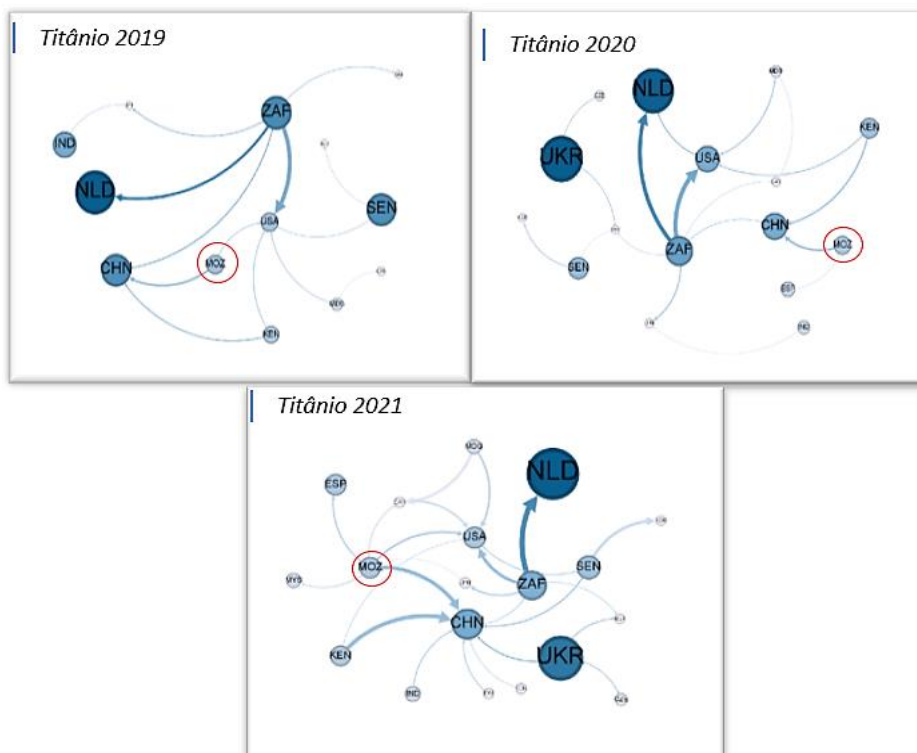


Gráfico 3 - Redes de fluxos comerciais titânio. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Observando os gráficos abaixo (Gráfico 4), conseguimos ver que durante estes três anos Moçambique exportou o titânio a um preço médio de 0,20 USD/Kg.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

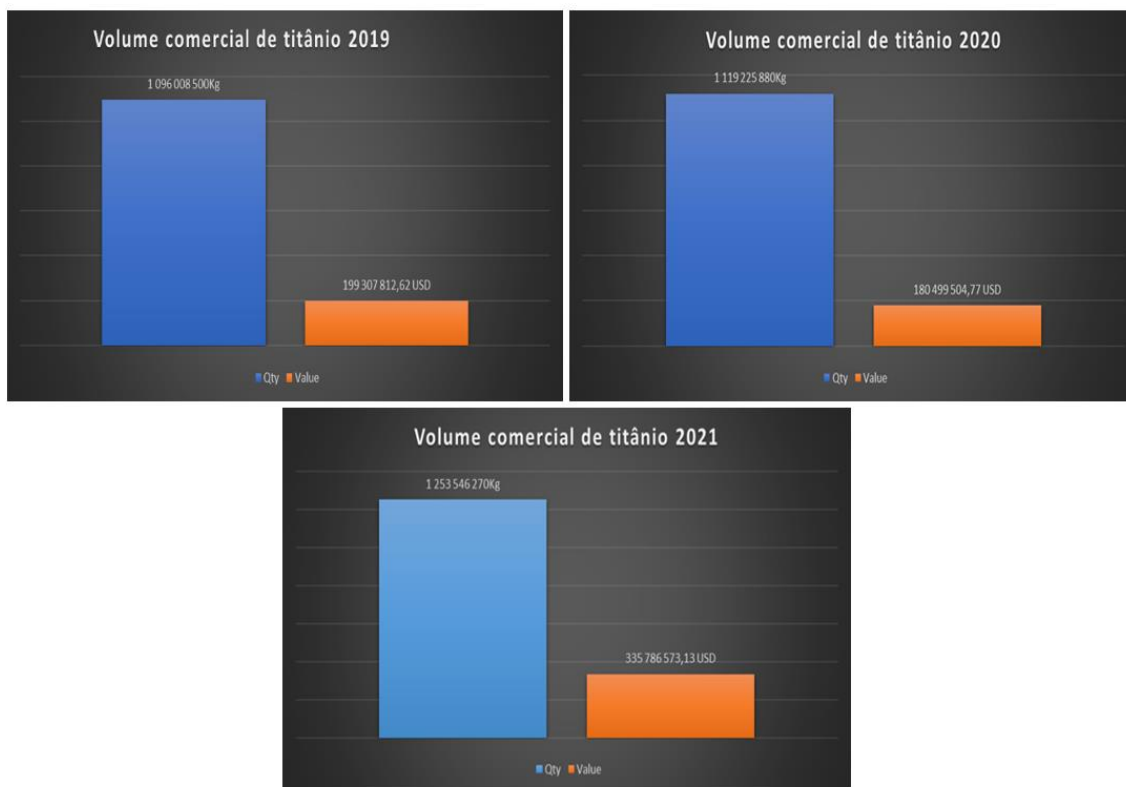


Gráfico 4 - Moçambique volume comercial titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Por outro lado, quando seleccionamos todos os países que exportaram o titânio numa percentagem igual ou superior a 1% do somatório total das exportações mundiais do produto em questão, relacionando o preço/quantidade, conseguimos perceber que Moçambique pratica preços mais baixos do que o resto do mundo (Gráfico 5)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

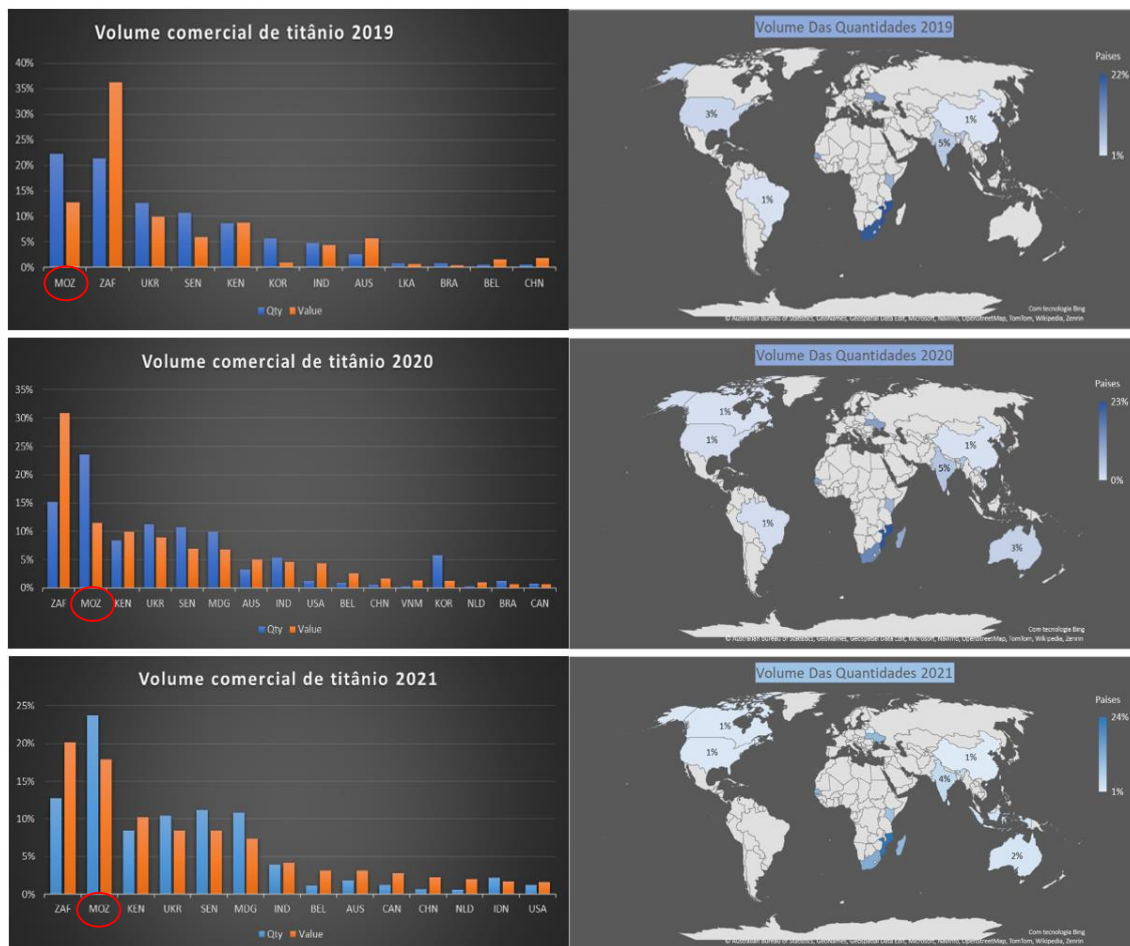


Gráfico 5 - Volume comercial de titânio à escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Os gráficos abaixo, Gráfico 6, ilustram os preços unitários praticados por Moçambique em relação ao resto do mundo, durante o período em análise. Pela análise destes gráficos, podemos constatar que só a Coreia do Sul pratica um preço inferior.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

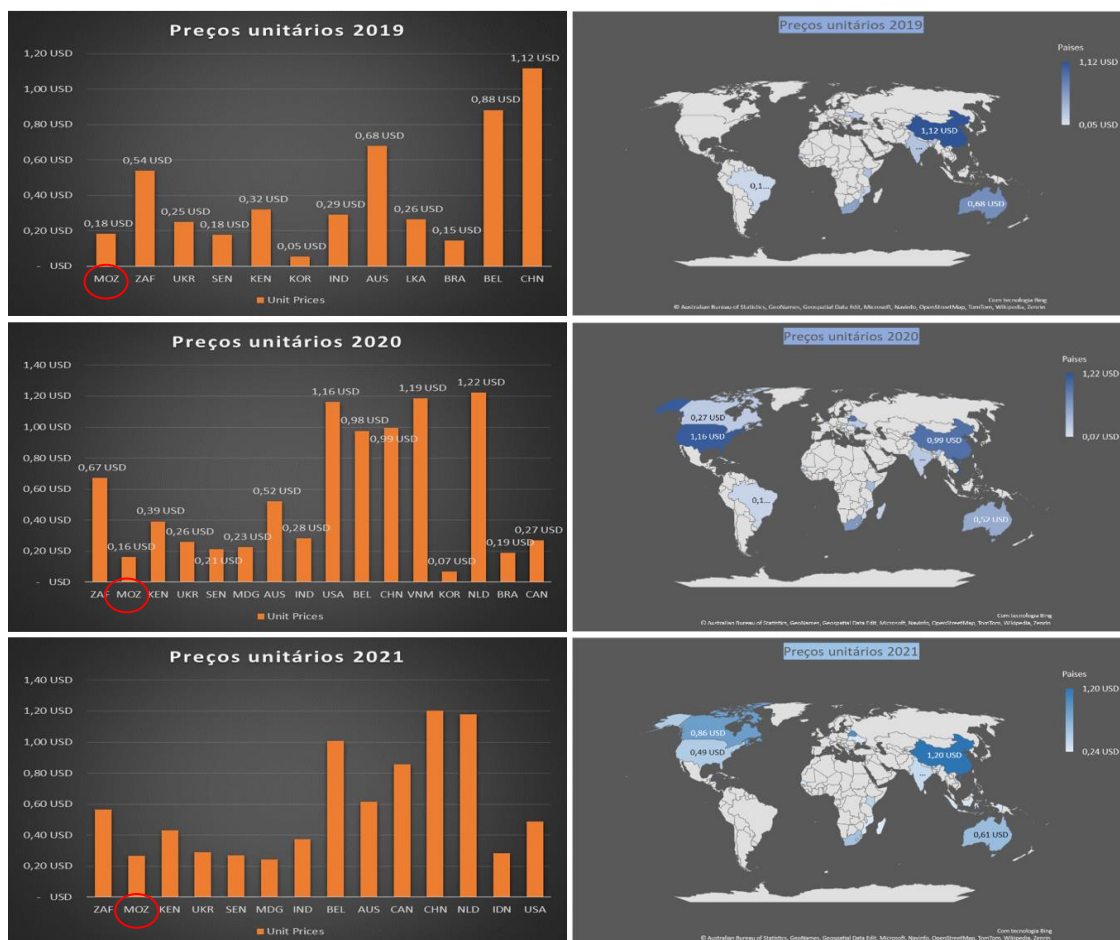


Gráfico 6 - Preços unitários de titânio à escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Segundo Githaiga et al. (2019), o facto de Moçambique praticar preços baixos não só acontece por causa dos acordos existentes entre o país e o resto do mundo, mas sobretudo pelo facto das empresas que operam na extração desse minério serem *offshores* (método de investimento internacional que envolve a criação de uma empresa num país estrangeiro (Dietsche & Esteves, 2020)) com acordos *Joint Venture* (uma forma de cooperação empresarial entre duas ou mais empresas, de setores iguais ou distintos, que optam por partilhar os seus recursos por um período determinado (Bai et al., 2019)), fazendo assim com que os preços se mantenham relativamente mais baixos (Cunha, 2023). Na verdade, em grosso modo, as transações acontecem entre empresas que operam tanto em Moçambique como no seu país de origem (país dos investidores), ou seja, refere-se aos

investidores das *offshores* chinesas que operam no largo da Zambézia (Diário Económico Moçambique, 2021).

Cálculo do KPI

Como se pode observar, Moçambique não é o único país que exporta titânio. Portanto, como anteriormente referido na terceira secção referente à Construção do KPI, pretendemos analisar o grau da concorrência dos países da mesma região geográfica com o objetivo de conhecer quem são os potenciais concorrentes, nomeadamente todos os países abaixo da linha do equador e pertencentes ao continente africano.

Tendo em conta as exportações que têm como destino a China, este KPI, de uma forma complementar, está mais uma vez a confirmar o efeito dos acordos e iniciativas existentes entre Moçambique e a China, pois conseguimos notar que ao longo destes três anos, Moçambique esteve a liderar o mercado em termos das quantidades exportadas, quando comparado com os países da mesma região geográfica. Isto é, começando pela concorrência entre Moçambique e o Quénia “MOZ_KEN”, Moçambique exportou para a China cerca de 71% a mais relativamente às quantidades que o Quénia exportou em 2019, sendo 64% e 81% para os anos de 2020 e 2021, respetivamente (ver Tabela 4). Este facto torna-se curioso na medida em que, em termos geográficos, o Quénia teria maior vantagem por se situar numa zona aparentemente estratégica em termos de localização. No entanto, segundo Li et al. (2022), ao contrário do Quénia, Moçambique está no topo dos países com maiores reservas e produção do titânio, logo, este é sem dúvida um fator muito importante que pode explicar a razão de Moçambique estar a exportar mais comparativamente com o Quénia.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

2019			2020			2021		
País	Valor	CHN	País	Valor	CHN	País	Valor	CHN
MOZ	487887200,00Kg		MOZ	413674400,00Kg		MOZ	370807520,00Kg	
ZAF	277656600,00Kg		ZAF	148760880,00Kg		ZAF	110827552,00Kg	
KEN	347012000,00Kg		KEN	265676000,00Kg		KEN	301688000,00Kg	
MDG	10000701,35Kg		MDG	55013702,00Kg		MDG	25004502,90Kg	
RWA	2145,00Kg		RWA	0,00Kg		TZA	6959940,00Kg	
KPI CHN			KPI CHN			KPI CHN		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,57	↑	MOZ_ZAF	0,36	↑	MOZ_ZAF	0,30	↑
MOZ_KEN	0,71	↑	MOZ_KEN	0,64	↑	MOZ_KEN	0,81	↑
MOZ_MDG	0,02	↑	MOZ_MDG	0,13	↑	MOZ_MDG	0,07	↑
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_MDG	0,07	↑
			MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑

Tabela 4 - KPI concorrência China. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Adicionalmente, conseguimos observar que Moçambique, para os anos de 2019, 2020 e 2021, respetivamente (ver Tabela 5). Além dos acordos da *SADC-EU*, um outro fator relacionado com este facto, é a questão da África do Sul estar em vantagem quanto a sua localização geográfica estratégica em relação a Moçambique, atendendo às rotas marítimas mais comuns.

2019			2020			2021		
País	Valor	NLD	País	Valor	NLD	País	Valor	NLD
MOZ	17000000,00Kg		MOZ	3748920,00Kg		MOZ	7000000,00Kg	
ZAF	185048000,00Kg		ZAF	201991070,00Kg		ZAF	176546300,00Kg	
KEN	11000000,00Kg		KEN	10000000,00Kg	KEN	33000000,00Kg		
KPI NLD			KPI NLD			KPI NLD		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	10,89	↓	MOZ_ZAF	53,88	↓	MOZ_ZAF	25,22	↓
MOZ_KEN	0,65	↑	MOZ_KEN	2,67	↓	MOZ_KEN	4,71	↓

Tabela 5 - KPI concorrência Países Baixos titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Excel. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Adicionalmente, conseguimos observar que Moçambique teve uma redução considerável nas exportações de sensivelmente 22% em 2020. É expectável este facto esteja relacionado com a pandemia do COVID-19, quando vários países declararam estado de emergência, incluindo Moçambique, fazendo com que os fluxos comerciais internacionais reduzissem (Bounouh, 2022).

4.2.2 Zirconium ores and concentrates (HS code: 261510)

O zircónio é um elemento metálico que, segundo Zhu et al. (2023) e Perks & Mudd (2019), tem apresentado níveis críticos de escassez devido à enorme utilização na indústria de equipamentos e também devido menor concentração na crosta terrestre. Para se ter uma ideia de quão escasso é esse minério, a concentração do mesmo na crosta terrestre corresponde a 0,025%, da qual a grande maioria existe em zircão (Zhu et al., 2023). Além disso, segundo Burnham, (2020) o zircão é uma das principais matérias-primas para a produção do zircónio. Devido a sua inércia química e resistência a altas temperaturas, o zircónio é amplamente utilizado em vários setores da indústria (Zhu et al., 2023 e Burnham, 2020). Além disso, a maior parte do zircónio, cerca de 80%, é utilizado na indústria da cerâmica, na fundição de metais e na fabricação de vidro. Os restantes 20% são geralmente aplicados na fabricação de couro e nas industriais nucleares (Fedorov & Yarotskaya, 2021 e Zhu et al., 2023).

As seguintes redes (Gráfico 7), criadas através do software Gephi (Bastian et al., 2020), ilustram o comportamento dos fluxos comerciais dos países que exportaram, em termos monetários, um valor igual ou superior a 20.000.000 USD, onde conseguimos observar, mais uma vez, a forte interação entre Moçambique e a China. De salientar que consta em apêndice a versão completa deste grafo (ver Gráficos Gráfico 18, Gráfico 20, Gráfico 22, apresentados no apêndice, páginas 53; 55; 57).

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

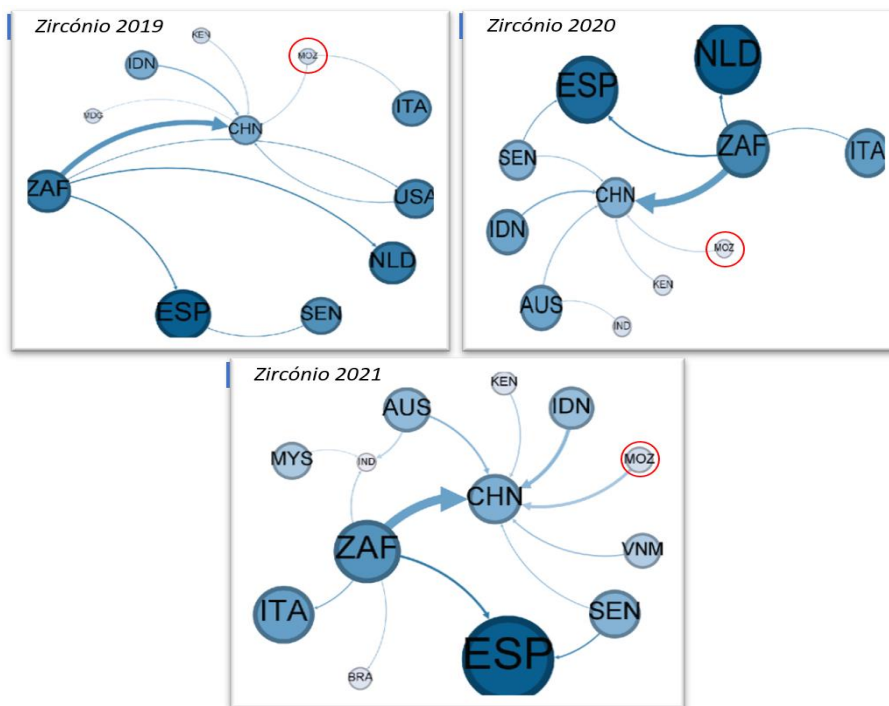


Gráfico 7 - Redes de fluxos comerciais zircónio. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Observando o gráfico abaixo (Gráfico 8), conseguimos ver que, para 2019, Moçambique exportou cerca de 79.000 toneladas de zircónio ao preço de 70.346.826,85 USD, em 2020 exportou cerca de 119.918,82 toneladas ao preço de 49.530 985,88 USD e em 2021

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

exportou cerca de 100.434,76 toneladas ao preço de 87.861 085,81 USD. Portanto, durante este período, Moçambique aplicou um preço médio de 0,72 USD/Kg.

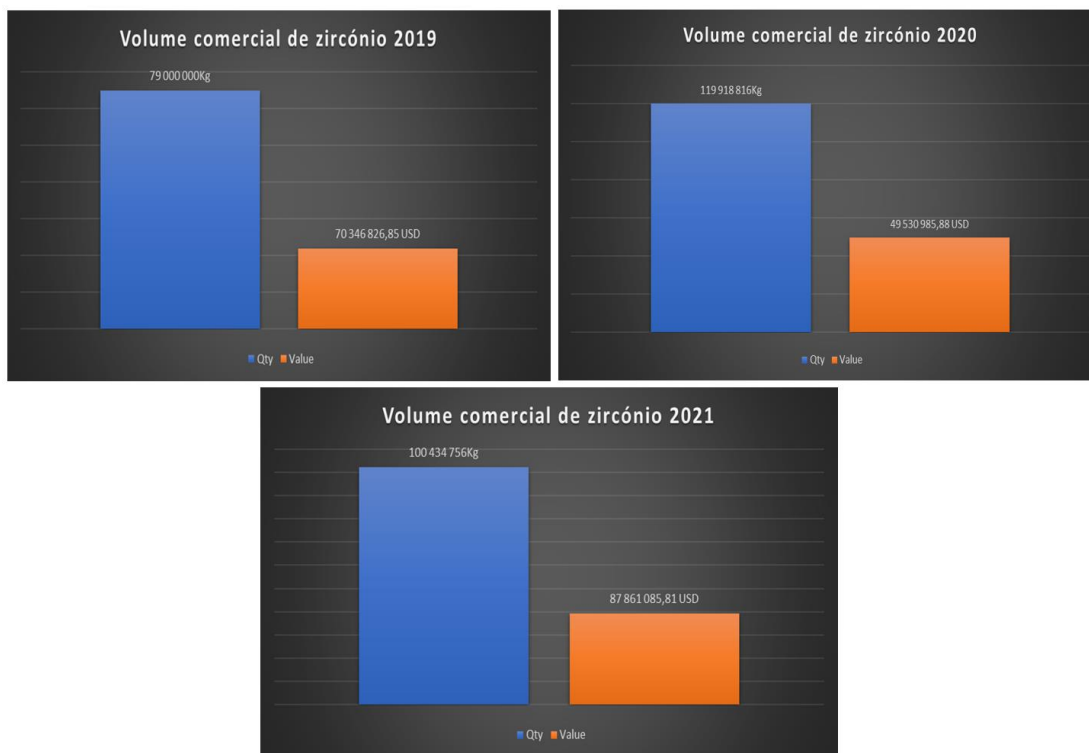


Gráfico 8 - Moçambique volume comercial zircónio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Por outro lado, quando comparamos com o resto do mundo, relativamente às quantidades exportadas, conseguimos observar que Moçambique permanece no *ranking* dos três países que mais exportaram o zircónio durante o período em análise. Adicionalmente, conseguimos ver que a África do Sul, para o período em questão, foi o país que mais exportou o zircónio. Um dos principais fatores para este fenómeno é o facto da África do Sul possuir uma das maiores reservas de zircónio em termos mundiais (Zhu et al., 2023).

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

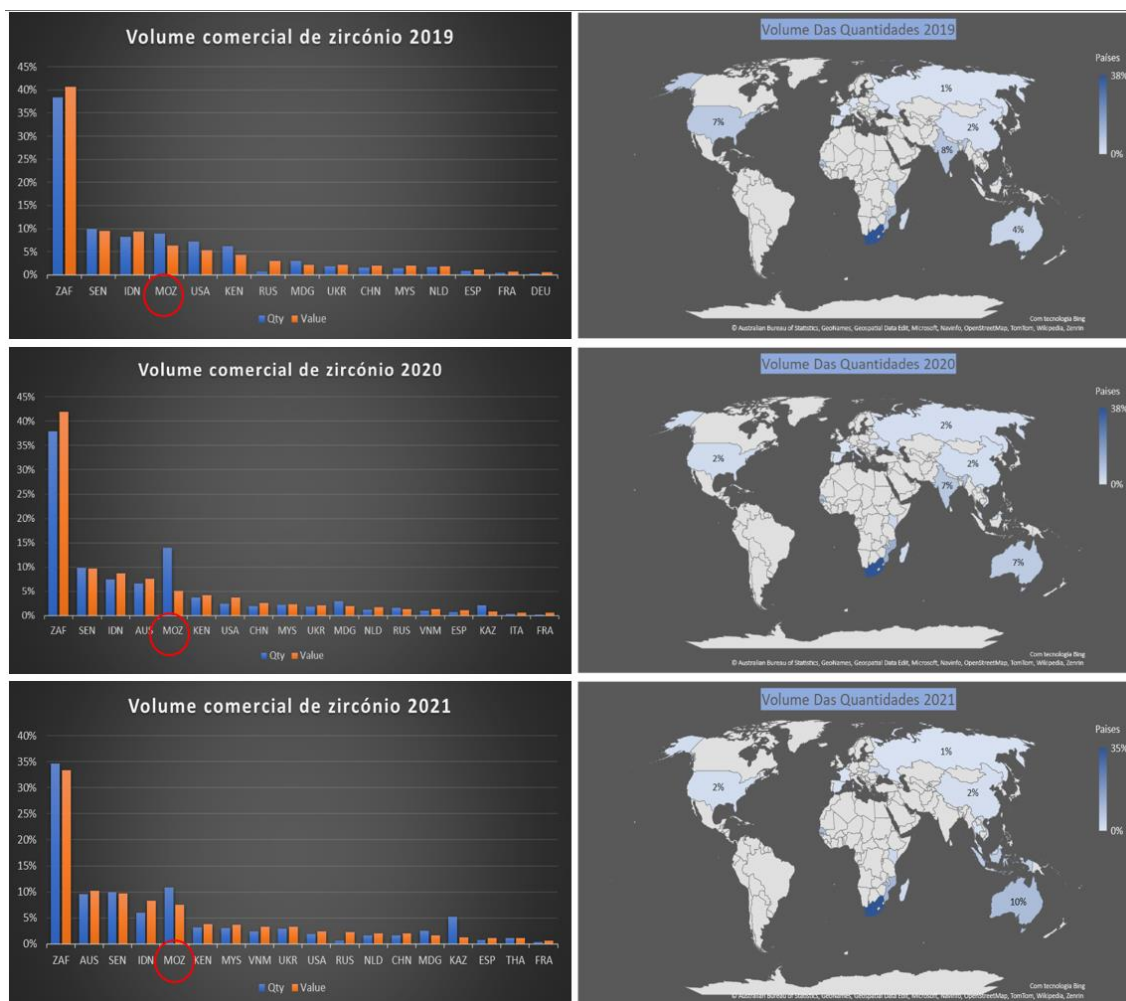


Gráfico 9 - Volume comercial de zircónio a escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Além disso, quando a análise é direcionada aos valores monetários face às quantidades exportadas, conseguimos observar que a Rússia foi o país que praticou o preço mais alto em relação ao resto do mundo (ver Gráfico 10). Um dos principais fatores para este fenómeno é a localização geográfica deste país visto que, segundo Fedoseev et al. (2017), os países europeus são os que mais importam este produto. Salientar ainda que, segundo Fedoseev et al. (2017), em 2015 a Rússia ocupou o terceiro lugar dos países com maiores reservas de zircónio, onde a Austrália ocupava o primeiro lugar e a África do Sul o segundo, com uma reserva mundial correspondente a 31,86% e 8,74% respetivamente. Por outro lado, de acordo com Zhu et al. (2023), atualmente a Rússia é um dos maiores importadores deste produto.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

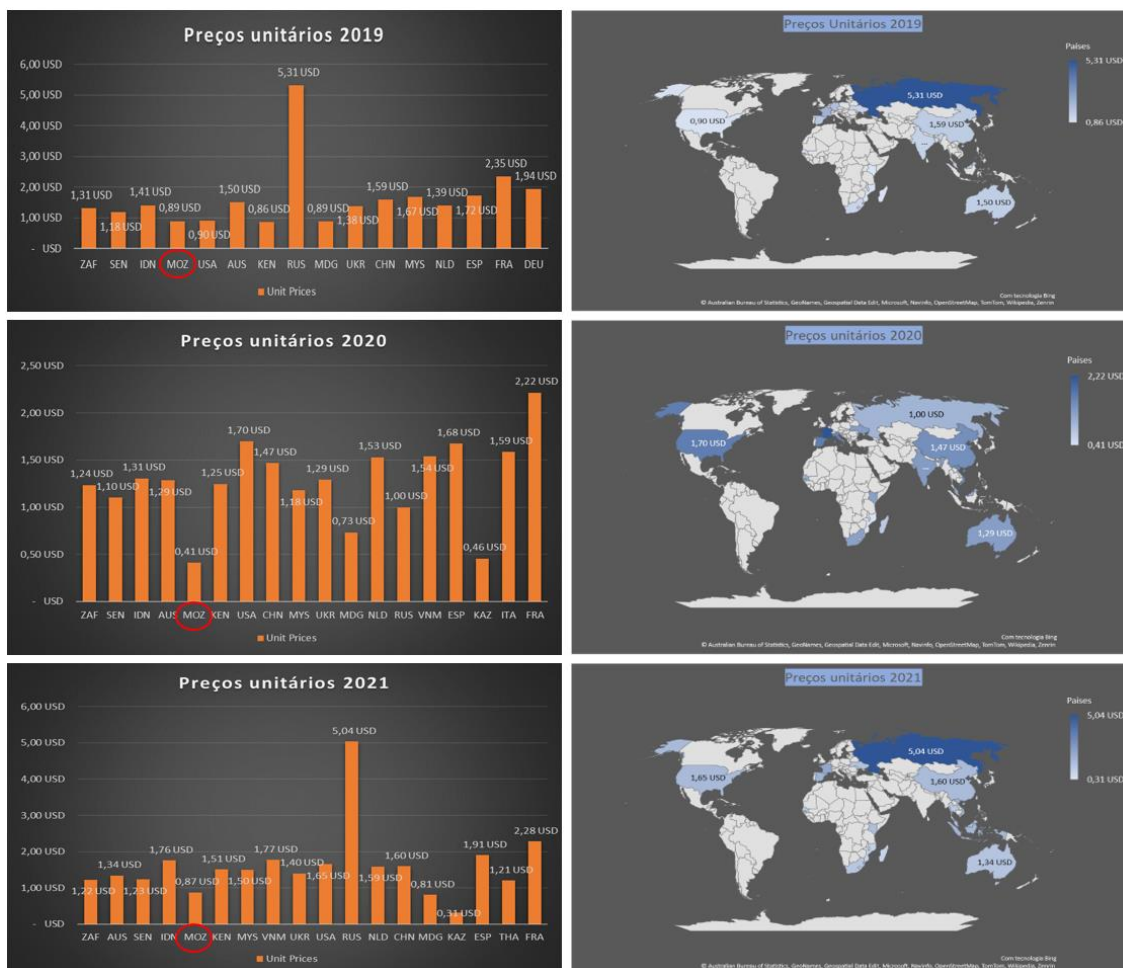


Gráfico 10 - Preços unitários de zircónio a escala global. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). dados recolhidos da UN Comtrade)

Relativamente ao preço unitário, de 2019 para 2020, Moçambique teve uma queda de mais de 50% no preço unitário do zircónio, o que é atribuído à pandemia do COVID-19 e ao estado de emergência declarado por vários países do mundo. De 2020 para 2021, houve uma subida de mais de 50% no preço unitário do zircónio, quando os países começaram a relaxar as regras de confinamento.

Cálculo do KPI

Relativamente a concorrência da exportação do zircónio (ver Tabela 6), durante o período em análise, este KPI vem mais uma vez comprovar os efeitos dos acordos assinados entre a África do Sul e a China (Shelton, 2021) e o facto da África do Sul ser sem qualquer dúvida o líder quando se fala das quantidades de produção e reservas deste produto (Zhu

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

et al., 2023). Portanto, para os anos de 2019, 2020 e 2021 a África do Sul exportou 3,54, 1,79 e 2,12 vezes mais do que Moçambique, respetivamente.

2019			2020			2021		
País	Valor	CHN	País	Valor	CHN	País	Valor	CHN
MOZ	50000000Kg		MOZ	104913986Kg		MOZ	75573113Kg	
ZAF	176761790Kg		ZAF	187407080Kg		ZAF	160350501Kg	
KEN	41778000Kg		KEN	24940000Kg		KEN	20748000Kg	
MDG	22625000Kg		MDG	20800000Kg		MDG	19100000Kg	
TZA	175000Kg		TZA	765000Kg		TZA	480500Kg	
KPI CHN			KPI CHN			KPI CHN		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	3,54	↓	MOZ_ZAF	1,79	↓	MOZ_ZAF	2,12	↓
MOZ_KEN	0,84	↑	MOZ_KEN	0,24	↑	MOZ_KEN	0,27	↑
MOZ_MDG	0,45	↑	MOZ_MDG	0,20	↑	MOZ_MDG	0,25	↑
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,01	↑	MOZ_TZA	0,01	↑

Tabela 6 - KPI concorrência China zircónio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018), dados recolhidos da UN Comtrade)

4.2.3 Electrical energy (HS code: 271600)

Relativamente à energia elétrica, é importante salientar que para este produto a análise será de menor dimensão, ou seja, a análise será em torno dos países da mesma região geográfica que Moçambique. Os países da África Austral formaram um grupo denominado de *Southern African Power Pool (SAPP)*, que tem como principal objetivo não só responder à procura dos países membros, como também estabilizar aspetos políticos nas tomadas de decisões, a redução dos custos e acima de tudo tornar mais eficaz o fluxo de energia elétrica entre países membros deste grupo (Ndlela & Davidson, 2022).

As seguintes redes criadas através do software Gephi (Bastian et al., 2020), ilustram o comportamento dos fluxos comerciais de energia elétrica na zona da África Austral. Conseguimos observar que além de ser um dos países que mais importam de Moçambique, a África do Sul é ao mesmo tempo um dos maiores concorrentes de Moçambique em relação ao comércio deste produto (ver Gráfico 11).

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

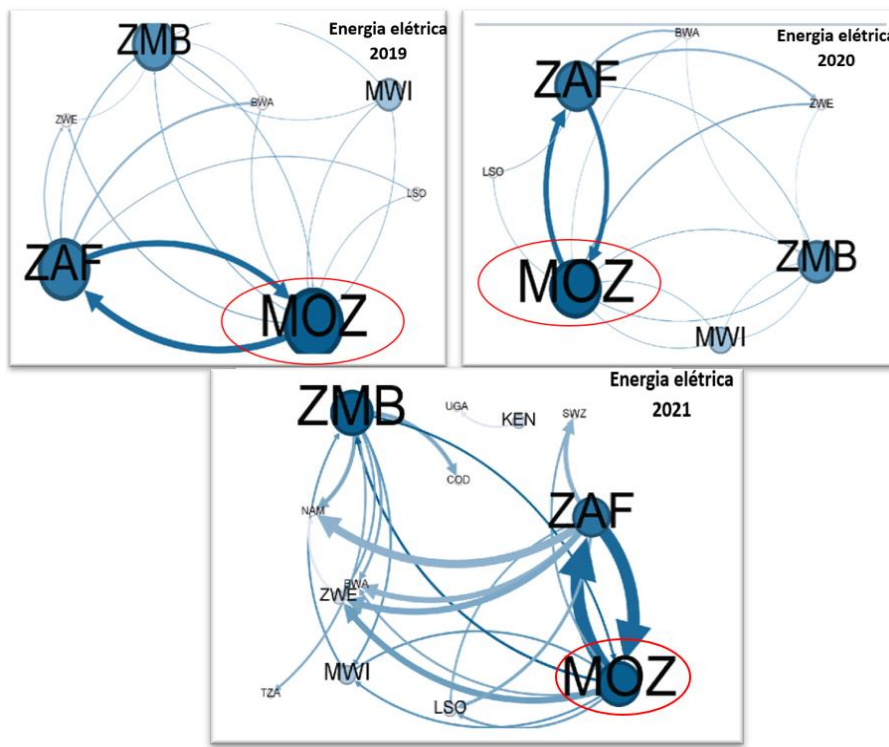


Gráfico 11 - Redes de fluxos comerciais energia elétrica. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)

De uma forma isolada, conseguimos observar que Moçambique, durante o período em análise, exportou energia elétrica a um preço médio de 47,82 USD/kW.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

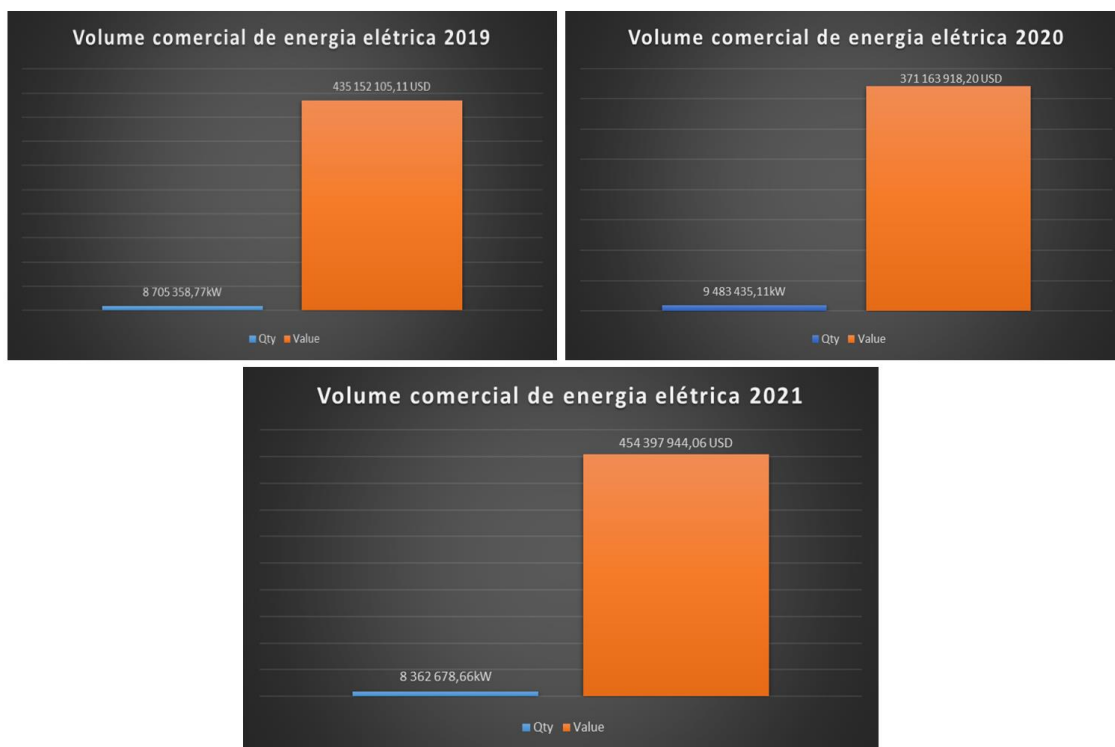


Gráfico 12 - Moçambique volume comercial energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Apesar da análise do gráfico anterior ter sido feita com base nas quantidades exportadas, é de salientar que as posteriores análises desta *commodity*, serão feitas apenas para os valores monetários, isto porque os dados referentes às quantidades deste produto estão em falta na base de dados da *UN Comtrade*. A Chatham House (2021), reforça esta lacuna, apontando para a existência de incongruências nesta base de dados, indicando a existência de dados com falta de informação, dificultando o esforço das análises. Salientar também que, como referido anteriormente, a Chatham House (2021) afirma que apesar destas incongruências, a *UN Comtrade* é, até agora, uma das melhores base de dados em termos de veracidade.

Portanto, quando comparamos os fluxos comerciais deste produto em relação aos países da mesma região geográfica que Moçambique, conseguimos observar que Moçambique, depois da África do Sul, praticou, durante o período em análise, preços relativamente mais altos em relação aos restantes países.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

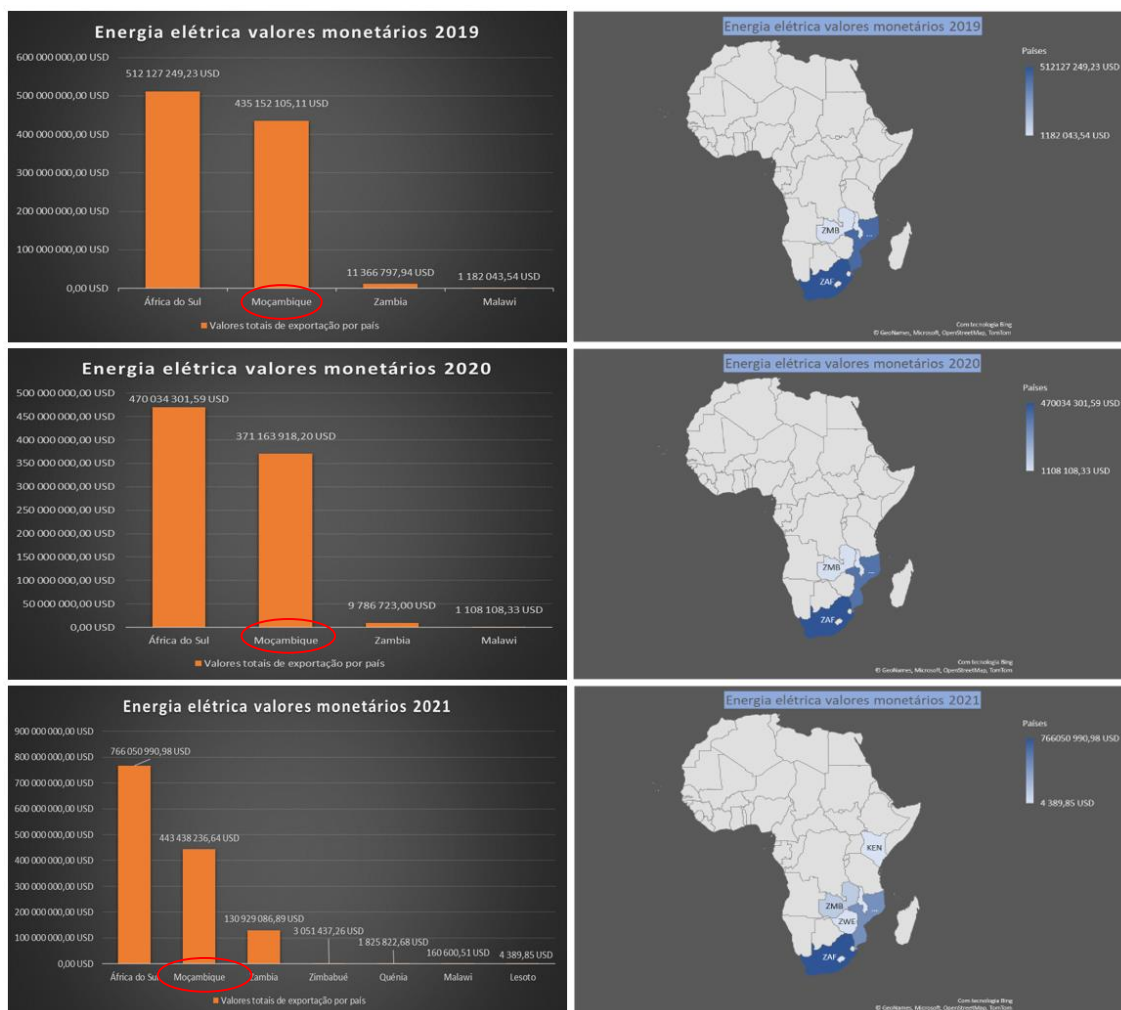


Gráfico 13 - Volume comercial de energia elétrica na mesma região geográfica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Adicionalmente, conseguimos observar uma queda de aproximadamente 8% entre 2019 e 2020, e de seguida uma subida de cerca de 9% entre 2020 e 2021. Este fenómeno coincide com o período em que o mundo sofria com a pandemia do COVID-19.

Cálculo do KPI

Olhando para as exportações de energia elétrica com destino ao Botswana, conseguimos observar que a África do Sul esteve a liderar nos três anos consecutivos, com destaque para o ano de 2020 onde exportou cerca de 106 vezes mais do que Moçambique. De acordo com Ndlela & Davidson (2022), o primeiro motivo para uma possível explicação deste fenómeno é o facto de estes dois países, África do Sul e Botswana, fazerem parte

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

da mesma *power pool*, isto é, trata-se de uma das redes de fluxos desta *commodity* que foi criada na zona da África Austral, composta pela África do Sul, o Botswana e o Zimbábue, com o principal objetivo de responder à procura deste produto entre os países membros.

2019			2020			2021		
País	Valor	BWA	País	Valor	BWA	País	Valor	BWA
MOZ	16 121 766,73 USD		MOZ	794 866,70 USD		MOZ	1 879 994,00 USD	
ZAF	107 006 087,01 USD		ZAF	84 928 078,82 USD		ZAF	97 795 039,28 USD	
ZMB	6 052 483,17 USD		ZMB	5 243 209,04 USD		ZMB	- USD	
LSO	- USD		LSO	- USD		LSO	- USD	
ZWE	- USD		ZWE	- USD		ZWE	- USD	
MWI	- USD		MWI	- USD		MWI	- USD	
KPI BWA			KPI BWA			KPI BWA		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	6,64	↓	MOZ_ZAF	106,85	↓	MOZ_ZAF	52,02	↓
MOZ_ZMB	0,38	↑	MOZ_ZMB	6,60	↓	MOZ_ZMB	0,00	↑
MOZ_LSO	0,00	↑	MOZ_LSO	0,00	↑	MOZ_LSO	0,00	↑
MOZ_ZWE	0,00	↑	MOZ_ZWE	0,00	↑	MOZ_ZWE	0,00	↑
MOZ_MWI	0,00	↑	MOZ_MWI	0,00	↑	MOZ_MWI	0,00	↑

Tabela 7 - KPI concorrência Botswana energia elétrica (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Além disso, ainda em relação à queda das exportações entre 2019 e 2020, consideramos que a pandemia do *COVID-19* deverá ter tido um enorme contributo para este acontecimento.

5 Conclusões

Neste estudo, não só foram analisados os produtos com maior volume comercial de Moçambique, como também os países, dentro e fora do continente africano, com maior relevo em termos de fluxos comerciais.

Este projeto teve como ponto de partida uma breve revisão da literatura que serviu como base de contextualização. Além disso, foram recolhidos dados a partir da base de dados da *UN Comtrade*, onde foram tratados, através da criação de parâmetros e regras onde foram transformados em informação, conduzindo, nomeadamente, à criação de um novo indicador de desempenho a aplicar em redes de fluxos comerciais internacionais.

Relativamente aos principais parceiros comerciais de Moçambique, os que mais se destacaram foi a África do Sul, nomeadamente através da comercialização da energia elétrica. Destacou-se também a China, através da comercialização do titânio e zircónio.

É de salientar que em relação às quantidades de titânio exportado para a China, Moçambique apresentou uma vantagem comercial (em quantidades comercializadas) de cerca de 60% em 2019, 40% em 2020 e 30% em 2021. Por outro lado, o principal concorrente foi a África do Sul. De salientar que a África do Sul destacou globalmente na comercialização de todas as *commodities* analisadas neste projeto, nomeadamente relativamente à quantidade de titânio exportado com destino aos Países Baixos, a África do Sul esteve em vantagem, exportando cerca de 11% mais em 2019, 54% mais em 2020 e 25% mais em 2021, comparativamente com as exportações de Moçambique. Quanto ao Zircónio o comportamento foi similar, mas em menor escala, ou seja, a África do Sul esteve igualmente em vantagem, exportando cerca de 4% mais em 2019, 2% mais em 2020 e 2021, comparativamente com Moçambique.

Com este projeto, podemos concluir que Moçambique possui todas as “ferramentas” necessárias para um crescimento considerável, quando se fala de fluxos comerciais internacionais, sendo estas “ferramentas” os vários acordos internacionais dos quais Moçambique faz parte. No entanto, ao logo deste projeto, conseguimos perceber que este país não explora de uma forma eficiente estas “ferramentas” na medida em que, por exemplo, no caso das *commodities* que o país mais produz – titânio e zircónio – não

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

existem políticas concretas que visem atrair investidores de diversos cantos do mundo de modo a aumentar o grau da oferta de emprego, neste país onde a pobreza é extrema, e consequentemente alavancar o índice do produto interno. Para além disso, a criação de políticas atrativas neste domínio, contribuiriam para destacar o país no mapa em relação ao comércio destes produtos.

A principal limitação deste projeto incide na qualidade dos dados utilizados, isto é, a realização deste projeto pretendia não só analisar dados de exportações como também das importações, no entanto como já referido ao longo deste estudo, as incongruências existentes nos dados da *UN Comtrade* fizeram com que este objetivo não se concretizasse. Portanto, pretendemos, para estudos futuros, concretizar este objetivo que é analisar de igual forma dados relativos a importação com finalidade de conhecer quais os principais países de onde Moçambique mais importa e os respetivos produtos. Para esse efeito, será necessário explorar outras bases de dados complementares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenado Serrano, S. (2023). *Analíticas de redes y grafos*.
- Bai, X., Chang, J., & Li, J. J. (2019). How do international joint ventures build legitimacy effectively in emerging economies? CSR, political ties, or both? *Management International Review*, 59(3), 387–412.
- Banerjee, A., Duflo, E., & Qian, N. (2020). On the road: Access to transportation infrastructure and economic growth in China. *Journal of Development Economics*, 145, 102442.
- Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2020). Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks visualization and exploration of large graphs. *Proceedings of the Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 361–362.
- Bounouh, A. (2022). The Socio-Economic effects of the Covid-19 Pandemic in Southern Africa. *Moroccan Journal of Public Health*, 4(1).
- Burnham, A. D. (2020). Key concepts in interpreting the concentrations of the rare earth elements in zircon. *Chemical Geology*, 551, 119765.
- CFM. (2021). *Caderno de Estatísticas do CFM - 2021*. <https://www.cfm.co.mz/index.php/pt/documentos-e-media/informacao-estatistica-anual/59-caderno-de-estatisticas-do-cfm-2021/file>. (acedido em 31/10/2023)
- Chatham House. (2021). *resourcetrade.earth*. Resourcetrade.Earth. <https://www.chathamhouse.org/>. (acedido em 31/10/2023)
- Cheney, C. (2019). China's Digital Silk Road: strategic technological competition and exporting political illiberalism. *Issues & Insights*, 19.
- Cunha, T. de A. (2023). *Megaprojetos chineses e desenvolvimento territorial: o caso de Moçambique*.
- Diário Económico Moçambique. (2021, February 18). *China Aumenta Avança Para Explorações de Titânio ao Largo da Zambézia*.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

<https://www.diarioeconomico.co.mz/2021/02/18/oilgas/extractivas/china-estende-busca-de-titanio-na-zambezia/>. (acedido em 31/10/2023)

Dietsche, E., & Esteves, M. (2020). Local Content and the Prospects for Economic Diversification in Mozambique. In J. Page & F. Tarp (Eds.), *Mining for Change: Natural Resources and Industry in Africa* (p. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198851172.003.0010>

Direção Nacional do Comércio Interno. (2020). *Plano Operacional da Comercialização Agrícola*.

Dumor, K., Li, Y., Ampaw, E. M., Essel, C. H. K., Essel, E. O., & Mutiiria, O. M. (2021). Situating Africa in the exports patterns of China's Belt and Road Initiative: A network analysis. *African Development Review*, 33(2), 343–356.

Elshaer, R. N., & Ibrahim, K. M. (2022). Applications of titanium alloys in aerospace manufacturing: a brief review. *The Bulletin*, 111.

Fedorov, P. P., & Yarotskaya, E. G. (2021). Zirconium dioxide. Review. *Конденсированные Среды и Межфазные Границы*, 23(2 (eng)), 170–188.

Fedoseev, S., Tsvetkov, P., & Sidorov, N. (2017). Development potential of Russian zirconium industry on world markets. *Journal of Business and Retail Management Research*, 12(1).

Franculino, K. A. da S., Gomes, R., & Hasenclever, L. (2021). Política industrial e redes de comércio de medicamentos: os casos do Brasil, Irlanda e Índia no período de 1995 a 2015. *Economia e Sociedade*, 30, 975–999.

Garcia, F. P. (2020). China's economic presence in Mozambique. *Estudos Internacionais: Revista de Relações Internacionais Da PUC Minas*, 8(3), 110–127.

Gephi. (2022). *Legal Materials*. <https://gephi.org/legal/>. (acedido em 31/10/2023)

Githaiga, N. M., Burimaso, A., Wang, B., & Ahmed, S. M. (2019). The belt and road initiative: Opportunities and risks for Africa's connectivity. *China Quarterly of International Strategic Studies*, 5(01), 117–141.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

- Gönçer-Demiral, D., & İnce-Yenilmez, M. (2022). Network analysis of international export pattern. *Social Network Analysis and Mining*, 12(1), 156.
- Governo de Moçambique. (2022). *Portal do Governo de Moçambique*. <https://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Mocambique>. (acedido em 31/10/2023)
- Instituto Nacional de Estatística de Moçambique. (2022). *População Moçambicana para 2021*. <http://www.ine.gov.mz/noticias/populacao-mocambicana-para-2021>. (acedido em 31/10/2023)
- Isaacman, A. (2021). Cahora Bassa dam & the delusion of development. *Dædalus*, 150(4), 103–123.
- Kayizzi-Mugerwa, S., Anyanwu, J. C., & Conceição, P. (2014). Regional integration in Africa: an introduction. *African Development Review*, 26(S1), 1–6.
- Kenderdine, T., & Ling, H. (2018). International capacity cooperation—financing China’s export of industrial overcapacity. *Global Policy*, 9(1), 41–52.
- Koizumi, H., Takeuchi, Y., Imai, H., Kawai, T., & Yoneyama, T. (2019). Application of titanium and titanium alloys to fixed dental prostheses. *Journal of Prosthodontic Research*, 63(3), 266–270.
- Lau, Y., Chan, E. M. H., & Nguyen, H.-O. (2020). The Dynamics of T&C Export Performance Between China and Other Asian Countries: Implications for BRI Development. *Belt and Road Initiative—Collaboration for Success*, 1–25.
- Li, M., Geng, Y., Liu, G., Gao, Z., Rui, X., & Xiao, S. (2022). Uncovering spatiotemporal evolution of titanium in China: a dynamic material flow analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 180, 106166.
- Llopis-Grimalt, M. A., Forteza-Genestra, M. A., Alcolea-Rodriguez, V., Ramis, J. M., & Monjo, M. (2020). Nanostructured titanium for improved endothelial biocompatibility and reduced platelet adhesion in stent applications. *Coatings*, 10(9), 907.
- Microsoft Corporation. (2018). *Microsoft Excel*. <https://office.microsoft.com/excel>

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

- Ministério da indústria e comércio de Moçambique. (2017a). *Acordo sobre o comércio preferencial entre o governo da república de moçambique e o governo da república do malawi*. <https://www.mic.gov.mz/por/Comercio-Externo/Acordos-Bilaterais/acordo-sobre-o-comercio-preferencial-entre-o-governo-da-republica-de-mocambique-e-o-governo-da-republica-do-malawi2>. (acedido em 31/10/2023)
- Ministério da indústria e comércio de Moçambique. (2017b). *Acordo sobre o comércio preferencial entre o governo da república de moçambique e o governo da república do zimbabwe*. <https://www.mic.gov.mz/por/Comercio-Externo/Acordos-Bilaterais/acordo-sobre-o-comercio-preferencial-entre-o-governo-da-republica-de-mocambique-e-o-governo-da-republica-do-zimbabwe>. (acedido em 31/10/2023)
- Ministério da Indústria e Comércio de Moçambique. (2016). *Posicionamento de moçambique no comércio internacional*.
- Ndlela, N. W., & Davidson, I. E. (2022). A load flow analysis of the southern African power pool interconnections using high voltage AC, high voltage DC, and flexible AC transmission system. *2022 IEEE PES/IAS PowerAfrica*, 1–5.
- Oryshchenko, A. S., Leonov, V. P., Mikhailov, V. I., Kuznetsov, P. A., & Alexandrov, A. V. (2020). Titanium in shipbuilding and other technical applications. *MATEC Web of Conferences*, 321, 2001.
- Perks, C., & Mudd, G. (2019). Titanium, zirconium resources and production: A state of the art literature review. *Ore Geology Reviews*, 107, 629–646.
- Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique E.P. (2022). *Xitimela*. November, 92. <https://www.cfm.co.mz/index.php/pt/documentos-e-media/revista-xitimelaa/60-xitimela-edicao-28/file>. (acedido em 31/10/2023)
- Portugal Exporta. (2022). *Mercados Internacionais-Moçambique*. <https://myaicep.portugalexporta.pt/mercados-internacionais/mz/mocambique?setorProduto=-1>. (acedido em 31/10/2023)
- Serrano, M. A., & Boguná, M. (2003). Topology of the world trade web. *Physical Review E*, 68(1), 15101.

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

- Setayesh, A., Sourati Hassan Zadeh, Z., & Bahrak, B. (2022). Analysis of the global trade network using exponential random graph models. *Applied Network Science*, 7(1), 1–19.
- Shelton, G. (2021). *South Africa and China: A strategic partnership*.
- Southern African Development Community. (2022). *Cooperação Tripartida*. <https://www.sadc.int/pt-pt/páginas/cooperacao-tripartida>. (acedido em 31/10/2023)
- Wang, C., Zhao, L., Lim, M. K., Chen, W.-Q., & Sutherland, J. W. (2020). Structure of the global plastic waste trade network and the impact of China's import Ban. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104591.
- Xavier, D. L. de J., & Reis, J. G. M. dos. (2022). Social Network Analysis on Agricultural International Trade: A Study on Soybean, Soybean Cake and Maize Exports. *Chemistry Proceedings*, 10(1), 37.
- Zhang, Q., & Batinge, B. (2021). A social network analysis of the structure and evolution of intra-African trade. *African Development Review*, 33(1), 204–217.
- Zhu, X., Geng, Y., Gao, Z., Tian, X., Xiao, S., & Houssini, K. (2023). Investigating zirconium flows and stocks in China: A dynamic material flow analysis. *Resources Policy*, 80, 103139.

APÊNDICES

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 1. Tabela de exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS.

Period	ReporterCode	ReporterISO	Reporter Desc	FlowCode	FlowDesc	Partner 2Desc	ClassificationSe archCode	IsOriginalClassification	CmdCode	CmdDesc	AggrLevel	Qty	PrimaryValue
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	TOTAL	All Commodities	0	4 722 313	201,95 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	271600	Electrical energy	6	8705358,774	435 152 105,11 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	261400	Titanium ores and	6	1096008500	199 307 812,62 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	261510	Zirconium ores and	6	79000000	70 346 826,85 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	999999	Commodities not s	6	0	34 127 679,83 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	440729	Wood, tropical, n e	6	0	7 765 018,66 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	240110	Tobacco, (not ster	6	0	5 573 674,39 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	240130	Tobacco refuse	6	11295660	3 974 028,20 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	261590	Niobium, tantalum,	6	112141	2 078 157,77 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	842951	Front-end shovel lc	6	0	1 386 293,82 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	260600	Aluminium ores an	6	2179451,538	873 521,46 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	110100	Wheat or meslin fl	6	1471278	626 125,61 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	847190	Magnetic or optica	6	394	328 737,08 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	842810	Lifts and skip hoist	6	8909	284 318,72 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	251320	Emery, natural cor	6	515043	242 006,56 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	844230	Machinery, apparai	6	6,428	234 788,90 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852380	Graders and levele	6	4	226 628,35 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	731029	Tanks, casks, drum	6	54137	89 294,82 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848350	Pulleys and flywhe	6	17	86 287,59 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	940410	Mattress supports	6	2295	76 700,20 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	871631	Tanker trailers and	6	2	70 621,10 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	850440	Electrical static cor	6	27	69 561,21 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848360	Clutches and shaft	6	14	68 100,41 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852691	Radio navigational	6	4	50 329,52 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852550	Transmission appar	6	2003	45 553,57 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	261000	Chromium ores and	6	500000	45 377,88 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	121190	Plants and parts (in	6	7086	44 539,65 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	330300	Perfumes and toile	6	584	31 833,96 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	690490	Ceramic flooring bl	6	101627	31 543,93 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220510	Vermouth and othe	6	156	31 147,80 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	961900	Sanitary towels (pa	6	179013	25 248,93 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852560	Transmission appar	6	312	18 538,90 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	630720	Life-jackets and lif	6	1513	17 390,65 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852380	Media n.e.c. in hea	6	809	13 262,99 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	950691	Athletics and gym	6	1665	11 626,18 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	830250	Hat-racks, hat-peg	6	88	9 581,50 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	441299	Plywood, veneered	6	3125	8 404,66 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	846692	Parts & accessories	6	1250	8 245,86 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	441113	Medium density fib	6	9770,637	7 351,64 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	950699	Equipment for out	6	0	7 087,64 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	690740	Finishing ceramics	6	190	6 406,98 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848320	Bearing housings, ir	6	51	6 026,92 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	850860	Vacuum cleaners, c	6	59	5 651,41 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	701328	Stemware drinking	6	1082,94	5 591,82 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220870	Liqueurs and cordi	6	0	5 418,51 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852580	Television cameras	6	24	5 362,68 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	850860	Anti-freezing prepa	6	200	5 147,98 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	280620	Chlorosulphuric aci	6	0	4 948,37 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	340130	Organic surface-act	6	912	4 916,95 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	845110	Dry-cleaning machi	6	45	4 805,53 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	850690	Combine harveste	6	0	4 473,98 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	950640	Table-tennis article	6	20	3 973,82 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	902230	X-ray tubes	6	9	3 645,06 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	961610	Scent sprays and sli	6	11	3 269,47 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	210112	Preparations with z	6	557	3 157,54 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	441090	Particle boards, orie	6	766666,667	3 133,55 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848210	Ball bearings	6	36	3 115,11 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220840	Rum and other spir	6	37	2 875,90 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	851718	Telephone sets, n.e	6	8	2 865,10 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	210610	Soups and broths, a	6	1151	2 583,83 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	851830	Headphones and ec	6	3887	2 361,91 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	940560	Illuminated signs, n	6	62	2 303,87 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	701349	Glassware of a kind	6	783,529	2 066,98 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	721010	Tanks, casks, drum	6	3	1 951,66 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220860	Vodka	6	37	2 029,53 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	731100	Containers for com	6	209	1 983,50 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220820	Spirits obtained by	6	6	1 815,45 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	252110	Cement, clinker, c	6	9000	1 652,20 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	690510	Ceramic roofing tli	6	6895,461	1 406,45 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	701342	Glassware of a kind	6	396,991	1 392,94 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	151790	Edible mixtures or j	6	192	1 389,57 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	871500	Baby carriages and	6	82,188	1 204,81 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848310	Transmission shaft	6	4	1 127,64 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	900510	Binoculars	6	29	1 113,81 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	850811	Vacuum cleaners, v	6	2	1 083,20 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	842840	Escalators and mov	6	1	1 016,23 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	690990	Ceramic chimney-p	6	30	1 000,16 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	441114	Medium density fib	6	1285,968	908,86 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848330	Bearing housings, n	6	3	881,23 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	940430	Sleeping bags	6	10	783,67 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	340600	Candles, tapers and	6	49	719,86 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	842420	Spray guns and sim	6	5	705,52 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220850	Gin and geneva	6	6	646,34 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	903000	Mate	6	615	623,07 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	280440	Oxygen	6	3	565,21 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	850819	Vacuum cleaners, v	6	7	505,47 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	848710	Ships' or boats' pro	6	15,613	407,80 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	950420	Billiard articles and	6	1	402,84 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	621600	Gloves, mittens and	6	6,255	395,80 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	220830	Whiskies	6	0	290,60 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	847050	Cash registers	6	1	244,86 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	853670	Connectors for opt	6	3280	201,07 USD
2019	508	MOZ	Mozambique X	Export	World	HS		true	852610	Radar			

APÊNDICE 2. Gráfico das exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS.



Gráfico 14 - Gráfico das exportações de Moçambique em 2019 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 3. Tabela de exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS.

Period	Reporter Code	Reporter ISO	ReporterDesc	Flow Code	FlowDesc	Partner2 Desc	Classification Code	ClassificationSe archCode	IsOriginal Classification	CmdCode	CmdDesc	AggrLevel	PrimaryValue
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	TOTAL	All Commodities	0	3 460 032 908,61 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	271600	Electrical energy	6	371 163 918,20 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	261400	Titanium ores and concentrates	6	180 459 508,77 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	261510	Zirconium ores and concentrates	6	49 530 985,88 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	999999	Commodities not specified accordi	6	26 113 895,90 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	261590	Niobium, tantalum, vanadium ores	6	7 069 256,58 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	440729	Wood, tropical, n.e.c. in item no. 4	6	6 281 960,81 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	240130	Tobacco refuse	6	4 782 240,00 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	240110	Tobacco, (not stemmed or stripped	6	1 788 481,73 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	842951	Front-end shovel loaders	6	821 015,72 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	260600	Aluminium ores and concentrates	6	795 681,63 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	842920	Graders and levellers	6	369 309,35 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	844230	Machinery, apparatus and equipme	6	243 625,70 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	251320	Emery, natural corundum, natural g	6	211 155,13 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	330300	Perfumes and toilet waters	6	189 952,29 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220830	Whiskies	6	140 112,90 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	940410	Mattress supports	6	73 497,07 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220850	Gin and geneva	6	69 913,28 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	843010	Pile-drivers and pile-extractors	6	68 613,63 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	848210	Ball bearings	6	67 480,11 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	121190	Plants and parts (including seeds ar	6	66 978,48 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	848310	Transmission shafts (including cam	6	66 247,65 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	850440	Electrical static converters	6	63 862,36 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	282630	Sodium hexafluoroaluminate (synt	6	60 210,43 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	261000	Chromium ores and concentrates	6	50 271,35 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	848330	Bearing housings, not incorporating	6	47 409,06 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	731100	Containers for compressed or liqu	6	46 449,01 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	847190	Magnetic or optical readers, machi	6	43 240,83 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	848360	Clutches and shaft couplings (inclu	6	41 002,00 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	851712	Telephones for cellular networks o	6	39 636,07 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220870	Liqueurs and cordials	6	37 134,22 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950699	Equipment for outdoor games and	6	37 262,31 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852550	Transmission apparatus for radio-b	6	35 509,10 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852580	Television cameras, digital camera;	6	30 896,83 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	850860	Vacuum cleaners, other than with i	6	30 212,77 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	961900	Sanitary towels (pads) and tampon	6	30 076,19 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	630720	Life-jackets and life-belts	6	27 629,62 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	871631	Tanker trailers and tanker semi-tra	6	26 479,10 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	851718	Telephone sets n.e.c. in item no. 8!	6	21 469,89 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	280610	Hydrogen chloride (hydrochloric ac	6	19 406,40 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852610	Radar apparatus	6	17 769,80 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852380	Media n.e.c. in heading 8523, whet	6	17 309,43 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	441299	Plywood, veneered panels and simi	6	9 896,48 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220860	Vodka	6	7 607,20 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220840	Rum and other spirits obtained by c	6	7 430,13 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	350510	Dextrins and other modified starch	6	6 733,89 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	283230	Thiosulphates	6	5 976,39 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950619	Snow-shoe equipment	6	5 210,35 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	890510	Dredgers	6	5 765,31 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	731029	Tanks, casks, drums, boxes and sim	6	5 514,20 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950691	Athletics and gymnastics equipmen	6	4 880,01 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220820	Spirits obtained by distilling grape v	6	4 710,18 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852691	Radio navigational aid apparatus	6	4 498,20 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	281530	Peroxides of sodium or potassium	6	3 668,25 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	842810	Lifts and skip hoists	6	3 291,59 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	220510	Vermouth and other wine of fresh	6	2 777,78 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	900510	Binoculars	6	2 736,47 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	701322	Stemware drinking glasses, of lead	6	2 109,85 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	830250	Hat-racks, hat-pegs, brackets and s	6	1 947,33 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	848320	Bearing housings, incorporating bal	6	1 734,30 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	960400	Hand sieves and hand riddles	6	1 724,55 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	846692	Parts & accessories suited for use s	6	1 722,64 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	850811	Vacuum cleaners, with self-contain	6	1 644,71 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	848350	Pulleys and flywheels, including pul	6	1 276,78 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	621600	Gloves, mittens and mitts (not knitt	6	1 266,04 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	280410	Hydrogen	6	1 211,72 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	690740	Finishing ceramics	6	1 206,49 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852560	Transmission apparatus for radio-b	6	1 080,44 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	701328	Stemware drinking glasses, other th	6	1 053,52 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	962000	Monopods, bipods, tripods and sim	6	1 007,81 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	340130	Organic surface-active products an	6	987,25 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	845110	Dry-cleaning machines	6	961,69 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	850819	Vacuum cleaners, with self-contain	6	865,81 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	731010	Tanks, casks, drums, cans, boxes ar	6	865,61 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	851830	Headphones and earphones, whett	6	577,53 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	842840	Escalators and moving walkways	6	524,78 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	701349	Glasses of a kind used for table	6	509,07 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	210330	Mustard flour and meal and prepar	6	451,58 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950640	Table-tennis articles and equipmen	6	444,41 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	210410	Soups and broths and preparations	6	443,13 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	852692	Radio remote control apparatus	6	411,67 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950510	Christmas festivity articles	6	411,62 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	940430	Sleeping bags	6	401,34 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	210112	Preparations with a basis of extrac	6	341,58 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	200600	Vegetables, fruit, nuts, fruit-peel ar	6	202,94 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950632	Golf balls	6	202,39 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	210420	Homogenised composite food pref	6	199,51 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	950661	Lawn-tennis balls	6	128,37 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	151790	Edible mixtures or preparations of	6	120,95 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	845130	Ironing machines and presses (incl	6	86,52 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	902790	Microtomes and parts and accesso	6	80,58 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	903000	Mate	6	51,13 USD
2020	508	MOZ	Mozambique	X	Export	World	HS	HS	true	130190	Natural gums, resins, gum-resins ar	6	40,9

APÊNDICE 4. Gráfico das exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS.



Gráfico 15 - Gráfico das exportações de Moçambique em 2020 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 5. Tabela de exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS.

Period	Reporter Code	Reporter SO	Reporter Desc	Flow Code	FlowDesc	Partner2 Desc	Classifica tionCode	Classifica tionSearchCode	IsOriginal Classifica tion	CmdCode	CmdDesc	Aggr/ Level	PrimaryValue
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	TOTAL	All Commodities	0	5 111 685 900,99 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	271600	Electrical energy	6	454 397 944,06 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	261400	Titanium ores and concentrates	6	325 786 573,13 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	261510	Zirconium ores and concentrates	6	87 861 085,81 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	999999	Commodities not specified accordi	6	35 351 973,57 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	440729	Wood, tropical, n.e.c. in item no. 4	6	15 989 900,19 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	240110	Tobacco, (not stemmed or stripped	6	10 328 182,47 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	261590	Niobium, tantalum, vanadium ores	6	8 522 791,27 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	110100	Wheat or meslin flour	6	5 838 767,29 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	240130	Tobacco refuse	6	3 514 651,22 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	842920	Graders and levellers	6	1 518 241,98 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	260600	Aluminium ores and concentrates	6	759 343,44 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	252310	Cement clinkers (whether or not cc	6	392 457,82 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	282630	Sodium hexafluoroaluminate (synt	6	348 700,01 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	842951	Front-end shovel loaders	6	315 730,51 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	871631	Tanker trailers and tanker semi-tra	6	199 628,40 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	251320	Emery, natural corundum, natural g	6	189 517,54 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	330300	Perfumes and toilet waters	6	176 432,26 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	30554	Dried herrings, anchovies, sardines,	6	138 152,60 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	848210	Ball bearings	6	85 857,40 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	842810	Lifts and skip hoists	6	56 814,88 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	121190	Plants and parts (including seeds ar	6	56 181,79 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	940410	Mattress supports	6	47 040,38 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	850400	Electrical static converters	6	46 179,40 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	350510	Dextrins and other modified starch	6	42 856,50 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	281610	Hydroxide and peroxide of magnes	6	41 872,80 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	731100	Containers for compressed or liqu	6	25 566,98 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	841382	Liquid elevators	6	22 966,82 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	381190	Oxidation and gum inhibitors, visco	6	17 223,95 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852550	Transmission apparatus for radio-t	6	17 162,58 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	848310	Transmission shafts (including cam	6	16 525,52 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852619	Snow-ski equipment	6	12 550,33 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	950691	Athletics and gymnastics equipmen	6	11 378,64 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	848350	Pulleys and flywheels, including pul	6	10 739,52 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	950710	Fishing rods	6	10 423,42 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	731010	Tanks, casks, drums, cans, boxes ar	6	10 090,20 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	441090	Particle board, oriented strand boa	6	8 512,63 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	847190	Magnetic or optical readers, machi	6	8 307,69 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	845110	Wet-cleaning machines	6	8 068,47 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	690100	Bricks, blocks, tiles and other ceram	6	8 037,60 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	731029	Tanks, casks, drums, boxes and sim	6	7 700,36 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	848360	Clutches and shaft couplings (includ	6	7 607,52 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	950699	Equipment for outdoor games and	6	7 466,15 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	382000	Anti-freezing preparations and prej	6	7 381,51 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852691	Radio navigational aid apparatus	6	6 459,34 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	281520	Potassium hydroxide (caustic potas	6	5 868,47 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	848330	Bearing housings, not incorporating	6	5 679,10 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852580	Television cameras, digital camera:	6	5 223,62 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	260900	Tin ores and concentrates	6	4 866,53 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852610	Radar apparatus	6	4 189,76 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	851712	Telephones for cellular networks o	6	3 714,79 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852560	Transmission apparatus for radio-t	6	3 488,95 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	850860	Vacuum cleaners, other than with	6	3 031,16 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	851900	Electric rotary converters	6	2 973,33 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	701349	Glassware of a kind used for table	6	2 191,94 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	701328	Stemware drinking glasses, other th	6	2 189,58 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	690740	Finishing ceramics	6	2 099,02 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	851718	Telephone sets n.e.c. in item no. 8!	6	2 019,99 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	630720	Life-jackets and life-belts	6	1 943,89 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	251310	Pumice stone, whether or not heat	6	1 811,97 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	850850	Vacuum cleaners, with self-contain	6	1 626,26 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	902790	Microtomes and parts and accesso	6	1 349,78 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	842420	Spray guns and similar appliances	6	1 328,57 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	852380	Media n.e.c. in heading 8523, whet	6	1 326,49 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	848320	Bearing housings, incorporating bal	6	1 148,00 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	621600	Gloves, mittens and mitts (not knitt	6	1 051,96 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	210410	Soups and broths and preparations	6	997,19 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	441210	Plywood, veneered panels and simi	6	771,10 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	340130	Organic surface-active products an	6	757,66 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	821210	Razors	6	732,29 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	871500	Baby carriages and parts thereof	6	635,10 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	962000	Monopods, bipods, tripods and sim	6	533,68 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	960400	Hand sieves and hand riddles	6	507,12 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	846692	Parts & accessories suited for use	6	431,56 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	210420	Homogenised composite food prep	6	393,51 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	961900	Sanitary towels (pads) and tampon	6	351,37 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	220860	Vodka	6	315,16 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	280610	Hydrogen chloride (hydrochloric ac	6	281,82 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	902230	X-ray tubes	6	276,78 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	300290	Toxins, cultures of micro-organism	6	246,00 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	940430	Sleeping bags	6	225,85 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	210330	Mustard flour and meal and prepar	6	176,85 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	950510	Christmas festivity articles	6	153,51 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	830250	Hat-racks, hat-pegs, brackets and s	6	115,99 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	842840	Escalators and moving walkways	6	111,24 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	843010	Pile-drivers and pile-extractors	6	100,18 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	901850	Ophthalmic instruments and applia	6	73,41 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	950420	Billiard articles and accessories of	6	66,08 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	920930	Musical instrument strings	6	55,67 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	271210	Petroleum jelly	6	53,38 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	940560	Illuminated signs, name plates and	6	51,37 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	280110	Chlorine	6	40,30 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	210112	Preparations with a basis of extrac	6	38,40 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	950810	Travelling circuses and travelling m	6	24,38 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	250900	Chalk	6	23,56 USD	
2021	508	MOZ	Mozambiq X	Export	World	HS	HS	true	340600	Candles, tapers and the like	6	11,70 USD	
2021	508												

APÊNDICE 6. Gráfico das exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS.



Gráfico 16 - Gráfico das exportações de Moçambique em 2021 no nível 6 de agregação do HS. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 7. Tabela de exportações de produtos relevantes e respetivos destinos ao longo do período em análise

Produto/Destino	Valor	Produto/Destino	Valor	Produto/Destino	Valor
2019	704 806 744,58 USD	2020	601 194 408,85 USD	2021	878 045 603,00 USD
Electrical energy	435 152 105,11 USD	Electrical energy	371 163 918,20 USD	Electrical energy	454 397 944,06 USD
South Africa	373 428 255,68 USD	South Africa	285 126 686,24 USD	South Africa	314 970 952,46 USD
Zimbabwe	38 754 140,88 USD	Zimbabwe	76 310 024,14 USD	Zimbabwe	113 249 685,71 USD
Botswana	16 121 766,73 USD	Lesotho	7 648 246,41 USD	Zambia	10 965 679,10 USD
Lesotho	4 861 186,86 USD	Zambia	1 180 683,40 USD	Lesotho	6 877 387,10 USD
Zambia	1 833 131,09 USD	Botswana	794 866,70 USD	Eswatini	6 187 230,50 USD
Malawi	153 623,87 USD	Malawi	103 411,31 USD	Botswana	1 879 994,00 USD
Titanium ores and concentrates	199 307 812,62 USD	Titanium ores and concentrates	180 499 504,77 USD	Malawi	267 015,19 USD
China	83 619 380,31 USD	China	74 703 895,14 USD	Titanium ores and concentrates	335 786 573,13 USD
USA	42 174 044,39 USD	Spain	22 029 256,85 USD	China	92 479 364,52 USD
Spain	19 220 337,00 USD	India	19 268 553,40 USD	USA	51 165 797,15 USD
Japan	11 412 749,00 USD	Slovenia	17 937 827,19 USD	Spain	38 932 224,23 USD
India	10 116 633,00 USD	Canada	11 697 435,00 USD	Malaysia	33 816 817,70 USD
Netherlands	8 130 916,62 USD	USA	10 647 469,75 USD	Canada	33 739 366,94 USD
South Africa	7 988 764,00 USD	Malaysia	8 540 662,55 USD	Japan	21 394 548,75 USD
Mexico	5 671 539,00 USD	South Africa	5 809 264,69 USD	India	14 483 115,96 USD
Malaysia	4 800 360,00 USD	Netherlands	3 378 057,20 USD	Mexico	13 388 279,96 USD
Italy	3 204 622,00 USD	Japan	2 394 254,00 USD	Slovenia	7 589 067,96 USD
Slovenia	2 093 061,00 USD	Thailand	2 228 495,00 USD	Italy	7 389 032,96 USD
United Kingdom	875 406,30 USD	Germany	1 864 334,00 USD	Netherlands	6 973 032,00 USD
Zirconium ores and concentrates	70 346 826,85 USD	Zirconium ores and concentrates	49 530 985,88 USD	Russian Federation	6 423 312,00 USD
China	32 619 271,14 USD	China	29 505 904,12 USD	Thailand	5 483 663,00 USD
Italy	27 637 587,71 USD	Italy	17 307 581,76 USD	Germany	2 528 950,00 USD
Thailand	3 121 919,00 USD	France	2 717 500,00 USD	Zirconium ores and concentrates	87 861 085,81 USD
Netherlands	2 793 296,00 USD			China	63 017 783,75 USD
France	2 640 982,00 USD			Italy	18 387 709,06 USD
Spain	1 533 771,00 USD			France	3 635 594,00 USD
				Netherlands	2 819 991,00 USD
				Canada	8,00 USD

Tabela 11 - Tabela de exportações de produtos relevantes e respetivos destinos ao longo do período em análise. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

APÊNDICE 8. Rede de exportações de titânio a escala global 2019

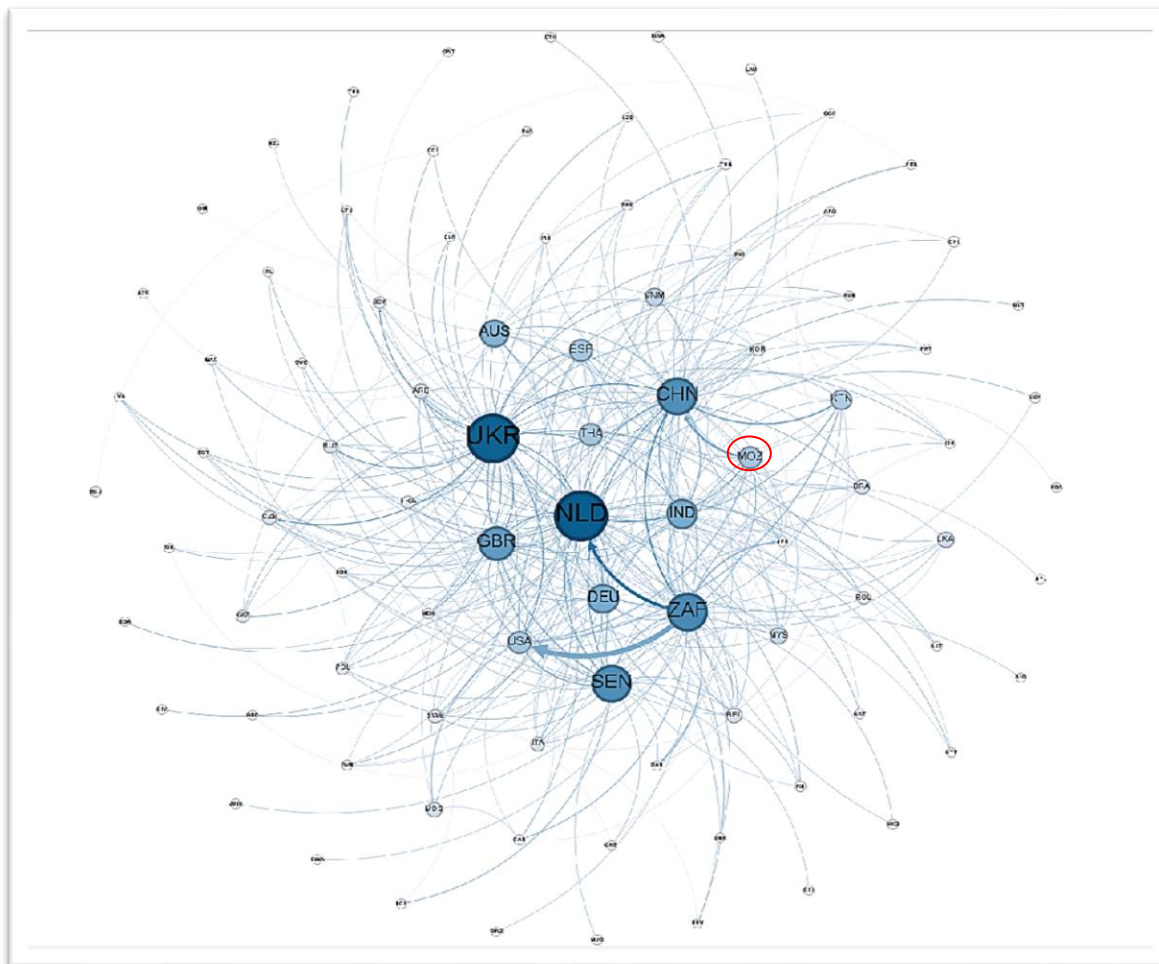


Gráfico 17 - Rede de exportações de titânio a escala global 2019. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)

APÊNDICE 10. Rede de exportações de titânio a escala global 2020

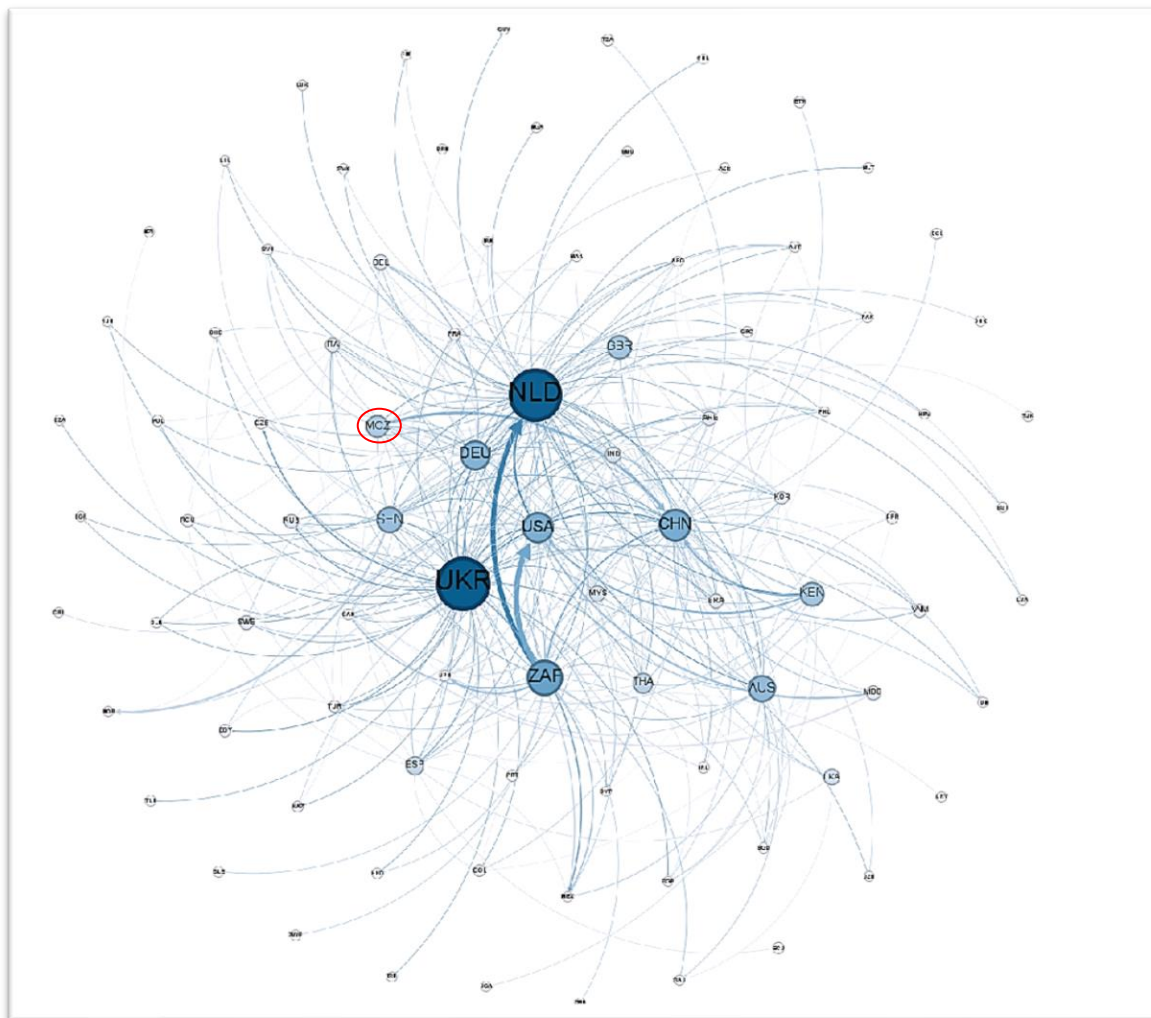


Gráfico 19 - Rede de exportações de titânio a escala global 2020. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)

APÊNDICE 11. Rede de exportações de zircónio a escala global 2020

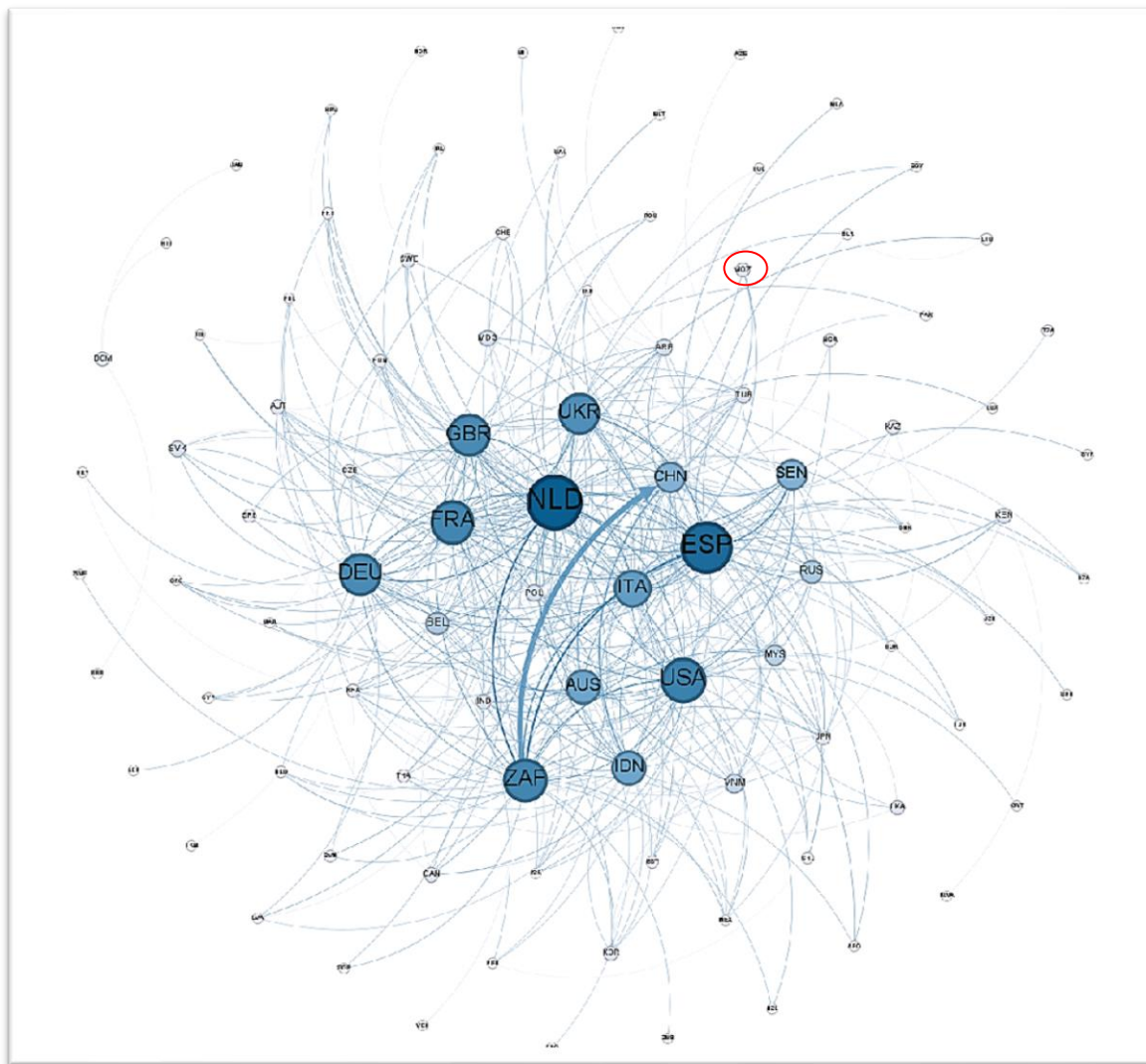


Gráfico 20 - Rede de exportações de zircónio a escala global 2020. (Fonte: criação própria através do software Gephi. Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 14. KPI's titânio

2019			2020			2021		
Pais	Valor	USA	Pais	Valor	USA	Pais	Valor	USA
MOZ	231121300,00Kg		MOZ	54410900,00Kg		MOZ	204025060,00Kg	
ZAF	311871000,00Kg		ZAF	183952740,00Kg		ZAF	113965550,00Kg	
SEN	131973000,00Kg		SEN	37516650,00Kg		SEN	121067000,00Kg	
KEN	45850000,00Kg		KEN	33000000,00Kg		KEN	20000000,00Kg	
MDG	157014617,85Kg		ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
			MDG	230019313,76Kg		MDG	250819020,62Kg	
			RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
			TZA	0,00Kg		TZA	0,00Kg	
KPI USA			KPI USA			KPI USA		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	1,35	↓	MOZ_ZAF	3,38	↓	MOZ_ZAF	0,56	↑
MOZ_KEN	0,20	↑	MOZ_KEN	0,61	↑	MOZ_KEN	0,10	↑
MOZ_MDG	0,68	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
			MOZ_MDG	4,23	↓	MOZ_MDG	1,23	↓
			MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
			MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑
			Pais	Valor	CAN	Pais	Valor	CAN
			MOZ	50000000,00Kg		MOZ	127261640,00Kg	
			ZAF	28235000,00Kg		ZAF	20100000,00Kg	
			SEN	0,00Kg		SEN	0,00Kg	
			KEN	0,00Kg		KEN	0,00Kg	
			ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
			MDG	187016731,99Kg	MDG	294750976,85Kg		
			RWA	0,00Kg	RWA	0,00Kg		
			TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg		
KPI CAN			KPI CAN			KPI CAN		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,56	↑	MOZ_ZAF	0,16	↑	MOZ_ZAF	0,16	↑
MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑
MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
MOZ_MDG	3,74	↓	MOZ_MDG	2,32	↓	MOZ_MDG	2,32	↓
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑

Tabela 12 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 15. KPI's titânio

2019			2020			2021		
Pais	Valor	IND	Pais	Valor	IND	Pais	Valor	IND
MOZ	5000000,00Kg		MOZ	7200000,00Kg		MOZ	50019400,00Kg	
ZAF	2184250,00Kg		ZAF	1888300,00Kg		ZAF	1317900,00Kg	
SEN	1560000,00Kg		SEN	2440000,00Kg		SEN	1940000,00Kg	
KEN	0,00Kg		KEN	0,00Kg		KEN	504000,00Kg	
ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg	
RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg			
KPI IND			KPI IND			KPI IND		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,04	↑	MOZ_ZAF	0,03	↑	MOZ_ZAF	0,03	↑
MOZ_SEN	0,03	↑	MOZ_SEN	0,03	↑	MOZ_SEN	0,04	↑
MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,01	↑
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑
Pais	Valor	ITA				Pais	Valor	ITA
MOZ	20000000,00Kg					MOZ	25019420,00Kg	
ZAF	5490105,70Kg					ZAF	746680,00Kg	
SEN	0,00Kg					SEN	0,00Kg	
KEN	0,00Kg					KEN	0,00Kg	
ETH	0,00Kg					ETH	0,00Kg	
MDG	0,00Kg					MDG	0,00Kg	
RWA	0,00Kg					RWA	0,00Kg	
TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg					
KPI ITA			KPI ITA			KPI ITA		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,27	↑	MOZ_ZAF	0,03	↑	MOZ_ZAF	0,03	↑
MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑
MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑

Tabela 13 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 16. KPI's titânio

2019			2020			2021		
Pais	Valor		Pais	Valor		Pais	Valor	
MOZ	10000000,00Kg	SVN	MOZ	90098100,00Kg	SVN	MOZ	30019400,00Kg	SVN
ZAF	0,00Kg		ZAF	0,00Kg		ZAF	0,00Kg	
SEN	0,00Kg		SEN	0,00Kg		SEN	0,00Kg	
KEN	0,00Kg		KEN	0,00Kg		KEN	0,00Kg	
ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg	
RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
TZA	0,00Kg		TZA	0,00Kg		TZA	0,00Kg	
KPI SVN			KPI SVN			KPI SVN		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0	↑	MOZ_ZAF	0	↑	MOZ_ZAF	0	↑
MOZ_SEN	0	↑	MOZ_SEN	0	↑	MOZ_SEN	0	↑
MOZ_KEN	0	↑	MOZ_KEN	0	↑	MOZ_KEN	0	↑
MOZ_ETH	0	↑	MOZ_ETH	0	↑	MOZ_ETH	0	↑
MOZ_MDG	0	↑	MOZ_MDG	0	↑	MOZ_MDG	0	↑
MOZ_RWA	0	↑	MOZ_RWA	0	↑	MOZ_RWA	0	↑
MOZ_TZA	0	↑	MOZ_TZA	0	↑	MOZ_TZA	0	↑
KPI MYS			KPI MYS			KPI MYS		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,01	↑	MOZ_ZAF	0,00	↑	MOZ_ZAF	0,009	↑
MOZ_SEN	0,01	↑	MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,005	↑
MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,05	↑	MOZ_KEN	0,060	↑
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,000	↑
MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,000	↑
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,000	↑
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,000	↑

Tabela 14 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 17. KPI's titânio

2019			2020			2021		
Pais	Valor		Pais	Valor		Pais	Valor	
MOZ	10000000,00Kg	ESP	MOZ	19700000,00Kg	ESP	MOZ	127626190,00Kg	ESP
ZAF	0,00Kg		ZAF	0,00Kg		ZAF	400000,00Kg	
SEN	349567,00Kg		SEN	460000,00Kg		SEN	220000,00Kg	
KEN	0,00Kg		KEN	0,00Kg		KEN	0,00Kg	
ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg		MDG	1,00Kg	
RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg			
KPI ESP			KPI ESP			KPI ESP		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0	↑	MOZ_ZAF	0,00	↑	MOZ_ZAF	0,00	↑
MOZ_SEN	0,00349567	↑	MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑
MOZ_KEN	0	↑	MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑
MOZ_ETH	0	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
MOZ_MDG	0	↑	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑
MOZ_RWA	0	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
MOZ_TZA	0	↑	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑
Pais	Valor		Pais	Valor		Pais	Valor	
MOZ	70000000,00Kg	JPN	MOZ	10000000,00Kg	JPN	MOZ	83351590,00Kg	JPN
ZAF	82039000,00Kg		ZAF	74799560,00Kg		ZAF	66838300,00Kg	
SEN	10720900,00Kg		SEN	560000,00Kg		SEN	1020000,00Kg	
KEN	10296000,00Kg		KEN	14134000,00Kg		KEN	20320000,00Kg	
ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg	
RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg			
KPI JPN			KPI JPN			KPI JPN		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	1,17	↓	MOZ_ZAF	7,48	↓	MOZ_ZAF	0,80	↑
MOZ_SEN	0,15	↑	MOZ_SEN	0,06	↑	MOZ_SEN	0,01	↑
MOZ_KEN	0,15	↑	MOZ_KEN	1,41	↓	MOZ_KEN	0,24	↑
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑

Tabela 15 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 18. KPI's titânio

2019			2020			2021		
Pais	Valor	ZAF	Pais	Valor	ZAF			
MOZ	5000000,00Kg		MOZ	3000000,00Kg				
ZAF	0,00Kg		ZAF	0,00Kg				
SEN	80000,00Kg		SEN	40000,00Kg				
KEN	374,00Kg		KEN	0,00Kg				
ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg				
MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg				
RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg				
TZA	0,00Kg	TZA	0,00Kg					
KPI ZAF			KPI ZAF					
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação			
MOZ_ZAF	0,00	↑	MOZ_ZAF	0,00	↑			
MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑			
MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑			
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑			
MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑			
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑			
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑			
KPI MEX			KPI MEX					
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação			
MOZ_ZAF	0,00	↑	MOZ_ZAF	0,69	↑			
MOZ_SEN	0,41	↑	MOZ_SEN	0,60	↑			
MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑			
MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑			
MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑			
MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑			
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑			

Tabela 16 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 19. KPI's titânio

2019	2020			2021		
	Pais	Valor		Pais	Valor	
	MOZ	5000000,00Kg	THA	MOZ	11000000,00Kg	THA
	ZAF	145060,00Kg		ZAF	72120,00Kg	
	SEN	0,00Kg		SEN	0,00Kg	
	KEN	2400000,00Kg		KEN	0,00Kg	
	ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
	MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg	
	RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
	TZA	0,00Kg		TZA	0,00Kg	
	KPI YHA			KPI THA		
	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
	MOZ_ZAF	0,03	↑	MOZ_ZAF	0,01	↑
	MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑
	MOZ_KEN	0,48	↑	MOZ_KEN	0,00	↑
	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑
	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑
	Pais	Valor		Pais	Valor	
	MOZ	10000000,00Kg	DEU	MOZ	10000000,00Kg	DEU
	ZAF	104000,00Kg		ZAF	288576,67Kg	
	SEN	0,00Kg		SEN	0,00Kg	
	KEN	11000000,00Kg		KEN	0,00Kg	
	ETH	0,00Kg		ETH	0,00Kg	
	MDG	0,00Kg		MDG	0,00Kg	
	RWA	0,00Kg		RWA	0,00Kg	
	TZA	0,00Kg		TZA	0,00Kg	
	KPI DEU			KPI DEU		
	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
	MOZ_ZAF	0,01	↑	MOZ_ZAF	0,03	↑
	MOZ_SEN	0,00	↑	MOZ_SEN	0,00	↑
	MOZ_KEN	1,10	↓	MOZ_KEN	0,00	↑
	MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
	MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,00	↑
	MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
	MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑

Tabela 17 - KPI's titânio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 20. KPI's zircónio

2019				2020				2021			
País	Valor			País	Valor			País	Valor		
MOZ	5000000Kg	CHN		MOZ	104913986Kg	CHN		MOZ	75573113Kg	CHN	
ZAF	176761790Kg		ZAF	187407080Kg	ZAF		160350501Kg				
KEN	41778000Kg		KEN	24940000Kg	KEN		20748000Kg				
MDG	22625000Kg		MDG	20800000Kg	MDG		19100000Kg				
TZA	175000Kg		TZA	765000Kg	TZA		480500Kg				
KPI CHN			KPI CHN			KPI CHN					
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação			
MOZ_ZAF	3,54	↓	MOZ_ZAF	1,79	↓	MOZ_ZAF	2,12	↓			
MOZ_KEN	0,84	↑	MOZ_KEN	0,24	↑	MOZ_KEN	0,27	↑			
MOZ_MDG	0,45	↑	MOZ_MDG	0,20	↑	MOZ_MDG	0,25	↑			
MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,01	↑	MOZ_TZA	0,01	↑			
País	Valor										
MOZ	1000000Kg	ESP									
ZAF	32888652Kg										
SEN	18835000Kg										
KEN	6734000Kg										
KPI ESP			KPI ESP			KPI ESP					
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação			
MOZ_ZAF	32,89	↓									
MOZ_KEN	6,73	↓									
País	Valor										
MOZ	2000000Kg	NLD				País	Valor	NLD			
ZAF	34970177Kg					ZAF	13334480Kg				
SEN	1742800Kg					SEN	5404900Kg				
						KEN	0Kg				
					ETH	0Kg					
					MDG	0Kg					
					RWA	0Kg					
					TZA	0Kg					
KPI NLD			KPI NLD			KPI NLD					
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação			
MOZ_ZAF	17,49	↓				MOZ_ZAF	6,67	↓			
MOZ_SEN	0,87	↑				MOZ_SEN	2,70	↓			
						MOZ_KEN	0,00	↑			
						MOZ_ETH	0,00	↑			
						MOZ_MDG	0,00	↑			
						MOZ_RWA	0,00	↑			
						MOZ_TZA	0,00	↑			

Tabela 18 - KPI's zircónio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 21. KPI's zircónio

2019			2020			2021		
País	Valor	ITA	País	Valor	ITA	País	Valor	ITA
MOZ	19000000Kg		MOZ	13000000Kg		MOZ	19861623Kg	
ZAF	13844170Kg		ZAF	18140950Kg		ZAF	18882000Kg	
SEN	3019410Kg		SEN	1850641Kg		SEN	3106240Kg	
MDG	3250000Kg		KEN	0Kg		KEN	0Kg	
		ETH	0Kg	ETH		0Kg		
		MDG	0Kg	MDG		1500000Kg		
		RWA	0Kg	RWA		0Kg		
		TZA	0Kg	TZA	0Kg			
KPI ITA			KPI ITA			KPI ITA		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,73	↑	MOZ_ZAF	1,40	↓	MOZ_ZAF	0,95	↑
MOZ_SEN	0,16	↑	MOZ_SEN	0,14	↑	MOZ_SEN	0,16	↑
MOZ_MDG	0,17	↑	MOZ_KEN	0,00	↑	MOZ_KEN	0,00	↑
			MOZ_ETH	0,00	↑	MOZ_ETH	0,00	↑
			MOZ_MDG	0,00	↑	MOZ_MDG	0,08	↑
			MOZ_RWA	0,00	↑	MOZ_RWA	0,00	↑
			MOZ_TZA	0,00	↑	MOZ_TZA	0,00	↑
País	Valor	THA						
MOZ	5000000Kg							
ZAF	1543040Kg							
SEN	0Kg							
MDG	1Kg							
KPI THA								
Relação	Resultado	Situação						
MOZ_ZAF	0,31	↑						
MOZ_SEN	0,00	↑						
MOZ_MDG	0,00	↑						

Tabela 19 - KPI's zircónio. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 23. KPI's energia elétrica

2019			2020			2021		
País	Valor		País	Valor		País	Valor	
MOZ	16 121 766,73 USD	BWA	MOZ	794 866,70 USD	BWA	MOZ	1 879 994,00 USD	BWA
ZAF	107 006 087,01 USD		ZAF	84 928 078,82 USD		ZAF	97 795 039,28 USD	
ZMB	6 052 483,17 USD		ZMB	5 243 209,04 USD		ZMB	- USD	
LSO	- USD		LSO	- USD		LSO	- USD	
ZWE	- USD		ZWE	- USD		ZWE	- USD	
MWI	- USD		MWI	- USD		MWI	- USD	
KPI BWA			KPI BWA			KPI BWA		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	6,64	↓	MOZ_ZAF	106,85	↓	MOZ_ZAF	52,02	↓
MOZ_ZMB	0,38	↑	MOZ_ZMB	6,60	↓	MOZ_ZMB	0,00	↑
MOZ_LSO	0,00	↑	MOZ_LSO	0,00	↑	MOZ_LSO	0,00	↑
MOZ_ZWE	0,00	↑	MOZ_ZWE	0,00	↑	MOZ_ZWE	0,00	↑
MOZ_MWI	0,00	↑	MOZ_MWI	0,00	↑	MOZ_MWI	0,00	↑
KPI ZMB			KPI ZMB			KPI ZMB		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	7,36	↓	MOZ_ZAF	5,09	↓	MOZ_ZAF	0,00	↑
MOZ_MWI	0,52	↑	MOZ_MWI	0,76	↑	MOZ_MWI	0,00	↑
MOZ_LSO	0,00	↑	MOZ_LSO	0,00	↑	MOZ_LSO	0,00	↑
MOZ_ZWE	0,00	↑	MOZ_ZWE	0,00	↑	MOZ_ZWE	0,00	↑
MOZ_BWA	0,00	↑	MOZ_BWA	0,00	↑	MOZ_BWA	0,00	↑

Tabela 21 - KPI's energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 23. KPI's energia elétrica

2019			2020			2021		
País	Valor		País	Valor		País	Valor	
MOZ	38 754 140,88 USD	ZWE	MOZ	76 310 024,14 USD	ZWE	MOZ	113 249 685,71 USD	ZWE
ZAF	48 531 374,37 USD		ZAF	101 841 666,95 USD		ZAF	115 599 484,73 USD	
ZMB	432 540,24 USD		ZMB	388 668,19 USD		ZMB	- USD	
LSO	- USD		LSO	- USD		LSO	- USD	
BWA	- USD		BWA	- USD		BWA	- USD	
MWI	- USD		MWI	- USD		MWI	- USD	
KPI ZWE			KPI ZWE			KPI ZWE		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	1,25	↓	MOZ_ZAF	1,33	↓	MOZ_ZAF	1,02	↓
MOZ_ZMB	0,01	↑	MOZ_ZMB	0,01	↑	MOZ_ZMB	0,00	↑
País	Valor		País	Valor		País	Valor	
MOZ	153 623,87 USD	MWI	MOZ	103 411,31 USD	MWI	MOZ	267 015,19 USD	MWI
ZAF	- USD		ZAF	- USD		ZAF	- USD	
ZMB	4 640 449,30 USD		ZMB	3 912 918,84 USD		ZMB	- USD	
LSO	- USD		LSO	- USD		LSO	- USD	
BWA	- USD		BWA	- USD		BWA	- USD	
ZWE	- USD		ZWE	- USD		ZWE	- USD	
KPI MWI			KPI MWI			KPI MWI		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	0,00	↑	MOZ_ZAF	0,00	↑	MOZ_ZAF	0,00	↑
MOZ_ZMB	30,21	↓	MOZ_ZMB	37,84	↓	MOZ_ZMB	0,00	↑

Tabela 22 - KPI's energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)

Análise Exploratória dos Fluxos Comerciais Internacionais envolvendo Moçambique

APÊNDICE 24. KPI's energia elétrica

2019			2020			2021		
País	Valor		País	Valor		País	Valor	
MOZ	4 861 186,86 USD	LSO	MOZ	7 648 246,41 USD	LSO	MOZ	8 763 352,78 USD	LSO
ZAF	26 952 166,85 USD		ZAF	21 482 391,92 USD		ZAF	27 900 077,61 USD	
ZMB	- USD		ZMB	- USD		ZMB	- USD	
BWA	- USD		BWA	- USD		BWA	- USD	
ZWE	- USD		ZWE	- USD		ZWE	- USD	
MWI	- USD		MWI	- USD		MWI	- USD	
KPI LSO			KPI LSO			KPI LSO		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_ZAF	5,54	↓	MOZ_ZAF	2,81	↓	MOZ_ZAF	3,18	↓
MOZ_ZMB	0,00	↑	MOZ_ZMB	0,00	↑	MOZ_ZMB	0	↑
KPI ZAF			KPI ZAF			KPI ZAF		
País	Valor		País	Valor		País	Valor	
MOZ	373 428 255,68 USD	ZAF	MOZ	285 126 686,24 USD	ZAF	MOZ	314 970 952,46 USD	ZAF
BWA	- USD		BWA	- USD		BWA	- USD	
ZMB	- USD		ZMB	- USD		ZMB	- USD	
LSO	- USD		LSO	- USD		LSO	- USD	
ZWE	- USD		ZWE	- USD		ZWE	- USD	
MWI	- USD		MWI	- USD		MWI	- USD	
KPI ZAF			KPI ZAF			KPI ZAF		
Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação	Relação	Resultado	Situação
MOZ_BWA	0	↑	MOZ_BWA	0	↑	MOZ_BWA	0E+00	↑
MOZ_ZMB	0	↑	MOZ_ZMB	0	↑	MOZ_ZMB	0E+00	↑
MOZ_LSO	0	↑	MOZ_LSO	0	↑	MOZ_LSO	0E+00	↑
MOZ_ZWE	0	↑	MOZ_ZWE	0	↑	MOZ_ZWE	0E+00	↑
MOZ_MWI	0	↑	MOZ_MWI	0	↑	MOZ_MWI	0E+00	↑

Tabela 23 - KPI's energia elétrica. (Fonte: Criação própria através do software Microsoft Corporation (2018). Dados recolhidos da UN Comtrade)