

CRESCIMENTO INCLUSIVO EM MOÇAMBIQUE

- reforçando a investigação e
as capacidades

O impacto macroeconómico da COVID-19 em Moçambique

Uma abordagem baseada na matriz de contabilidade social

Rosario Betho, Marcia Chelengo, Sam Jones, Michael Keller, Ibraimo
Hassane Mussagy, Dirk van Seventer e Finn Tarp

PROJECT PAPER 2021/1
DEZEMBRO DE 2021



Com o apoio de:



Ministry for Foreign
Affairs of Finland



Embaixada da Noruega

SOBRE O PROGRAMA IGM

Crescimento inclusivo em Moçambique – reforçando a investigação e as capacidades

IGM é um programa de pesquisa e desenvolvimento de capacidades que se baseia numa parceria única entre duas instituições moçambicanas e duas internacionais – o Ministério da Economia e Finanças de Moçambique (MEF), a Universidade Eduardo Mondlane (UEM), a Universidade de Copenhaga (UCPH-DERG) e o United Nations University World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER). O seu objetivo principal é produzir pesquisa de alta qualidade, disponível gratuitamente, para apoiar a formulação de políticas baseadas em evidências, promovendo o crescimento inclusivo e a resiliência que melhorem substancialmente os padrões de vida da população moçambicana. O programa é financiado pelos governos da Finlândia e da Noruega.

Copyright © UNU-WIDER

Este estudo foi preparado no âmbito do programa *Crescimento inclusivo em Moçambique – reforçando a investigação e capacidades* implementado em colaboração entre o Ministério de Economia e Finanças de Moçambique, a Universidade de Eduardo Mondlane, a Universidade de Copenhaga, e o UNU-WIDER. O programa é financiado pelos governos de Finlândia e Noruega.

As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade do(s) autor(es) e não reflectem necessariamente as opiniões dos parceiros do programa Crescimento inclusivo em Moçambique – reforçando a investigação e capacidades, nem dos doadores do mesmo.



MEF Discussion Paper 2021/1

O impacto macroeconómico da COVID-19 em Moçambique: Uma abordagem baseada na matriz de contabilidade social

Rosario Betho^a, Marcia Chelengo^a, Sam Jones^{bc}, Michael Keller^c,
Ibraimo Hassane Mussagy^d, Dirk van Seventer^b, Finn Tarp^{bc*}

8 de Março de 2021

^a Direcção Nacional de Políticas Económicas e Desenvolvimento, Ministério da Economia e Finanças (MEF), Moçambique.

^b UNU-WIDER, Helsínquia, Finlândia.

^c Grupo de Pesquisa em Economia do Desenvolvimento (DERG), Universidade de Copenhaga, Dinamarca.

^d Universidade Católica de Moçambique, Beira, Moçambique.

Resumo:

O presente estudo visa avaliar os custos económicos da COVID-19 e do estado de emergência implementado pelo Governo de Moçambique, recorrendo a um modelo de multiplicadores de contabilidade social. Apresenta resultados numéricos que ilustram o efeito directo (ou “choques”) na economia associado à pandemia. Distinguimos quatro canais — oferta, procura, investimento e exportações — através dos quais o estado de emergência e outras medidas influenciam a actividade económica. A nossa simulação sugere que a economia moçambicana perdeu um total de 3,6% de crescimento em 2020 e que o emprego total diminuiu 1,9% em comparação com um cenário sem COVID-19. A porção principal desta perda é impulsionada por via externa, decorrendo da redução da procura de produtos moçambicanos pelo resto do mundo. Os sectores económicos mais fortemente afectados são os do comércio & alojamento e da mineração. Além disso, a nossa simulação sugere que, entre os factores de produção, o capital e a mão-de-obra urbana sofreram um impacto maior do que a mão-de-obra rural. Acresce que o exercício dos multiplicadores salienta a forte dependência de Moçambique relativamente a um número reduzido de produtos de exportação (incluindo o turismo). Consequentemente, Moçambique deveria promover a diversificação económica e explorar o potencial de redução da sua vulnerabilidade aos choques externos.

Palavras-chave: COVID-19, análise de multiplicadores multissectoriais, Matriz de Contabilidade Social, Moçambique

Classificação JEL: E01, E16, E17, O21

Nota: Este estudo foi preparado no âmbito do programa Crescimento inclusivo em Moçambique – reforçando a investigação e capacidades implementado em colaboração entre o Ministério de Economia e Finanças de Moçambique, a Universidade de Eduardo Mondlane, a Universidade de Copenhaga, e o UNU-WIDER. O programa é financiado pelos governos de Finlândia e Noruega.

Esta é uma versão traduzida do Documento de Trabalho em Inglês que se encontra disponível [aqui \(available in English\)](#).

Sumário Executivo

O Governo de Moçambique (GdM) tem-se absterido, até aqui, de reagir à pandemia da COVID-19 com um confinamento total. Em vez disso, o GdM declarou o estado de emergência, com efeitos desde o dia 1 de Abril de 2020, o qual foi substituído a 7 de Setembro pelo estado de calamidade. Ambos os estados abrangem medidas restritivas destinadas a prevenir a propagação da COVID-19, sendo que a circulação de pessoas não foi inteiramente proibida, mas meramente reduzida.

Ainda assim, a COVID-19 e as medidas do estado de emergência tiveram claramente um impacto severo na economia. Uma melhor compreensão da dimensão, das origens e dos padrões da crise seria útil para os decisores políticos, ao orientarem a nação durante a pandemia. O presente estudo pretende contribuir para esse esforço através de uma avaliação dos custos económicos dos choques importados e internos.

Identificamos quatro canais através dos quais o estado de emergência afectou negativamente sectores económicos específicos.

- Primeiro, um choque de oferta ao nível da indústria¹ (actividade económica ou produtiva), o qual se refere a condições associadas à COVID-19 prejudiciais à produção, tais como medidas governamentais de mitigação que reduzem a mão-de-obra presente no local de trabalho ou encerram certos estabelecimentos.
- Segundo, a COVID-19 provocou um choque de procura ao nível macroeconómico. Os agregados familiares sujeitos a suspensão do contrato de trabalho ou obrigados a não trabalhar perderam rendimento e reduziram o seu consumo devido ao acesso limitado às lojas.
- Terceiro, a maior incerteza gerada pela pandemia, que suspendeu decisões de investimento, criando um choque de investimento.
- Quarto, a COVID-19 afectou a maior parte do mundo, o que, por seu turno, influenciou o mercado de exportação e as condições de importação de Moçambique (choque de exportações), bem como o volume de remessas recebidas.

Distinguimos ainda os canais de choque interno e externo. O primeiro inclui os choques de oferta, procura e investimento, enquanto o segundo diz respeito ao choque de exportações.

Utilizámos dados das fontes estatísticas a que tivemos acesso em combinação com a opinião de informadores-chave por forma a estabelecermos os pressupostos que alimentam o modelo. Assim, as principais estatísticas utilizadas são as contas nacionais preliminares, publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística, os dados relativos às exportações do Banco de Moçambique e os preços dos produtos do Banco Mundial.

As contas nacionais e os demais dados retratam a situação global (efectiva) da economia moçambicana, incluindo o impacto agregado dos quatro canais da COVID-19 acima referidos, a que acrescem todas as alterações na economia não relacionadas com a COVID-19.

Idealmente, disporíamos, para o nosso modelo, de informação sobre o impacto da COVID-19 desagregada por canal. Porém, essa informação não é disponibilizada pelas contas nacionais e pelos demais dados, pelo que o nosso trabalho depende da validade de um conjunto de pressupostos. Estes incluem o facto de termos pressuposto um impacto de oferta nulo na agricultura devido à COVID-19.² Tivemos também de estabelecer certos pressupostos quanto

1 O Sistema de Contas Nacionais das Nações Unidas define “indústria” como um grupo de estabelecimentos que desenvolvem a mesma actividade económica (produtiva), ou similar, classificada no mesmo código da Classificação Industrial Normalizada Internacional de todas as Actividades Económicas (ISIC na língua Inglesa), (United Nations 2003).

2 Se esse tivesse sido o único pressuposto estabelecido no que respeita à agricultura, a simulação não teria apresentado qualquer impacto na agricultura. Contudo, também estabelecemos pressupostos relativos à procura de produtos alimentares por agregados familiares, sendo alguns

ao Trimestre 3 (T3) e ao Trimestre 4 (T4), os quais reflectem as melhores estimativas disponíveis com base na avaliação dos dados das contas nacionais e das acções do Governo para o combate à COVID-19, enquanto o impacto nos produtos de exportação está alinhado com os dados relativos aos preços internacionais do Banco Mundial e os dados relativos às exportações do Banco de Moçambique.

Salientamos que o impacto total apresentado pelos dados das contas nacionais, dados relativos às exportações e dados relativos aos preços dos produtos ajudou a orientar as nossas decisões no que respeita aos pressupostos e é usado como informação quanto à qualidade da calibragem do modelo.

Os efeitos directos repercutir-se-ão em toda a economia. O choque num sector significa que a procura diminuirá, por via de ligações a montante aos sectores fornecedores, reduzindo assim as actividades nos mesmos. Além disso, o sector afectado disponibilizará uma oferta menor ao sector que procura os seus bens, influenciando sectores situados em níveis inferiores da cadeia de abastecimento, embora a falta de procura possa tornar este facto irrelevante. Tendo em conta que o estado de emergência tendeu a influenciar, de um modo ou de outro, todos os sectores económicos, o impacto afectará toda a economia e gerará um conjunto de impactos indirectos através de ligações entre indústrias, a par do choque directo.

Para apreender o impacto total (choques directos e indirectos) da COVID-19 e das medidas de mitigação, aplicamos uma análise de multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social (MCS). A MCS apresenta o fluxo circular total do rendimento na economia, incluindo a geração de rendimento pelas actividades de produção (valor acrescentado) e o modo como esse rendimento é distribuído pelos agregados familiares, dotando-os de rendimento para adquirirem os bens e serviços produzidos ou importados pela economia.

A MCS para este estudo identifica 51 actividades produtivas (indústrias). Estas empregam vários tipos de capital (capital físico, terra e animais), assim como quatro tipos diferentes de mão-de-obra em áreas rurais e urbanas para produzir 52 produtos homogéneos. O rendimento primário gerado pelas actividades produtivas é distribuído por 10 tipos diferentes de agregado familiar, distinguidos pela localização urbana ou rural e por quintis de rendimento. O rendimento que estes recebem é utilizado em despesas com consumo privado de 52 produtos, poupança, transferências e impostos. Este último elemento é recebido pelo Governo para efeitos de realização de despesa, incluindo transferências para os agregados familiares. Existem também impostos sobre empresas e impostos indirectos sobre produtos. Por se tratar de uma economia aberta, as importações de bens e serviços fazem aumentar a oferta interna e as exportações e outras transferências internacionais fazem aumentar a procura.

É pouco provável que, num período tão curto como aquele que aqui analisamos, as tecnologias e os preços de produção variem de modo significativo, incluindo no que tange aos salários. Embora se possam observar, no mundo real, aumentos de preço dirigidos à procura do lucro, estes não são considerados como incentivos para estimular a produção. Como tal, a análise de multiplicadores da MCS é uma ferramenta comumente utilizada em contextos como o presente, em que se pretende obter uma avaliação pragmática.

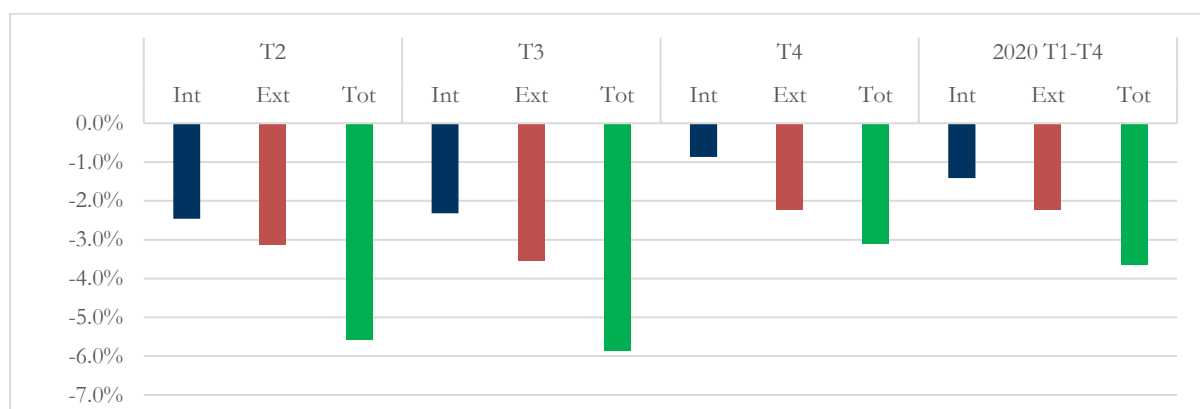
Os resultados da nossa análise de multiplicadores confirmam que o impacto económico da COVID-19 é grande. A Figura ES 1 apresenta a nossa avaliação do impacto total da COVID-19 no PIB em 2020. Começando pela direita, a Figura ES 1 indica que o impacto médio

desses produtos fornecidos directamente pelo sector agrícola, enquanto outros são fornecidos indirectamente através do processamento alimentar. Este último faz parte da manufactura. Além disso, estabelecemos pressupostos relativos aos serviços de hotelaria e restauração, com implicações indirectas para a procura de produtos alimentares, bem como para as exportações. Em suma, a agricultura sofre impacto na nossa simulação, mas apenas de forma indirecta no âmbito do modelo, e a procura de produtos agrícolas diminui devido à COVID-19.

estimado para todo o ano civil é de -3,6%.³ Por outras palavras, a economia moçambicana contraiu 1,3% em 2020 (INE 2021a). Por conseguinte, no cenário contrafactual de um mundo sem COVID-19, Moçambique teria crescido $-1,3\% + 3,6\% = 2,3\%$.

As previsões oficiais pré-crise relativas ao crescimento real do PIB para 2020 feitas pelas instituições internacionais relativamente a Moçambique variavam entre os 2,2% e os 6%.⁴ O aditamento a estas previsões pré-crise do impacto da COVID de -3,6% resultante do nosso modelo conduz a uma taxa de crescimento do PIB entre -1,4% e +2,4% em 2020.⁵ Parece que as previsões mais elevadas foram algo optimistas, enquanto a previsão mais baixa de 2,2%, sugerindo uma contracção estimada da economia de 1,4%, está bastante próxima da realidade. Reiteramos que, segundo o INE, a economia de Moçambique contraiu efectivamente 1,3% em 2020 em comparação com 2019 (INE 2021a).

Figura ES 1: Impacto total no PIB



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Ademais, pode-se verificar na Figura ES 1 que, durante o segundo trimestre (T2), o choque interno causou uma descida de 2,5% no PIB, enquanto o impacto externo é de -3,1%. No T3 (em comparação com o T1), mantém-se o impacto total de -5,9%, mas este é agora mais impulsionado pelo canal externo e menos pelo canal interno. Os resultados para o T4 mostram um impacto interno pequeno, enquanto os impulsionadores externos persistem, pelo que se calcula que o impacto total seja de -3,1% em comparação com o T1.

A interpretação destes resultados é a que se segue. Num mundo sem COVID-19, a economia moçambicana teria crescido mais 5,6% do que efectivamente cresceu no T2. Por outras palavras, devido à COVID-19 e ao estado de emergência, a economia perdeu 5,6% de crescimento no T2. De acordo com os dados das contas nacionais, o valor acrescentado⁶ aumentou 5,8% no T2 em comparação com o T1 (INE 2020). O nosso resultado para o T2 sugere, portanto, que o crescimento teria sido de $5,8+5,6\%=11,4\%$ sem a COVID-19 no T2.⁷

³ Os resultados trimestrais do modelo são estimados por referência a uma base fixa, neste caso o PIB no T1 2020. Por esse motivo, o resultado anual é calculado dividindo por 4 o somatório dos impactos dos T2-T4, reflectindo o facto de pressupormos um impacto nulo no T1.

⁴ O Banco Africano de Desenvolvimento (AfDB) previu em Janeiro de 2020 um crescimento de 5,8% (AfDB 2020). O FMI previu em Outubro de 2019 e Abril de 2020 um crescimento de 6% e 2,2%, respectivamente (IMF 2019; 2020a). O Banco Mundial previu em Janeiro de 2020 um crescimento de 3,7% (The World Bank 2020a).

⁵ Cálculo para a previsão mais baixa: $2,2\%-3,6\%=-1,4\%$. Cálculo para a previsão mais elevada: $6-3,6\%=2,4\%$.

⁶ O crescimento do valor acrescentado exclui os impostos sobre os produtos e foi escolhido neste contexto com vista a assegurar a comparabilidade dos resultados. A MCS não inclui impostos sobre os produtos (Cruz et al 2018).

⁷ É possível que 11,4% pareça uma taxa de crescimento elevada para o T2, mas notamos que a mesma está alinhada com as taxas de crescimento pré-crise em anos anteriores. A variação trimestral do PIB (valor acrescentado) entre o T1 e o T2 foi de 10,5%, 9,6% e 8,5% em 2019, 2018 e 2017, respectivamente.

A Figura ES 2a e a Figura ES 2b apresentam o impacto da COVID-19 e do estado de emergência no PIB por sector. De modo geral, a mineração e o comércio & alojamento foram afectados sobretudo pelo canal externo. Por via do canal interno, os principais perdedores foram a construção, o comércio & alojamento e a manufactura, apesar da manufactura também ter sofrido por força do impulsor externo através da actividade relativa aos produtos de metal (alumínio).

Figura ES 2a: Impacto total (interno + externo) no PIB por sector

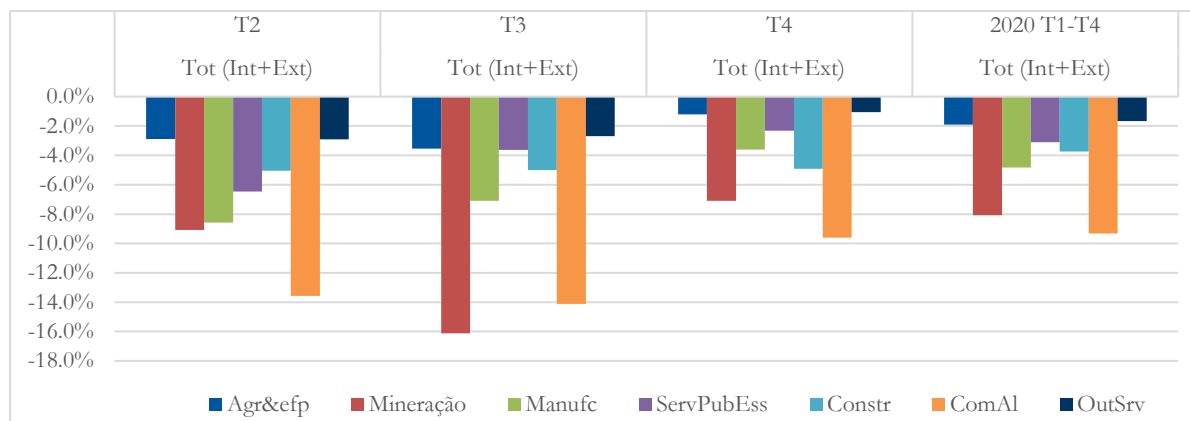
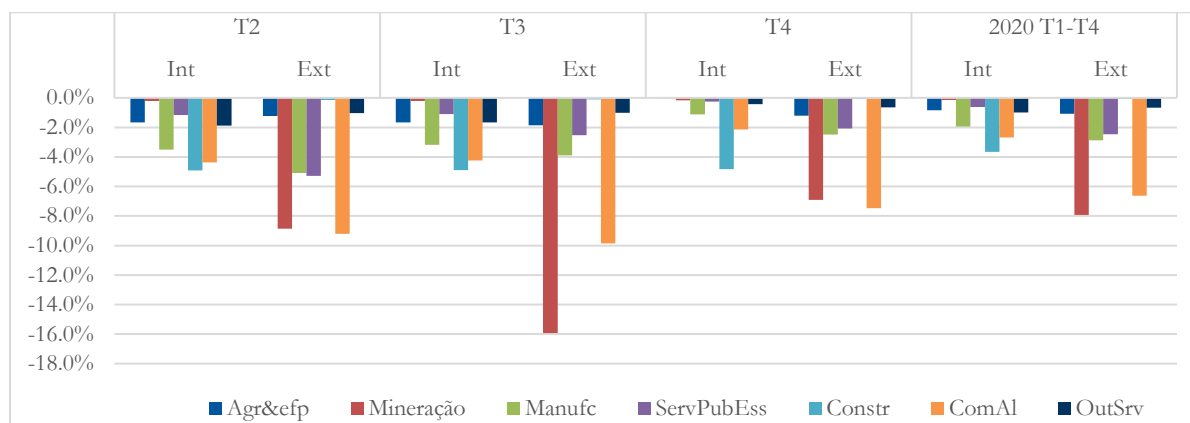


Figura ES 2b: Impacto interno e externo no PIB por sector



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: Agr&efp = Agricultura, exploração florestal e pescas, Mineração = Exploração de minas e pedreiras, Manufc = Manufatura, ServPubEss = Electricidade, gás e água, Constr = Construção, ComAl = Comércio e alojamento, OutSrv = Outros serviços. Fonte: cálculos do modelo.

Voltando-nos agora para o emprego, a Figura ES 3a e a Figura ES 3b apresentam o impacto no emprego total (formal e informal).

Estimámos o impacto no emprego fazendo uso das elasticidades emprego – produto, que tomam em consideração as relações de longo prazo entre o PIB e o emprego. Uma quebra de 1% no PIB corresponde aproximadamente a uma diminuição de 0,5% no emprego. ⁹

⁸ Comércio refere-se ao comércio grossista e retalhista. Alojamento refere-se a alojamento e serviços alimentares, o que inclui o sector da hotelaria e restauração, hotéis, restaurantes, etc., e qualquer tipo de serviços alimentares. Ver Apêndices, Definição dos sectores, Tabela A 1 para uma visão global das actividades em cada sector.

⁹ As elasticidades emprego – produto exactas são de 0,32 para o sector agrícola, de 0,47 para o sector da manufactura (incluindo a indústria extractiva) e de 1,54 para o sector dos serviços. Os valores foram obtidos em Kapsos (2005).

O que se destaca é o grande impacto no comércio e no alojamento. Isto deve-se a rácios directos emprego/produto mais elevados e elasticidades emprego–produto mais elevadas para as actividades de serviços em geral. O impacto no emprego no sector da mineração é, por razões semelhantes, comparativamente menor. Os outros grandes contribuintes para a perda de emprego são os outros serviços e a manufactura.

Figura ES 3a: Impacto total (interno + externo) no emprego por sector

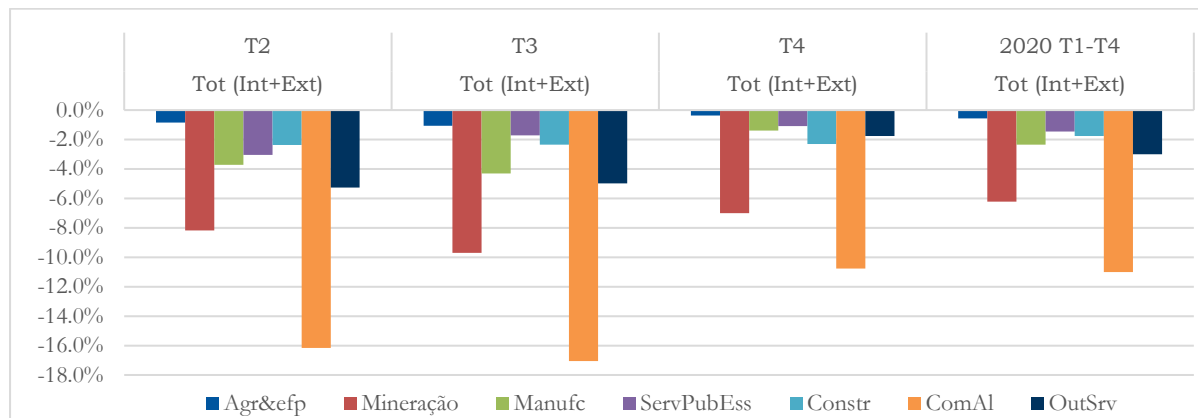
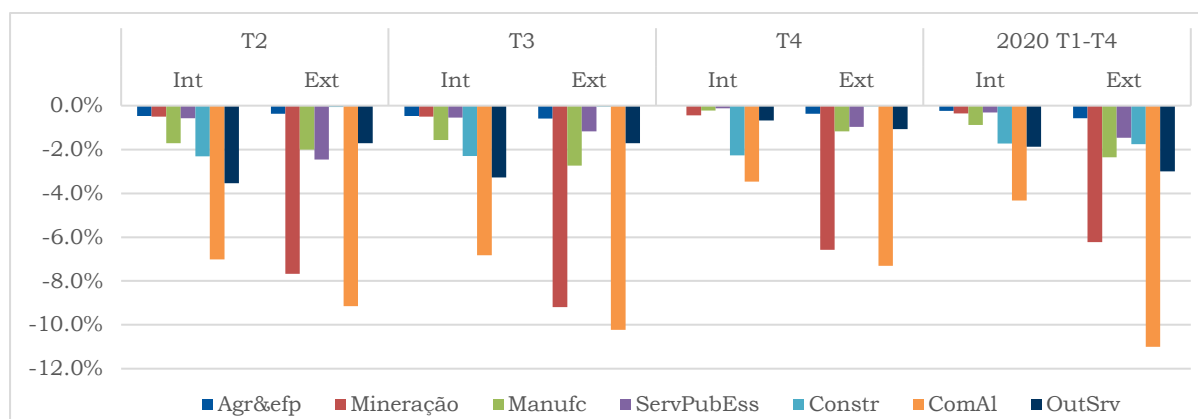


Figura ES 3b: Impacto interno + externo no emprego por sector



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: Agr&efp = Agricultura, exploração florestal e pescas, Mineração = Exploração de minas e pedreiras, Manufc = Manufactura, ServPubEss = Electricidade, gás e água, Constr = Construção, ComAl = Comércio e alojamento, OutSrv = Outros serviços. Fonte: cálculos do modelo.

Resultados adicionais mostram que o capital e a mão-de-obra urbana são mais afectados do que a mão-de-obra rural. Isso reflecte o pressuposto de um impacto de oferta directo nulo na agricultura devido à COVID-19. Além disso, o sector da mineração, intensivo em capital, é um dos sectores mais afectados.

Similarmente ao que sucede com a distinção rural-urbano, resultados adicionais apresentam um padrão equivalente para os níveis de escolaridade mais elevados e mais baixos. As pessoas com níveis de escolaridade mais elevados sofreram maiores perdas do que as pessoas com níveis de escolaridade mais baixos. Este resultado é, uma vez mais, impulsionado pelo facto de se pressupor que a agricultura foi afectada somente de modo indirecto. Os resultados para os grupos com níveis de rendimento mais elevados e mais baixos parecem apresentar um resultado mais igualitário. O facto pode ser explicado pelo impacto nos agregados familiares urbanos com baixos rendimentos, que estão a ser afectados de forma desproporcionadamente mais forte.

Em suma, as nossas simulações do impacto da COVID-19 estão em linha com a ligeira contracção observada na economia moçambicana em 2020. Além disso, mostram que o impacto da COVID-19 é sobretudo impulsionado por via externa e onerou em particular o sector da mineração, intensivo em capital, e a mão-de-obra urbana. As simulações também salientam a dependência de Moçambique relativamente a um pequeno número de produtos de exportação e a vulnerabilidade do país a choques externos a ela associada. Consequentemente, Moçambique deveria promover a diversificação do seu cabaz de exportações e explorar formas de desenvolver o mercado interno.

Por fim, enquanto o impacto macroeconómico da crise da COVID-19 é mais forte na população urbana e nos rendimentos de capital, com o sector da mineração, intensivo em capital, a funcionar como impulsionador do impacto, o sector agrícola sofre um impacto muito menor, o que contribui para que o impacto nas áreas rurais seja menor. Tendo em conta a importância significativa do sector agrícola para o valor acrescentado e a subsistência na economia moçambicana, tal facto é, nestas circunstâncias, uma ajuda para muitos agregados familiares com baixos rendimentos. Contudo, não obstante o resultado de o capital e a mão-de-obra urbana serem afectados de modo mais severo do que a mão-de-obra rural, deve ter-se sempre presente que mesmo uma perda menor pode fazer uma grande diferença para a subsistência e os incentivos das pessoas pobres e vulneráveis. Os agregados familiares que vivam abaixo do limiar da pobreza assumirão com maior probabilidade o risco de ficarem infectados com a COVID-19 se tal for necessário para prover às suas necessidades básicas. Consequentemente, poderão arriscar não só as próprias vidas, como potencialmente tornarem-se agentes de transmissão da doença, agravando a pandemia. O Governo deveria ponderar cuidadosamente este aspecto ao decidir como fazer face à COVID-19. A este propósito, afigura-se-nos que seria questionável punir as pessoas pobres por infracções relacionadas com a COVID-19. Essas pessoas têm poucas opções de subsistência e tais acções poderão levar a maiores ressentimentos e à perda de confiança nas instituições públicas durante a pandemia.

1 Introdução

O Governo de Moçambique está a envidar os maiores esforços para conter a propagação da epidemia da COVID-19 e, simultaneamente, a procurar evitar um confinamento muito oneroso (e talvez irrealista¹⁰). No final de Março de 2020, o Presidente Filipe Nyusi anunciou a implementação do estado de emergência. Este foi inicialmente decretado por 120 dias, sendo, após um curto período transitório, renovado por mais 30 dias, até a nova legislação relativa a calamidades entrar em vigor. Os primeiros 120 dias foram marcados pela tentativa de prevenir a doença, enquanto na ulterior fase da emergência/calamidade parece ter-se aceitado tanto a existência do vírus como a necessidade de perspectivar um “novo normal” aliado a uma lenta abertura da economia.

Embora o Governo tenha até agora conseguido evitar o extremo da implementação de um confinamento total, a pandemia, combinada com as medidas de mitigação, acarretou um pesado custo para a economia. Para melhor lidarmos com o impacto e os dilemas de política envolvidos, tendo em vista a concepção de respostas de política optimizadas, é da maior importância reforçarmos a nossa compreensão do impacto da pandemia e das suas consequências em toda a economia.

O presente estudo baseia-se numa Matriz de Contabilidade Social para Moçambique (Cruz et al., 2018) para avaliar o impacto da COVID-19 e do estado de emergência na economia moçambicana. A simulação sugere que Moçambique perdeu um total de 3,6% de crescimento em 2020 devido à COVID-19 e que o emprego total diminuiu 1,9% em comparação com um cenário sem a pandemia.

A porção principal das perdas de crescimento e emprego decorre de uma redução da procura de produtos moçambicanos pelo resto do mundo. Os sectores económicos mais afectados são os da mineração e do comércio & alojamento. Além disso, os resultados indicam que, entre os factores de produção, o capital e a mão-de-obra urbana sofreram um impacto maior do que a mão-de-obra rural. A nossa simulação salienta a forte dependência de Moçambique relativamente a alguns produtos de exportação (incluindo o turismo), o que nos leva a recomendar, numa perspectiva centrada no futuro, que o Governo promova a diversificação e explore o potencial de desenvolver os mercados internos para reduzir a vulnerabilidade de Moçambique a choques externos.

O presente estudo desenvolve-se da forma seguinte. A secção 2 sumaria o desenvolvimento da COVID-19 e as respostas do Governo. A secção 3 discute de que forma a pandemia afectou a economia em 2020 através dos canais da oferta, da procura, do investimento e das exportações. A secção 4 explica a metodologia aplicada para abordar a questão objecto de investigação, enquanto a secção 5 apresenta os resultados. A secção 6 conclui e oferece recomendações de política.

2 A COVID-19 em Moçambique

Na presente secção discutimos o desenvolvimento da pandemia da COVID-19 e a resposta do Governo. O impacto da COVID-19 teve início em Moçambique algum tempo antes da chegada do próprio vírus. Enquanto a Europa, a Ásia e a América reportavam já números crescentes de casos de COVID-19 no primeiro trimestre de 2020, Moçambique mantinha-se livre da doença e inicialmente implementou uma série de medidas de combate numa tentativa de impedir a entrada do vírus. O Governo desenvolveu também um plano em quatro fases para

¹⁰ Ver <https://www.wider.unu.edu/publication/mozambique-prepared-lockdown-during-covid-19-pandemic> e Egger et al. (2020).

pôr em marcha medidas de mitigação de acordo com a evolução que a situação da COVID-19 viesse a ter (Tabela 1).

Tabela 1: Nível de alerta em Moçambique

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
Medidas individuais de prevenção:	Medidas de prevenção adicionais:	Medidas de prevenção adicionais:	Confinamento:
Proibição de aglomerações de mais de 300 pessoas.	Proibição de aglomerações de mais 50 pessoas.	Proibição de aglomerações de mais 10 pessoas.	Proibição de saída de casa.
Evitar viagens não essenciais.	Quarentena para todas as pessoas vindas do estrangeiro.	Restrição severa de aglomeração no sector comercial.	Encerramento de toda a actividade nos sectores público, privado e comercial.
Quarentena para as pessoas que cheguem de países com casos activos de COVID-19 e elevadas taxas de transmissão.	Cancelamento da emissão de vistos.	Medidas obrigatórias de redução de contactos entre empregados (apenas 1/3 presencial, rotação, trabalho por turnos)	Proibição de viagens.
	Implementação de medidas obrigatórias de prevenção nos sectores público, privado e comercial.	Proibição de todos os desportos e actividades culturais e religiosas.	
	Criação de uma comissão técnico-científica.		

Fonte: Ministério da Saúde (2020b)

As medidas constantes da Tabela 1 vão-se tornando progressivamente mais rigorosas e restritivas a cada nível. O nível 1 foi implementado durante o início de Março. As medidas implementadas incluíam a triagem das pessoas que entrassem no país vindas de países com um número elevado de casos activos, quarentena para viajantes que chegassem de países de alto risco, formação das equipas médicas para a detecção e investigação de casos suspeitos e a aquisição de material de protecção individual (CoM 2020b). Além disso, foram proibidas as viagens de Estado e foram também proibidos eventos com mais de 300 participantes (CoM 2020c).

Embora estas medidas tivessem conseguido atrasar a pandemia, o primeiro caso de COVID-19 foi reportado a 22 de Março de 2020 (CoM 2020d). Em resposta, o Governo avançou para o nível 2 e introduziu medidas adicionais para reduzir a propagação da COVID-19, como o encerramento de todas as escolas, a proibição de aglomerações de mais de 50 pessoas e a suspensão da emissão de vistos de entrada. Foi também criada uma Comissão Técnica para analisar a evolução da pandemia (CoM 2020g; 2020h).

Ademais, o Governo reviu o Orçamento do Estado, priorizando o sector da saúde e aumentando a alocação inicial ao sector com uma quantia adicional de US\$20 milhões a US\$50 milhões (CoM 2020f). O Banco de Moçambique (BdM) criou uma linha de crédito de mais de US\$500 milhões para gerar liquidez na economia, suavizou as condições de reestruturação de crédito ao consumo e reduziu o nível das reservas obrigatórias em moeda estrangeira e nacional (CoM 2020e). S. Ex.^a Adriano Maleiane, Ministro da Economia e Finanças, solicitou também US\$700 milhões aos parceiros externos de Moçambique para ajudar a mitigar o impacto da COVID-19 (CoM 2020f).

Em finais de Março, o Presidente Filipe Nyusi alterou o alerta para o nível 3 (Tabela 1) do plano governamental e declarou pela primeira vez na história moderna de Moçambique que o país se encontrava em estado de emergência, o qual começou a 1 de Abril por um período inicial de 30 dias (CoM 2020i). O estado de emergência foi anunciado pelo Decreto n.º 12/2020 e ratificado pela Assembleia da República através da Lei n.º 01/2020 no dia 31 de Março. O decreto e a lei incluem um conjunto de medidas destinadas a prevenir a propagação

da COVID-19, algumas das quais afectam as actividades económicas. Estas medidas são de especial interesse para a nossa análise e na Tabela 2 é disponibilizado um sumário.

Tabela 2: Medidas do estado de emergência com impacto nas actividades económicas

Art.	Descrição	Impacto
Art. 3	Quarentena: 14 dias de quarentena obrigatória para qualquer pessoa que entre no país.	Impede a maioria das viagens de negócios
Art. 8	Documentos oficiais: Durante o estado de emergência, a emissão de documentos como passaportes, bilhetes de identidade, cartas de condução e registos de empresas é suspensa.	Impede a maioria das viagens de negócios e prejudica o início de actividade por novas empresas.
Art. 9	Vistos de entrada: A emissão de vistos de entrada no país é suspensa.	Impede qualquer forma de turismo ou negócio internacional.
Art. 14	Eventos públicos e privados: Todos os eventos são cancelados. Estabelecimentos comerciais de entretenimento e similares, como discotecas, casinos, ginásios, museus ou bibliotecas, têm de encerrar.	Reduz directamente a produção de bens e serviços necessários para eventos e proíbe o funcionamento dos estabelecimentos comerciais.
Art. 17	Instituições públicas e privadas: As medidas obrigatórias do art. 17 promovem sobretudo o distanciamento social em entidades públicas e empresas privadas. Incluem a redução dos trabalhadores presentes no local de trabalho para 1/3, promovem sistemas rotativos e teletrabalho, um mínimo de 1,5 m de distância e medidas adicionais de higiene.	Os negócios funcionam com baixa capacidade. Aumento do ónus organizacional para implementar as medidas.
Art. 20	Mercados: Horário de abertura reduzido para os mercados (das 6:00 às 17:00), regras de distanciamento e higiene obrigatórias para os vendedores.	Actividade dos negócios mais fraca devido ao horário reduzido. Custos operacionais mais elevados.
Art. 26	Transporte: Os transportes de passageiros só podem usar 1/3 da capacidade dos veículos (esta medida foi suspensa), as moto-táxis ficam proibidas de operar e medidas de higiene e sanitárias têm de ser implementadas.	Temporariamente, a capacidade do transporte de passageiros foi reduzida em mais de 2/3. Custos adicionais devido às medidas de higiene.

Outros artigos do Decreto n.º 12/2020 têm impactos indirectos na economia. Por exemplo, o encerramento de todas as instituições de ensino e a proibição de reuniões religiosas e culturais reduzem a necessidade de transporte. As medidas implementadas durante o estado de emergência correspondem ao nível 3 do plano do Governo para impedir a propagação da COVID-19 no país (Tabela 1). O nível 3 é menos gravoso do que um confinamento total (nível 4), equivalente ao implementado na África do Sul (CoM 2020i). O estado de emergência também dotou o Governo de poderes legais para implementar medidas restritivas da liberdade, tendo sido afirmado pelo Presidente Nyusi que a adopção de novas medidas ficaria dependente da evolução da pandemia.

Desde a primeira declaração do estado de emergência, tal estado foi prorrogado três vezes, o que correspondeu ao máximo de 120 dias admitido pela Constituição de Moçambique até ao final de Julho. Durante os primeiros 120 dias do estado de emergência, o Governo, o banco central e os parceiros externos introduziram medidas adicionais. A 9 de Abril, o FMI e o Banco Mundial injectaram 21 mil milhões de meticais no Orçamento de Estado (CoM 2020i). O Governo prorrogou a isenção que recaía sobre óleos alimentares e produtos de higiene quanto ao pagamento dos 17% de Imposto de Valor Acrescentado (IVA) e dispensou o pagamento das

taxas por atraso no pagamento de impostos. Além disso, o uso de máscara tornou-se obrigatório em todos os transportes públicos e privados de passageiros (CoM 2020k). O Governo e o INSS disponibilizarão fundos às pequenas e médias empresas (PME) através do Banco Nacional de Investimento (BNI), no valor de 1.600 milhões de meticais, para apoiar os sectores afectados pelo estado de emergência (CoM 2020m) e o preço da electricidade foi reduzido em 10% a partir de Junho (CoM 2020n).

Decorrido o período constitucional máximo de 120 dias, o estado de emergência terminou. O Presidente Nyusi coligiu o relatório necessário para a Assembleia ratificar e esperou um par de dias para poder anunciar novo estado de emergência. O segundo estado de emergência foi marcado pelo propósito de encontrar um “novo normal”, no qual a economia possa reabrir enquanto a propagação da doença é contida num nível possível de gerir.

Este estado de emergência definiu três fases para o levantamento gradual das medidas de mitigação restritivas.

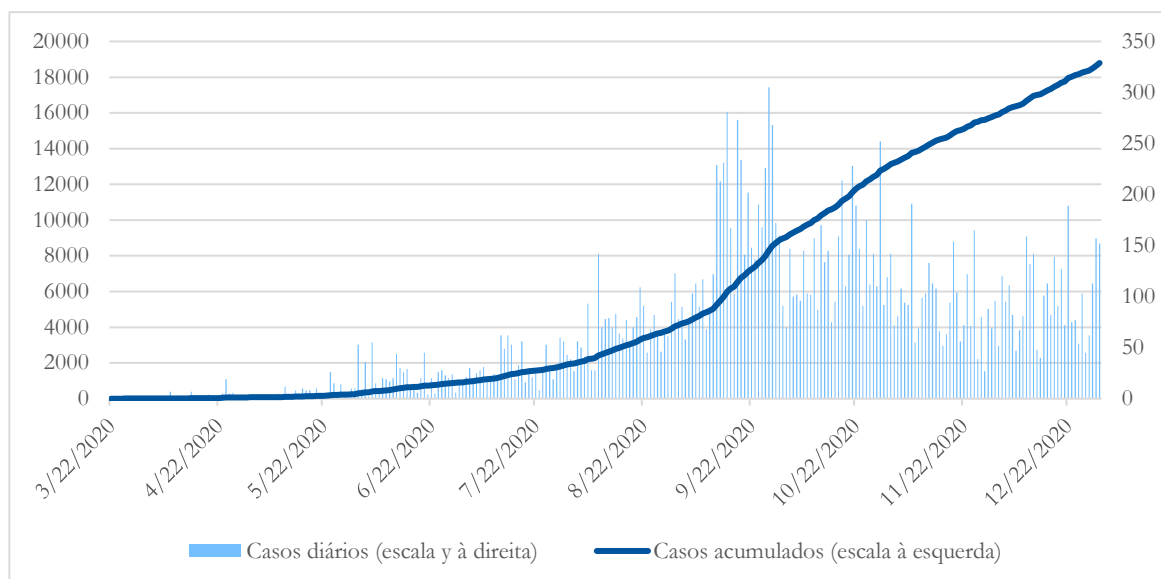
- A Fase 1 iniciou-se a 18 de Agosto e dizia respeito à retoma de actividades de baixo risco, incluindo ensino superior, academias das Forças de Defesa e Segurança, instituições de formação de professores do ensino primário e de adultos, centros de formação profissional e de saúde pública, assim como à retoma das cerimónias religiosas.
- A Fase 2 iniciou-se a 1 de Setembro e envolvia actividades de médio risco, incluindo a retoma do funcionamento pleno do ensino técnico-profissional, de cinemas, de teatros e de casinos.
- A Fase 3 iniciou-se a 1 de Outubro e dizia respeito a actividades de alto risco, incluindo a retoma das aulas do 12.º ano.

A 7 de Setembro, o estado de emergência foi oficialmente abolido e substituído pelo estado de calamidade pública. Uma nova lei foi ratificada pela Assembleia em Agosto. Permite ao Governo implementar medidas restritivas em face de uma pandemia sem recorrer ao estado de emergência. O estado de calamidade pública não alterou nenhuma das medidas implementadas. A principal motivação para implementar o estado de calamidade pública foi obviar às limitações de tempo constitucionais (renovação a cada 30 dias e uma duração máxima de 120 dias) aplicáveis ao estado de emergência (CoM 2020o).

A abertura gradual da economia para o final do ano parece ter sido prematura. Em particular, após a época festiva do Natal e do Ano Novo, os números dos casos de COVID-19 começaram novamente a aumentar. Este facto levou o Presidente Nyusi a reimplementar medidas de política anteriormente suavizadas, a 15 de Janeiro de 2021 (CoM 2021a). Veio-se a verificar, porém, que as medidas reestabelecidas não foram suficientes para fazer baixar os números dos casos de COVID-19 e o Presidente anunciou medidas novas e mais fortes com início a 5 de Fevereiro, incluindo um recolher obrigatório para a área da Grande Maputo (CoM 2021b).

A 31 de Dezembro de 2020, Moçambique tinha testado 271.947 pessoas para a COVID-19 e 18.642 (7%) tinham tido um resultado positivo. Entre os casos positivos, 18.326 foram causados por transmissão local e os restantes 316 casos foram importados do estrangeiro. Moçambique registara 166 mortes devido à COVID-19. Entre os casos positivos, 16.663 casos já recuperaram (Ministério da Saúde 2020c). A Figura 1 mostra o desenvolvimento da COVID-19 desde Março de 2020.

Figura 1: COVID-19 em Moçambique



Fonte: Ministério da Saúde (2020a).

Atento o impacto considerável que a COVID-19 já teve na vida das pessoas em Moçambique, é preocupante estudar as projecções e os desenvolvimentos existentes. Por exemplo, diferentes modelos previram que Moçambique ainda não tenha alcançado o seu pico. Modelos epidemiológicos do Imperial College, do Neher Lab, da London School of Hygiene and Tropical Medicine e da OMS sugeriram o pico algures entre Novembro de 2020 e Janeiro de 2021¹¹ (Tierney e Brunt 2020), mas os casos têm continuado a aumentar.

Embora o Governo de Moçambique se empenhe em testar e rastrear casos de COVID-19, é muito provável que o número real seja significativamente mais elevado do que o dos casos oficialmente reportados. Um inquérito epidemiológico realizado pelo Instituto Nacional de Saúde sugere que os números reais da COVID-19 se situarão nos cerca de 5.500 casos na cidade de Pemba, em comparação com os 444 casos oficialmente detectados na província de Cabo Delgado. Um inquérito similar sugere que 5% da população de Nampula tenha sido infectada com COVID-19. A conjugação dos resultados dos dois estudos sugeriria um número de, pelo menos, 40.000 casos de COVID-19 em Mozambique (CoM 2020s).

A realização de testes rigorosos é difícil em Moçambique, por diversas razões. Faltam ao país infra-estruturas nas áreas rurais e os estragos causados pelos recentes ciclones Idai e Kenneth continuam a constituir obstáculos a que se chegue a toda a população (CoM 2020r; 2020p). A situação é exacerbada pelos conflitos violentos em curso nas regiões Norte e Centro do país, conflitos esses que deslocaram muitas pessoas das suas casas, tornando a COVID-19 uma prioridade menor (SAPO 2020; RM 2020). Como noutros países, a COVID-19 evidencia também problemas sociais que conduzem a problemas de confiança entre a população, o Governo e a polícia. Em particular, parecem acumular-se relatos sobre o abuso de poder pela polícia enquanto força de aplicação das medidas restritivas (Kyed 2020). O Governo tenta empenhadamente evitar um confinamento total, bem sabendo que muitos moçambicanos são demasiado pobres e não podem simplesmente ficar em casa (Egger et al. 2020a). Para os pobres, tornou-se, em muitos casos, uma questão de escolha entre arriscar contrair a COVID-19, a penalização pela polícia ou a fome (Kyed 2020).

¹¹ Para os modelos do Imperial College, ver MRC (2020); para os do Neher Lab, ver Noll et al. (2020); para os da London School of Hygiene and Tropical Medicine, ver CMMID (2020); e para os da OMS, ver Cabore et al. (2020).

3 Os choques

Na presente secção discutimos de que modo a pandemia da COVID-19 e as medidas de mitigação adoptadas em 2020 afectaram (isto é, “geraram choques em”) grandes sectores da economia moçambicana e expomos os nossos pressupostos subjacentes que alimentam o modelo de simulação que nos ajuda a avaliar o impacto económico. Diferenciamos quatro canais de impacto.

- O primeiro canal é um choque de oferta ao nível da indústria, que abrange situações oneradas pela COVID-19 que prejudicam a produção. Exemplos destas são as medidas governamentais de mitigação que reduzem a mão-de-obra presente no local de trabalho ou o encerramento de certos estabelecimentos.
- O segundo canal é o choque de procura a nível macro impulsionado pela COVID-19. Os agregados familiares sujeitos a suspensão do contrato de trabalho ou obrigados a não trabalhar perderam rendimento e reduziram o consumo e outros reduziram o consumo ao comprarem menos para mitigarem o risco de infecção.
- O terceiro canal diz respeito à maior incerteza gerada pela pandemia, que suspendeu as decisões de investimento.
- Por fim, o quarto canal abrange o resto do mundo. A COVID-19 afectou o mundo inteiro, o que, por seu turno, teve influência sobre o mercado de exportação e as condições de importação de Moçambique, bem como sobre o montante de remessas recebidas.

O impacto de cada canal é pressuposto para cada sector económico. Como se explicará na secção dedicada à metodologia, só o choque maior (oferta, procura, investimento ou exportação) é introduzido no modelo enquanto impacto directo para cada sector. Este procedimento é utilizado para evitar uma dupla contagem (ver a secção 4). O modelo computará, então, os efeitos indirectos que se repercutem noutros sectores. Por esse motivo, discutimos nesta secção e nos apêndices cada grande sector a propósito do canal em que o mesmo sofreu o choque maior.

Como data de início dos choques, escolhemos o segundo trimestre de 2020. O estado de emergência iniciou a sua produção de efeitos a 1 de Abril e, desde então, tem vigorado numa ou noutra versão (emergência ou calamidade). Para a nossa análise, isto facilita a identificação do momento do choque. Os principais dados utilizados são os dados das contas nacionais preliminares, publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística, os dados relativos às exportações do Banco de Moçambique e os dados relativos aos preços dos produtos do Banco Mundial. Salientamos que os dados apresentam a situação global da economia moçambicana. Apresentam o resultado dos quatro canais de impacto da COVID-19 identificados, bem como todas as outras alterações na economia não relacionadas com a COVID-19 durante o ano de 2020.

Por outras palavras, os dados para 2020 não podem ser utilizados de uma forma simples para medir o impacto da COVID-19 e das medidas governamentais de mitigação. Porém, podem ajudar a orientar os nossos pressupostos de modelização e ser usados como informação quanto à qualidade da calibragem do modelo. Baseámos os nossos pressupostos quanto a cada trimestre de 2020 nas melhores estimativas a que tivemos acesso. A Tabela 3 apresenta um sumário dos pressupostos estabelecidos por sector para cada trimestre de 2020.

Tabela 3: Pressupostos

Trimestre 2,3,4		Impacto das Regras relativas à Emergência / ao Distanciamento Em Comparação com o Período Pré-Crise		
Choques de Oferta ao Nível da Indústria		T2	T3	T4
1	Outra Mineração (Grafite & Rubis)	-20% a -30%	-30% a -40%	-20% a -30%
2	Outros Produtos Manufacturados (Vestuário, Máquinas & Equipamento, etc.)	-1 a -10%	0%	0%
3	Transporte	-1 a -10%	0%	-1 a -10%
Choques de Procura ao Nível Macro				
Consumo dos Agregados Familiares		-1 a -10%	-1 a -10%	0%
4	Agricultura ¹⁾	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
5	Alimentos Processados	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
6	Serviços Públicos Essenciais (Electricidade & Água)	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
7	Comércio	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
8	Telecomunicações & Tecnologias da Informação	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
9	Serviços Financeiros & de Seguros	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
10	Serviços a empresas & do Mercado Imobiliário	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
11	Administração Pública, Saúde & Educação	-1 a -10%	-1 a -10%	0%
Investimento				
12	Construção	-1 a -10%	-1 a -10%	-1 a -10%
13	Maquinaria & Equipamento de Transporte	-10% a -20%	-10% a -20%	-10% a -20%
Exportações				
14	Carvão	-20% a -30%	-20% a -30%	-10% a -20%
15	Alumínio	-10% a -20%	-1 a -10%	-1 a -10%
16	Turismo	-90%	-90%	-75%
17	Gás Natural (para a África do Sul)	-1 a -10%	-10% a -20%	-1 a -10%
18	Açúcar	-10% a -20%	-1 a -10%	0%
19	Tabaco	-1 a -10%	-20% a -30%	-10% a -20%
20	Algodão	-30% a -50%	-20% a -30%	-10% a -20%
21	Remessas de Rendimentos do Trabalho	-30% a -50%	-20% a -30%	-10% a -20%

Fonte: pressupostos dos autores baseados na melhor prova disponível.

Notas: ¹⁾ excluindo açúcar, tabaco e algodão, que se incluem no canal das exportações.

3.1 Choques de Oferta ao Nível da Indústria

A COVID-19 e o estado de emergência daí resultante afectaram o lado da oferta em todos os sectores em Moçambique. A produção das empresas foi influenciada pelo estado de emergência sobretudo por via dos artigos 17 e 22 do Decreto n.º 12/2020. Estas devem assegurar a protecção do pessoal (artigo 17) e reduzir o número de empregados presentes no local de trabalho a 1/3 e/ou assegurar 1,5 m de distância entre os trabalhadores e promover o trabalho por turnos (artigo 22). Estas medidas dificultaram a produção; porém, o impacto é provavelmente menor em muitos sectores em comparação com um confinamento total como o verificado na África do Sul.

O choque de oferta ao nível da indústria foi dominante em três sectores económicos em particular: Outra Mineração (Grafite & Rubis), Outros Produtos Manufacturados (Vestuário, Máquinas e Equipamento) e Transporte e Armazenamento. Quanto à dimensão do impacto pressuposto em cada trimestre, ver a Tabela 3, e para uma discussão aprofundada dos

pressupostos e os dados a eles subjacentes para cada um dos três sectores, ver os Apêndices: A-I. Os choques por sector.

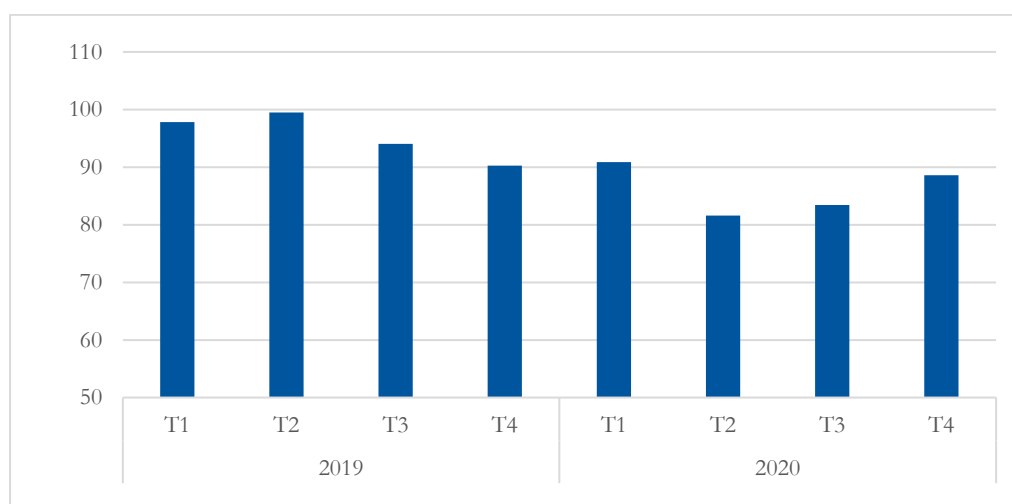
3.2 Choques de Procura ao Nível Macro

Consumo dos Agregados Familiares (Urbanos/Rurais)

O consumo dos agregados familiares em áreas rurais e urbanas foi afectado pela COVID-19 sobretudo por via de uma redução do rendimento disponível. A produção mais baixa reduziu a necessidade de emprego e, por isso, o rendimento. Pressupõe-se que este efeito seja mais forte nas áreas urbanas, onde, ao abrigo das regras de distanciamento, a densidade populacional dita uma restrição da circulação proporcionalmente mais elevada do que nas espaçosas áreas rurais.

O Índice de Confiança e de Clima Económico (ICCE) reporta o índice de emprego apresentado na Figura 2. O emprego decresceu 10% e 8% no T2 e no T3, respectivamente, em comparação com o T1. Baseando-nos no ICCE, pressupomos um impacto ligeiro (-1% a -10%) da COVID-19 no consumo dos agregados familiares no T2 e no T3. Tendo em conta o estado de emergência vigente e a lenta abertura da economia para o final do T3, pressupomos uma melhoria para uma alteração nula no T4 em comparação com o T1. Este pressuposto também está alinhado com o índice ICCE, que é apenas 2,5% mais baixo no T4 em comparação com o T1.

Figura 2: Emprego de acordo com o ICCE



Fonte: INE (2021b).

Notas: O Índice de Confiança e de Clima Económico (ICCE) é um índice baseado num inquérito que mede as actividades económicas por sector. O ano de referência (=100) é 2014.

Deve-se notar que o pressuposto de um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T2 e no T3 é aplicado a todos os sectores. Contudo, devido às propriedades do modelo, apenas o maior impacto por canal será directamente introduzido no modelo. Isto significa, por exemplo, que se pressupusermos um impacto nulo na oferta, no investimento e nas exportações para o sector financeiro, o impacto pressuposto surgirá através do canal da procura dos agregados familiares com a magnitude acima discutida. É este o caso dos seguintes sectores: agricultura¹², alimentos processados, serviços públicos essenciais, comércio, serviços financeiros e de seguros, serviços a empresas e do mercado imobiliário, administração

¹² Excepto quanto aos subsectores agrícolas do açúcar, do tabaco e do algodão em rama, que sofreram impacto por via do canal das exportações.

pública, educação e saúde. Para todos estes sectores, o choque de oferta foi considerado menos relevante do que o choque de procura.

Além disso, a procura de subsistência foi excluída do choque de procura. Isto deve-se ao facto de a produção utilizada pelos agregados familiares na agricultura de subsistência não dever ser afectada pelo estado de emergência. Por esse motivo, só é tida em consideração a procura no mercado (por oposição à procura fora do mercado) de produtos agrícolas não processados.

3.3 Investimento

A pandemia gera incerteza. Para muitas pessoas e muitos países, a dimensão da pandemia é inédita, e há um ano a simples ideia de confinar totalmente nações inteiras pareceria estranha. O desconhecimento do modo como a pandemia evoluirá implica que qualquer decisão de investimento tem de ter em conta a nova situação. Na maioria dos casos, isto implica o aumento da incerteza e, como tal, do risco do investimento. Um risco acrescido conduz tipicamente a uma redução do investimento. Os principais sectores impulsionadores do investimento em Moçambique são o da construção e o da maquinaria & equipamento de transporte.

Quanto à dimensão do impacto pressuposto por sector em cada trimestre, ver a Tabela 3, e para uma discussão aprofundada dos pressupostos e dados a eles subjacentes, ver os Apêndices: A-I. Os choques por sector.

3.4 Exportações

A pandemia alastrou pelo mundo inteiro e, como tal, afectou não só a economia interna de Moçambique, como os mercados em que Moçambique vende os seus produtos no estrangeiro. A comparação da propagação da COVID-19 e das medidas de mitigação implementadas até aqui por Moçambique com as de outros países, como a África do Sul, mostra que o impacto no estrangeiro tem sido severo. Por esse motivo, o modo como a COVID-19 influencia o resto do mundo está a afectar o sector externo de Moçambique. Nesta secção discutimos as actividades influenciadas sobretudo através do canal das exportações. O impacto negativo através do canal das exportações parece ser mais persistente em comparação com o de outros canais (oferta, procura e investimento). O FMI previu para 2020 uma taxa de crescimento da economia mundial de -4,9%, antes de esta recuperar em 2021 para 5,4% de crescimento (IMF 2020b).

Para calibrarmos o nosso modelo, utilizámos dados relativos às exportações em 2020 do BdM. Tal como com os dados das contas nacionais acima utilizados, deve notar-se que os dados mostram o impacto dos quatro canais da COVID-19 sem os distinguir. Para orientar os nossos pressupostos para 2020, combinamos os dados relativos às exportações com os dados relativos aos preços dos produtos do Banco Mundial. A procura mundial de produtos moçambicanos é ditada pelo preço internacional dos produtos, uma vez que Moçambique se pauta pela aceitação dos preços em todos os mercados. Isto faz dos dados relativos aos preços uma opção viável no nosso contexto. Por fim, discutimos somente actividades/indústrias em que o canal das exportações prevalece sobre os outros três canais, sendo introduzido no modelo.

O choque nas exportações é particularmente importante para oito sectores económicos: Carvão, Alumínio, Turismo, Gás Natural (para a África do Sul), Tabaco, Algodão, Açúcar e Remessas de Rendimento do Trabalho. Quanto à dimensão do impacto em cada trimestre, ver a Tabela 3, e para uma discussão aprofundada dos pressupostos e dados a eles subjacentes, ver os Apêndices: A-I. Os choques por sector.

4 Metodologia

Na secção anterior discutiu-se o modo como grandes sectores da economia moçambicana foram directamente afectados pela COVID-19 e pelas medidas de mitigação implementadas pelo Governo. Contudo, as repercussões destes impactos directos perpassaram toda a economia, tanto a montante como a jusante. Neste estudo, focamo-nos no primeiro caso. Se um sector sofreu um impacto negativo, os fornecedores de insumos intermédios para esse sector enfrentaram menor procura, enquanto os utilizadores da produção desse sector enfrentaram perturbações na oferta. Esta segunda circunstância pode não ser relevante, na medida em que a procura final pode sofrer constrangimentos.

O método utilizado para apreender os efeitos em toda a economia é semelhante ao discutido em Arndt et al. (2020). Utiliza-se um modelo de simulação abrangendo toda a economia, o qual produz resultados empíricos a partir de cenários razoáveis que representam um impacto directo, ou “choques”, na economia associados à pandemia. O modelo apresenta projecções do tipo “e se” quanto a uma variedade de indicadores económicos com base num cenário específico. Os indicadores baseiam-se em pormenorizadas observações ao nível da indústria que afectam a oferta de bens e serviços ou a sua procura. Além disso, é possível especificar constrangimentos ao nível macro. Os resultados da análise de cenários não devem ser entendidos como previsões do futuro. Representam, diversamente, resultados possíveis à luz dos choques pressupostos, que são, nesse caso, forçados a serem internamente consistentes. Como tal, isto visa oferecer um enquadramento disciplinado para debates coerentes sobre políticas.

4.1 Modelo de multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social

Existem diversos métodos para explorar os efeitos em toda a economia dos choques na economia (para uma discussão mais pormenorizada, ver Arndt et al. [2020]). Neste estudo, adoptamos uma análise de multiplicadores multisectoriais sob a forma de uma abordagem baseada na Matriz de Contabilidade Social (MCS). Essa abordagem foca-se nas interligações intersectoriais tal como medidas por quadros de insumo-produto (*I-P*) e expande a abordagem de *I-P* para incorporar outros actores económicos para além das indústrias, como o Governo e os agregados familiares.

A MCS é um quadro contabilístico: uma matriz ou um quadro que mapeia as contas relativas ao rendimento e às despesas das indústrias e as contas individuais para as empresas, os agregados familiares, o Governo, poupanças/investimentos e o resto do mundo (exportações, importações e transferências várias). A MCS integra estas contas com as contas relativas ao rendimento e ao produto nacionais nos termos do Sistema de Contas Nacionais das Nações Unidas (SCN). Utilizamos uma MCS para Moçambique que descreve a sua economia para o ano de 2015. Para mais pormenores, ver Cruz et al. (2018).

A MCS apresenta o fluxo circular completo do rendimento na economia, incluindo a geração de rendimento pelas actividades produtivas (valor acrescentado) e o modo como esse rendimento é distribuído pelos agregados familiares, dotando-os de rendimento para adquirirem os produtos importados ou produzidos pela economia. Embora a MCS ofereça uma visão um pouco desagregada da economia, não é tão detalhada como os dados dos inquéritos ao nível micro em que parcialmente se baseia.

A MCS para este estudo identifica 51 actividades produtivas (indústrias) que utilizam capital de vários tipos (capital físico, terra e animais), assim como quatro tipos de mão-de-obra rural e urbana, para produzir 52 produtos homogéneos. O rendimento primário gerado pelas actividades produtivas é distribuído por 10 tipos diferentes de agregado familiar, distinguidos pela localização urbana ou rural e por quintis de rendimento. O rendimento que estes recebem é utilizado em despesas com consumo privado de 52 produtos, poupança, transferências e impostos. Os impostos são recebidos pelo Governo para efeitos de realização de despesa, incluindo transferências para os agregados familiares. Existem também impostos sobre empresas e impostos indirectos sobre produtos. Por se tratar de uma economia aberta, as importações de bens e serviços fazem aumentar a oferta interna e as exportações e outras transferências internacionais fazem aumentar a procura.

A MCS é combinada com pressupostos de comportamento linear no que tange aos agregados familiares, empresas e outros agentes, juntamente com outros pressupostos, de modo a criar não só um modelo descritivo da economia moçambicana, mas também um modelo que mostre como esta poderá responder a choques de procura de curto prazo. Na análise de multiplicadores padrão, existem dois pressupostos fundamentais:

- As actividades utilizam insumos intermédios em proporção fixa relativamente aos seus custos totais (ou produto). Por outras palavras, a tecnologia de produção é fixa e linear.
- O modelo pressupõe que os preços são fixos. Em vez disso, os ajustamentos aos choques causam variações nas quantidades (produto bruto).

Os choques da COVID-19 geram impacto sobre a economia em meses ou trimestres, e não em vários anos. É pouco provável que as tecnologias de produção e os preços variem de modo significativo em tão curto espaço de tempo. Isto aplica-se aos salários (o preço da mão-de-obra). Embora no mundo real seja possível observar aumentos nos preços motivados pela procura do lucro, estes não são considerados incentivos de estímulo à produção. Como tal, a análise de multiplicadores da MCS é uma ferramenta razoável para utilizar no curto prazo. Os modelos de Equilíbrio Geral Computável (EGC) permitem ajustamentos tanto no preço como na quantidade e serão úteis para a consideração de choques com um horizonte temporal mais alargado.

4.2 Criação de cenários

Tipicamente, as medidas de confinamento têm impacto sobre a economia de duas formas gerais:

- (i) Impedindo os agregados familiares de gastarem o seu rendimento, dado que à maioria deles não é permitido sair de casa. Salvo se estiverem empregados num sector essencial, não podem ir trabalhar, pelo que o seu rendimento sofre um impacto negativo.
- (ii) Obrigando ao encerramento de indústrias não essenciais, com consequentes decréscimos de produção e, possivelmente, com um grande número de trabalhadores sujeito a suspensão do contrato de trabalho, pelo menos temporariamente.

O modelo de multiplicadores da MCS é um quadro impulsionado pela procura, pelo que o impulsionador dos cenários é uma variação na procura final exógena (por agregados familiares, Governo, investidores e exportações). Embora o ponto (i) *supra* faça intuitivamente sentido, o ponto (ii) parece ser um choque de “oferta”. Aqui, porém, pressupõe-se que o encerramento de actividades é na prática o mesmo que uma diminuição na procura dos bens e serviços que elas produzem. Para apreender o impacto na oferta de um encerramento estrito das indústrias, toda a procura final dos bens e serviços produzidos pelas indústrias seria hipoteticamente eliminada. Essencialmente, isto elimina a produção naquelas indústrias (para uma discussão mais pormenorizada, ver Arndt et al. (2020), em especial a Figura A1 nos Apêndices). A outra razão para o fazer é que a procura final na MCS é expressa em termos de bens e serviços e não como produto de actividades.

À luz do que precede, os cenários podem ser construídos da base para o topo. Adicionalmente, as indústrias enfrentarão um futuro incerto e os impactos da base para o topo poderão ter ramificações macroeconómicas. As indústrias poderão hesitar em participar em projectos de investimento, o que resultará numa diminuição do investimento agregado. Além disso, a pandemia não se restringe a Moçambique. Dela decorreu uma enorme diminuição do comércio mundial. Para dar resposta a este facto, pressupõe-se uma diminuição dos macroinvestimentos e das macroexportações, o que poderá servir como padrão para as variações da base para o topo nos níveis dos produtos.

Deste modo, e diversamente do que sucede com as típicas recessões macro do topo para a base, o que aqui se desenvolve decorre de choques de procura e de oferta ao nível sectorial:

o cenário do confinamento. Porém, esta recessão “da base para o topo” conduz a efeitos “do topo para a base” nos macroagregados que podem ou não exacerbar os efeitos do choque “da base para o topo”. Para evitar uma possível contagem dupla, considera-se o maior choque de oferta ou de procura como sendo o choque final introduzido no modelo e imposto na economia modelada.

5 Resultados

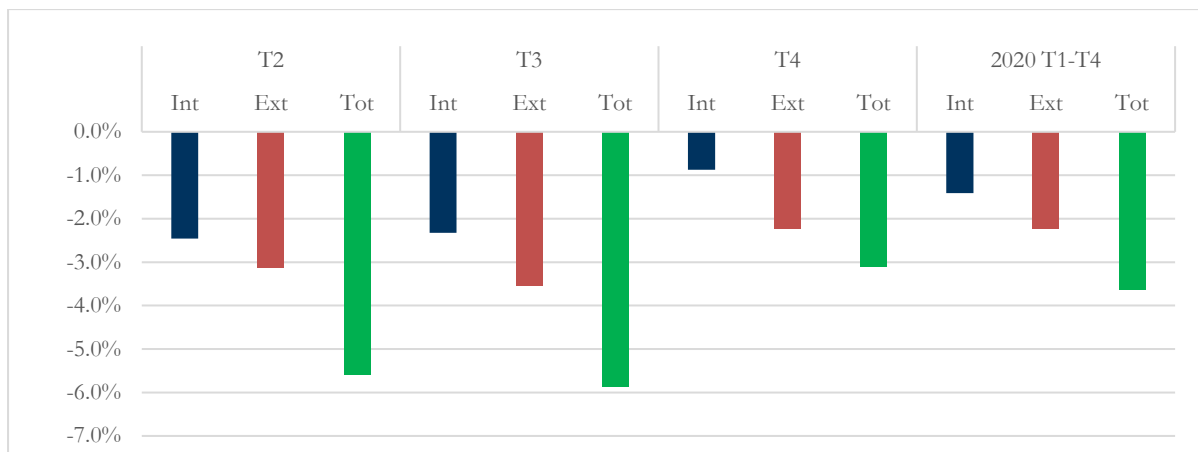
Na análise dos resultados dos pressupostos descritos acima (e no apêndice), poderá ser útil traçar uma distinção entre choques internos e choques externos. Daqui decorre que choques internos são os associados a choques de oferta/procura, assim como ao investimento interno bruto, enquanto os associados às exportações são considerados choques externos. Dada a natureza linear do modelo da MCS, os impactos de cada subchoque são cumulativos. Note-se que o choque externo terá consequências ao nível interno, como adiante veremos. Tendo isto presente, começamos por considerar o PIB na Figura 3.

Pode-se ver que, durante o segundo trimestre (T2), o choque interno causou uma descida do PIB, directa e indirectamente, para um nível 2,5% abaixo do nível anterior à pandemia, enquanto o impacto externo foi de -3,1%, pelo que o impacto total no T2 foi de -5,6%, com base nos pressupostos combinados. No T3, o modelo sugere que o impacto interno foi ligeiramente menor e o impacto externo mais forte, o que resulta num impacto negativo combinado no PIB no T3 de -5,9%. Os pressupostos para o T4 resultam num impacto interno pequeno, mas os impulsionadores externos mantêm-se um pouco mais persistentes, calculando-se assim que o impacto total seja de -3,1% no T4.

A interpretação destes resultados é a que se segue. Num mundo sem COVID-19, a economia moçambicana teria crescido 5,6% mais do que efectivamente cresceu no T2. Por outras palavras, devido à COVID-19 e ao estado de emergência, a economia perdeu 5,6% de crescimento no T2. De acordo com os dados das contas nacionais, a economia de Moçambique medida em termos de valor acrescentado¹³ cresceu efectivamente 5,8% no T2 em comparação com o T1 (INE 2020). O nosso resultado para o T2 implica, portanto, que o crescimento sem a COVID-19 teria sido de $5,8+5,6\%=11,4\%$ no T2. O valor de 11,4% pode parecer elevado, mas está alinhado com as taxas de crescimento pré-crise em anos anteriores. As variações do PIB (valor acrescentado) entre o T1 e o T2 foram de 10,5%, 9,6%, e 8,5% em 2019, 2018 e 2017, respectivamente.

¹³ O crescimento do valor acrescentado exclui os impostos sobre os produtos e foi escolhido neste contexto com vista a assegurar a comparabilidade dos resultados. A MCS não inclui impostos sobre os produtos (Cruz et al 2018).

Figura 3: Impacto Total no PIB

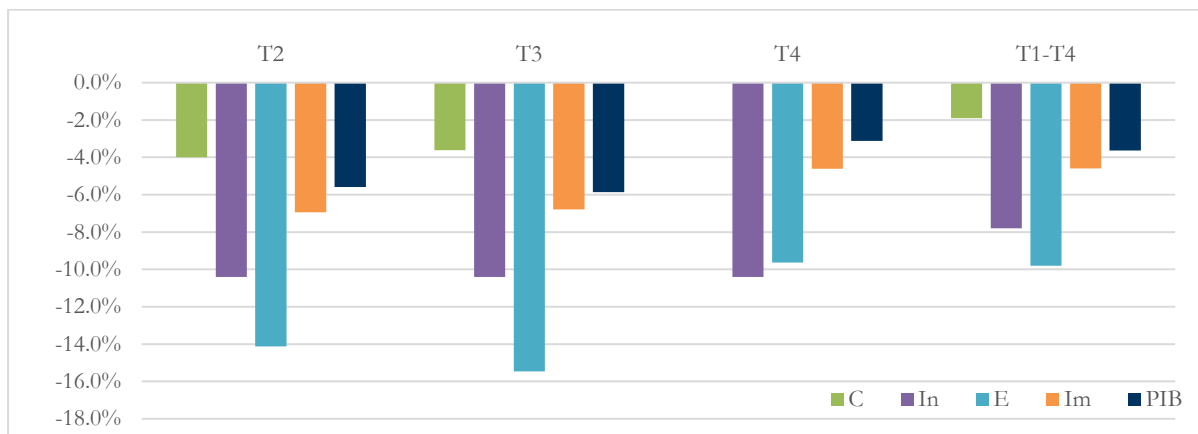


Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Dividindo o somatório dos impactos nos T2-T4 por 4 (assumindo um impacto nulo no T1), a média para o ano civil pode ser calculada como sendo apenas -3,6% no total. -1,4% podem ser atribuídos ao choque interno e -2,2% ao choque externo.

Na Figura 4, mostra-se uma perspectiva ligeiramente diferente do PIB, através da apresentação dos resultados das suas componentes. Aqui, o consumo (C), o investimento (I) e as exportações (E) são obtidos mediante pressuposição (exógena), enquanto as importações e o PIB são determinados pelo modelo (endógeno).

Figura 4: Impacto Total na Despesa Componentes do PIB



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

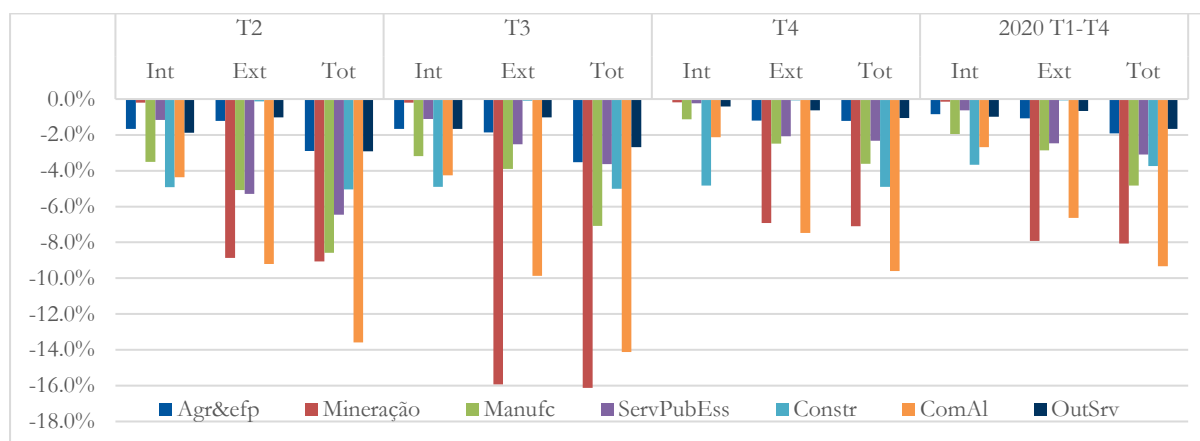
Nota: C = Despesas de Consumo Privado, In = Investimento Interno Bruto Fixo, E = Exportações, Im = Importações, PIB = PIB a preço de mercado.

A componente mais forte no T2 e no T3 são as exportações, confirmando que o impacto é mais impulsionado por via externa do que por via interna. No T4, o consumo, de acordo com o cenário, já não sofre impacto negativo e as exportações são também menos negativas. O principal impulsionador deste trimestre foram os impulsos negativos da componente do investimento. Note-se que os impactos combinados no PIB não correspondem apenas ao somatório destas componentes, uma vez que há também a questão do que sucede às importações. Ainda assim, como na Figura 3, a recessão em Moçambique é sobretudo uma história externa, com os impulsionadores internos a desempenharem um papel menor.

A questão de saber que indústrias sofreram especificamente o impacto da recessão é analisada na Figura 5. 14 O PIB na óptica da Produção é aí reportado para sete grandes actividades. Mesmo com este número limitado de indústrias, a figura fica bastante cheia e na nossa discussão referir-nos-emos apenas a padrões gerais. Em geral, parece que a mineração e o alojamento (este último combinado com o comércio) sofrem impacto sobretudo através do canal externo. A construção e o comércio & alojamento e a manufactura são as principais vítimas através do canal interno, embora este último sofra também através do impulsor externo por via da actividade relativa a produtos de metal (alumínio) (como se pode ver na Tabela 4).

O impacto negativo sobre a mineração é mais forte no T3 e reduziu um pouco para o final do ano civil. O comércio & alojamento mantiveram-se persistentemente negativos e este continua a ser o sector que sofreu um impacto mais severo durante o T4 e em média durante todo o ano. Pelo modo como as coisas evoluem na simulação modelo, a agricultura é um dos sectores menos afectados, juntamente com outros serviços (transporte, financeiros, a empresas, saúde, educação, administração pública, etc.). No canto direito, pode-se ver que a maior parte do impacto negativo total ao longo do ano é partilhado pelo comércio & alojamento e pela mineração, seguindo-se-lhes a manufactura, a construção e a electricidade, com a agricultura e outros serviços a serem afectados menos negativamente.

Figura 5: Impacto Total no PIB na óptica da Produção por Indústria



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: Agr&efp = Agricultura, exploração florestal e pescas, Mineração = Exploração de minas e pedreiras, Manufc = Manufatura, ServPubEss = Electricidade, gás e água, Constr = Construção, ComAl = Comércio e alojamento, OutSrv = Outros serviços.

Uma das principais características da análise de multiplicadores da MCS é a de considerar os impactos directos e indirectos. Assim, os resultados *supra* baseiam-se no somatório dos efeitos directos e indirectos. Mas quão importante foi cada um destes dois efeitos em relação ao impacto total? A Figura 6 oferece uma indicação para o T2. Como se explicou na secção referente à metodologia, os impulsores exógenos dos choques são expressos em termos de produtos. Determinamos os impactos de 1.^a ronda nas actividades modelando a questão de saber quem está a produzir ou a fornecer estes produtos directamente a partir de uma fonte local, isto é, antes de os efeitos indirectos secundários surgirem. Estes impactos de 1.^a ronda são o mais próximo que conseguimos chegar do impacto directo nas actividades.

No primeiro grupo de barras, pode-se verificar que a agricultura sofre um impacto negativo apesar de não lhe serem impostos quaisquer constrangimentos decorrente do confinamento do lado da oferta. Além disso, tivemos o cuidado de excluir do choque de procura a 'procura de subsistência'. Deste modo, só é tida em consideração a procura no mercado (por oposição

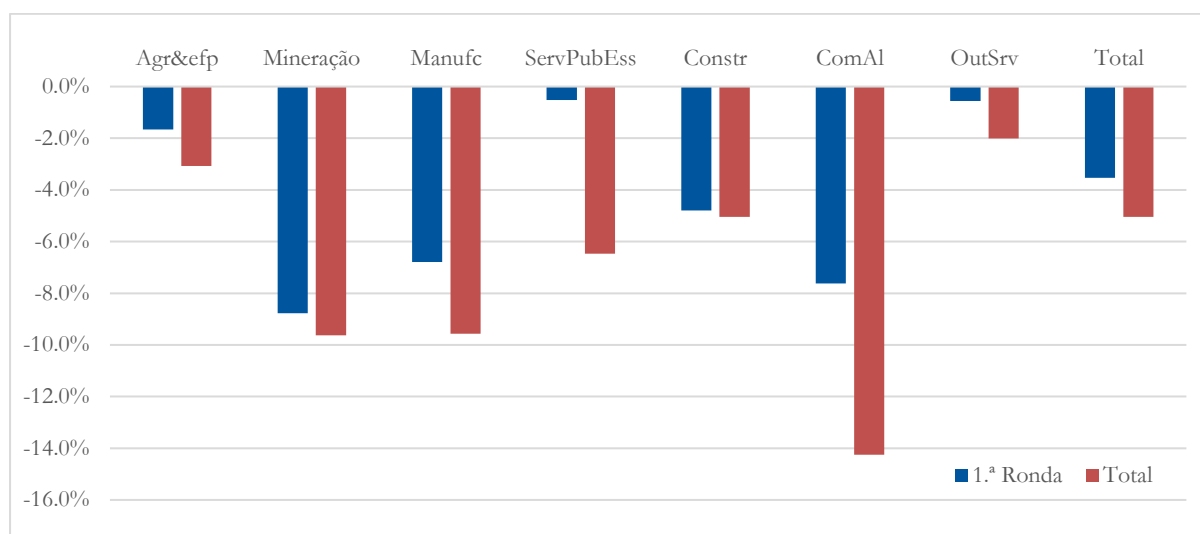
14 Para uma definição das actividades incluídas em cada indústria/sector, ver os Apêndices, A-IV Definição dos sectores, Tabela A 1.

à procura fora do mercado) de produtos agrícolas não processados. Este facto explica o decréscimo directo de 1,7% na produção agrícola. Por isso, enquanto se pressupõe que a colheita e outras actividades agrícolas tenham prosseguido nos termos habituais, como anteriormente notámos na nossa discussão, a procura de produtos agrícolas (não processados) continua a diminuir, não só directamente mas também, o que é mais importante, indirectamente.

Esta última adita mais 1,4% ao decréscimo total de 3,1% na agricultura. Os impactos indirectos são claramente relevantes, dado que representam quase 50% do impacto total negativo na agricultura. Tais efeitos indirectos emanam da procura mais baixa de alimentos processados, o que, por seu turno, conduz a uma nova pressão descendente sobre os produtos agrícolas. Esta parcela relativamente elevada de efeitos indirectos é ainda mais perceptível em indústrias como os serviços públicos essenciais e outros serviços, que praticamente não sofrem qualquer impacto directo. Com efeito, estima-se que o impacto total sobre os serviços públicos essenciais seja de -6,5%, enquanto a 1.ª ronda representa apenas -0,5% nesta economia modelada.

Relativamente à mineração e à construção verifica-se claramente o oposto. O impacto de 1.ª ronda explica praticamente o impacto total. Para estas actividades, os efeitos indirectos interessam pouco. Isto é compreensível e está relacionado com a natureza da sua actividade. Contudo, a manufactura também parece sofrer impactos indirectos baixos, o que se pode revelar de certo modo uma bênção numa recessão, mas mascara a característica de integração muito limitada na economia moçambicana.

Figura 6: Impacto Directo (de 1.ª Ronda) e Impacto Indirecto sobre o PIB na óptica da Produção por Indústria para o T2



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

A história é algo distinta no que respeita ao comércio & alojamento, na medida em que este último é um impulsor do impacto directo de 1.ª ronda, enquanto o sector do comércio sofre sobretudo de modo indirecto por força de margens comerciais mais baixas. Note-se que não foram impostos ao comércio quaisquer pressupostos específicos directos referentes ao confinamento do lado da oferta, uma vez que os pressupostos negativos do lado da procura ao nível de toda a economia conduzirão efectivamente ao mesmo resultado, na medida em que os clientes não aparecem nas lojas, quer estejam encerradas quer não. As margens comerciais mais baixas só se tornam perceptíveis como impacto indirecto no modelo. A situação global é a de que o impacto directo corresponde a mais de dois terços da taxa de variação negativa do PIB (a preços de produção), enquanto apenas um terço pode ser atribuído a efeitos indirectos. A propagação do impacto económico negativo da pandemia na economia moçambicana é limitada sobretudo devido à falta de integração entre actividades produtivas.

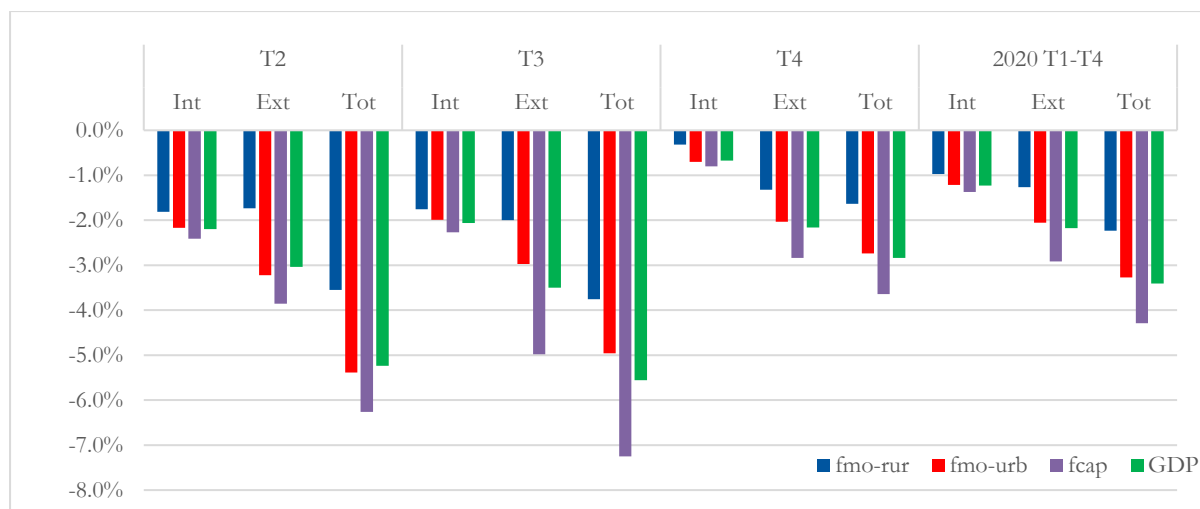
Até aqui, considerámos os lados do PIB relativos à despesa e à produção. O terceiro método das contas do PIB parte do lado do rendimento. Na Figura 7, é apresentado o rendimento auferido pelos dois factores gerais de produção, mão-de-obra e capital. Adicionalmente, a mão-de-obra é distinguida entre urbana e rural. Em todos os trimestres, e tanto para os impulsionadores internos como para os externos, afigura-se que a mão-de-obra urbana sofreu um maior impacto negativo do que a mão-de-obra rural, enquanto o capital sofreu maior impacto negativo do que a mão-de-obra.

A razão para o capital sofrer um maior impacto do que a mão-de-obra prende-se com a distribuição funcional do rendimento entre as indústrias mais afectadas. Na Figura 5, mostrou-se que, além do comércio e do alojamento, a mineração, os serviços públicos essenciais e a manufactura são os sectores que sofrem maior impacto negativo devido aos choques. Estes sectores são tipicamente mais intensivos em capital, o que faz com que a remuneração total dos factores de produção se oriente no sentido do capital. Por esse motivo, o factor de produção capital é mais susceptível de auferir relativamente menos neste tipo de recessão. Isto sucede não obstante os impactos negativos elevados sobre o comércio e o alojamento, bem como sobre a construção.

O impacto relativamente baixo na agricultura e nos outros serviços, tipicamente mais intensivos em mão-de-obra, pode explicar o impacto relativamente mais baixo na mão-de-obra globalmente considerada. Similarmente, o maior peso da agricultura na economia moçambicana pode ter o mesmo efeito sobre o impacto relativamente mais baixo na mão-de-obra rural.

Durante o T4, o choque negativo sobre o carvão torna-se menos persistente, enquanto o choque sobre o turismo permanece relativamente elevado. O resultado é o de a mão-de-obra rural sofrer um impacto negativo muito maior devido ao choque externo do que devido ao choque interno.

Figura 7: Impacto no PIB na óptica do Rendimento por Factor de Produção com Desagregação da Mão-de-Obra Urbana/Rural

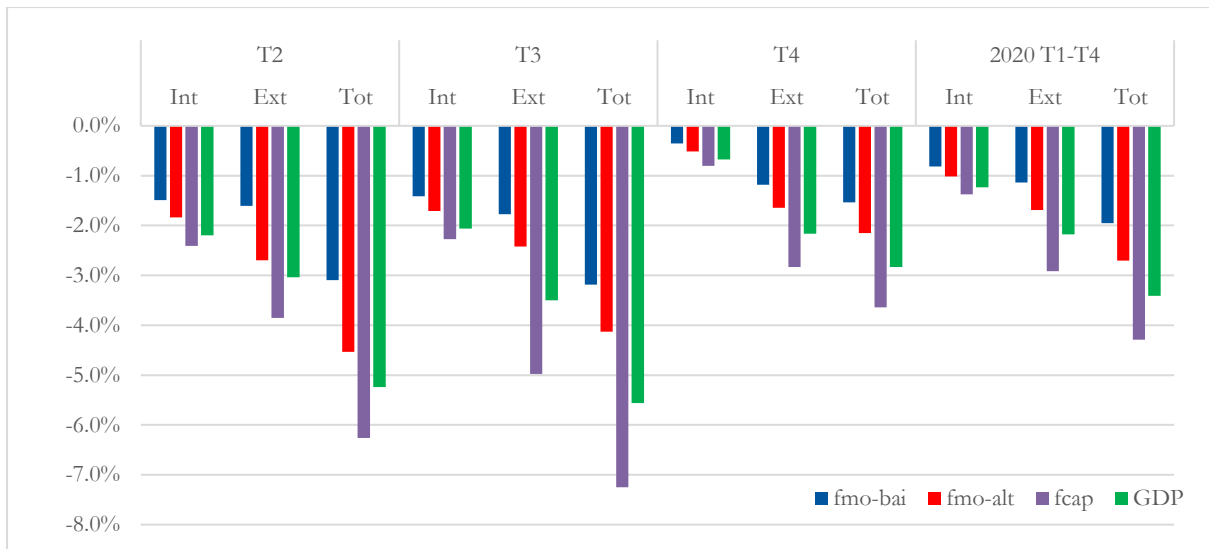


Fonte: cálculo dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: fmo-rur = factor mão-de-obra rural, fmo-urb = factor mão-de-obra urbana, fcap= factor capital.

Os padrões de resultados para o rendimento da mão-de-obra de acordo com a distinção entre rural e urbana na Figura 7 *supra* são mais ou menos os mesmos que para a mão-de-obra com um nível de escolaridade inferior (primário ou secundário por terminar) e superior (secundário e terciário), como se pode observar na Figura 8 *infra*.

Figura 8: Impacto no PIB na óptica do Rendimento por Factor de Produção com Desagregação da Mão-de-Obra por Nível de Escolaridade Alcançado



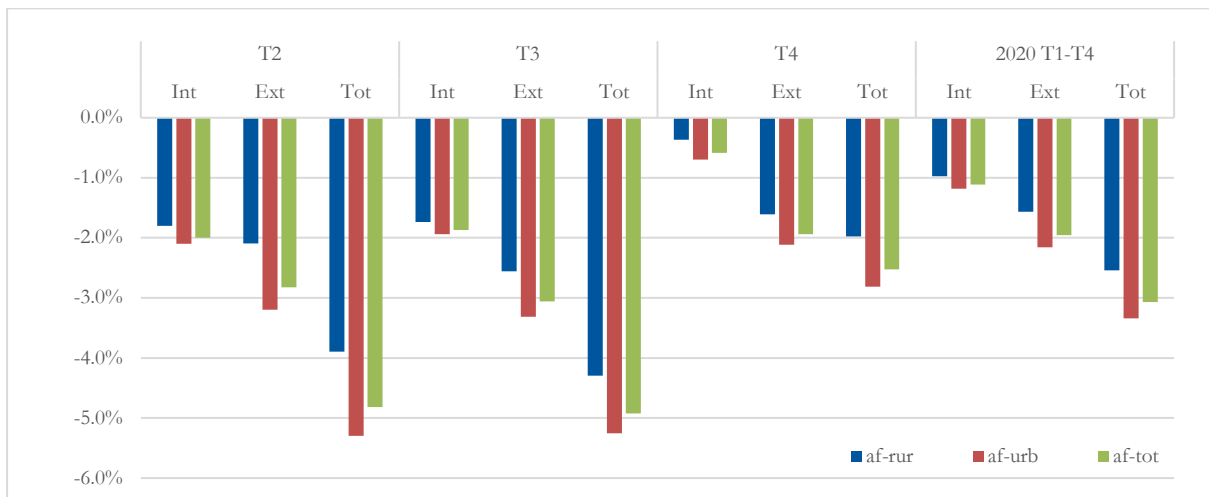
Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: fmo-bai = mão-de-obra com ensino primário ou ensino secundário por terminar como nível de escolaridade máximo alcançado, fmo-alt = mão-de-obra com ensino secundário ou terciário como nível de escolaridade máximo alcançado, fcap = factor capital.

Também se pode verificar em ambas as figuras que o capital e a mão-de-obra urbana, assim como a mão-de-obra com níveis de escolaridade muito elevados, sofreram relativamente mais com o choque externo em comparação com o choque interno. A razão é a forte dependência que a economia moçambicana tem da agricultura e o choque negativo relativamente baixo pressuposto para esta actividade.

Será de esperar que os impactos na distribuição funcional *supra* tenham implicações para o impacto na distribuição de rendimento e possivelmente sigam o mesmo padrão. Na Figura 9, distingue-se o rendimento dos agregados familiares por agregados rurais e urbanos, enquanto a distinção do rendimento dos 80% na base (agregados familiares com baixos rendimentos) e dos 20% de topo (agregados familiares com rendimentos elevados) é apresentada na Figura 10.

Figura 9: Impacto no Rendimento dos Agregados Familiares Desagregado por População Urbana/Rural

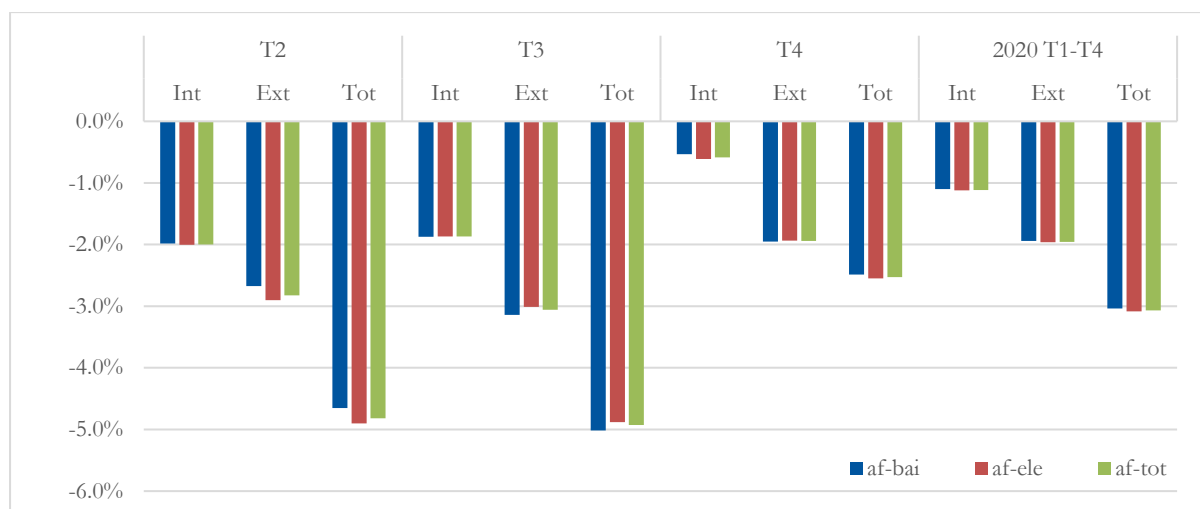


Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: af-rur= agregados familiares rurais, af-urb = agregados familiares urbanos, af-tot = total dos agregados familiares.

Isto parece suceder, de facto, quando se considera a distinção urbanos/rurais, com os agregados familiares rurais a sofrerem relativamente menos em todos os períodos.

Figura 10: Impacto no Rendimento dos Agregados Familiares por Grupos de Rendimento Baixo e Elevado



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: af-bai = quintis 1-4 de rendimento do agregado familiar, af-ele = quintil 5 de rendimento do agregado familiar, af-tot = total do rendimento dos agregados familiares.

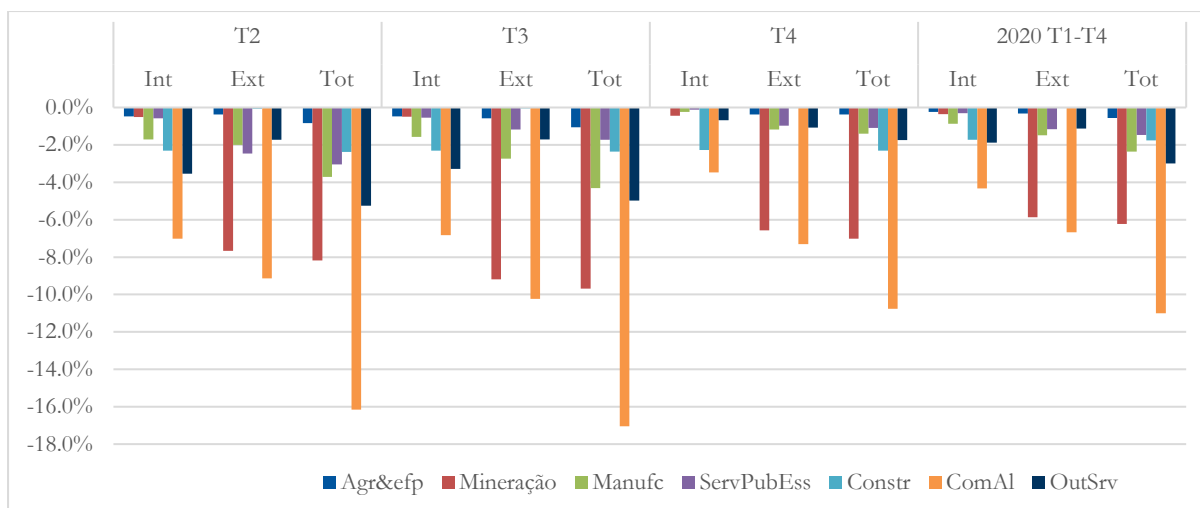
Em termos de grupos de rendimento dos agregados familiares, a distinção algo rudimentar da Figura 10 entre agregados com baixos rendimentos e agregados com rendimentos elevados sugere um resultado negativo mais igualitário. Isto implica que o impacto nos agregados familiares com baixos rendimentos é desproporcionadamente mais forte, como mostra a Figura 9, na qual os agregados familiares urbanos sofreram mais.

De particular preocupação para os decisores políticos é o impacto da pandemia na situação do emprego em Moçambique. A Figura 11 ilustra os efeitos no emprego ao nível da indústria. Estimámos o impacto no emprego fazendo uso das elasticidades emprego–produto, que consideram a relação de longo prazo entre PIB e emprego. Uma quebra de 1% no PIB equivale mais ou menos a uma diminuição de 0,5% no emprego.¹⁵

O que se destaca em particular é o grande impacto no comércio e no alojamento. Este é o resultado de rácios directos de emprego/produto relativamente mais elevados e de elasticidades emprego–produto relativamente mais elevadas para as actividades de serviços em geral. O impacto no emprego no sector da mineração é, por razões semelhantes, relativamente menor. Além disso, o comércio e o alojamento sofrem um forte impacto por via dos canais interno e externo, enquanto a maior parte dos outros sectores só sofre por via de um canal.

Figura 11: Impacto Total no Emprego por Grande Indústria (Actividades Económicas Agregadas)

¹⁵ As elasticidades emprego – produto exactas são de 0,32 para o sector agrícola, de 0,47 para o sector da manufactura (incluindo a indústria extractiva) e de 1,54 para o sector dos serviços. Os valores foram obtidos em Kapsos (2005).

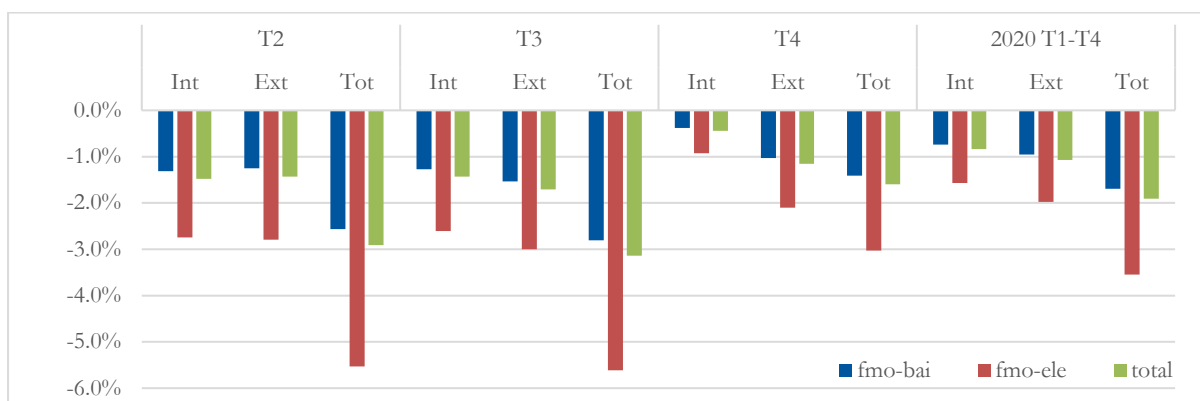


Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: Agr&efp = Agricultura, exploração florestal e pescas, Mineração = Exploração de minas e pedreiras, Manufc = Manufatura, ServPubEss = Electricidade, gás e água, Constr = Construção, ComAl = Comércio e alojamento, OutSrv = Outros serviços.

Os impactos no emprego por nível de escolaridade alcançado são apresentados na Figura 12. Os resultados podem ser comparados com os impactos nos rendimentos salariais apresentados na Figura 8.

Figura 12: Impacto no Emprego por Nível de Escolaridade Alcançado



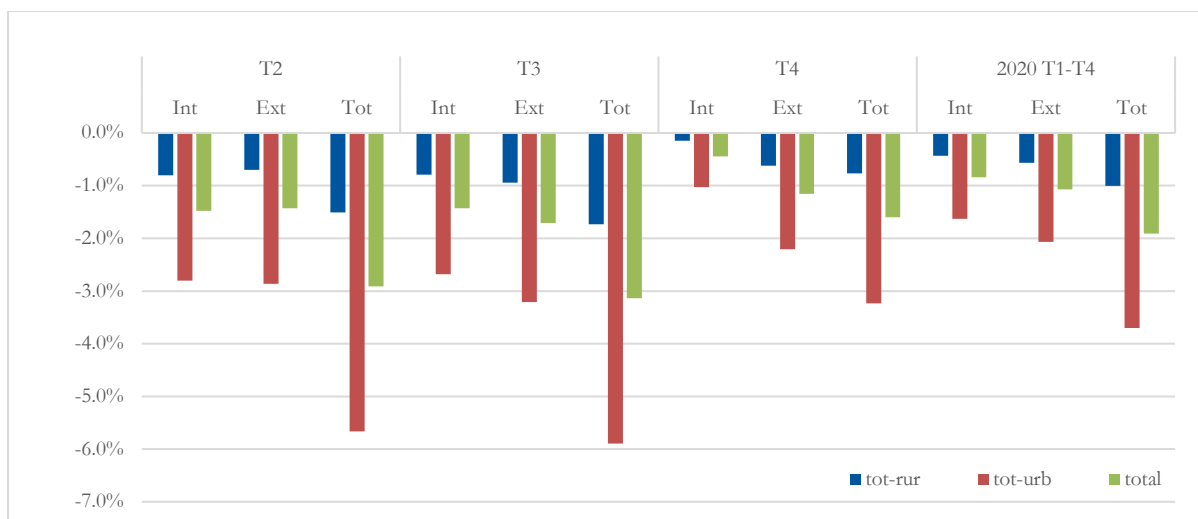
Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: fmo-bai = mão-de-obra com ensino primário ou ensino secundário por terminar como nível de escolaridade máximo alcançado, fmo-ele = mão-de-obra com ensino secundário ou terciário como nível de escolaridade máximo alcançado.

De modo geral, o emprego foi, de acordo com o modelo, 1,9% menor em média durante o ano civil completo em comparação com um mundo sem COVID.

A figura final, a Figura 13, apresenta uma distinção urbano/rural, bem como padrões similares aos da Figura 12. No ano completo, o emprego nas áreas urbanas alcançou níveis que, neste cenário, são quase 4% menores em comparação com um mundo sem COVID-19. Uma vez mais, nas áreas rurais este impacto é mais suave.

Figura 13: Impacto no Emprego por População Urbana/Rural



Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: tot-rur = total rural, tot-urb = total urbano.

Na Tabela 4 apresentam-se resultados pormenorizados para o PIB e o emprego relativamente às 25 actividades que sofreram maior impacto no ano civil de 2020. Pode verificar-se que os serviços de alojamento e comércio partilham a maior parte do ónus. Em termos de PIB, o gás, o carvão, os metais e a electricidade aparecerem no topo, mas não surgem entre os 25 primeiros em termos de emprego. Por outro lado, são expectáveis, para os outros serviços, impactos no emprego bastante grandes, embora o impacto no PIB seja tão baixo que nem sequer é apresentado. Tais discrepâncias aparentes são o resultado das intensidades marginais do emprego nestas actividades. De modo geral, um conjunto de subsectores de mineração e de manufactura são fortemente afectados em termos do PIB e um conjunto de subsectores de sectores agrícolas e de outros serviços também o são em termos de emprego.

Tabela 4: Apresentação Pormenorizada dos Impactos Directo e Indirecto no PIB e no Emprego como % do Impacto Total no PIB e no Emprego para 2020 (ano civil)

PIB		% do	Emprego		% do
Choque Total (Méd.T1-T4)		Impacto	Choque Total (Méd.T1-T4)		Impacto
1	Alojamento e serv. alimentares	15,9%	1	Comércio grossista e retalhista	35,4%
2	Comércio grossista e retalhista	14,2%	2	Alojamento e serv. alimentares	18,8%
3	Transporte e armazenamento	10,1%	3	Outros serviços	7,5%
4	Gás natural	8,6%	4	Tabaco	4,2%
5	Carvão e lignite	5,6%	5	Milho	3,4%
6	Metais e produtos de metal	3,7%	6	Transporte e armazenamento	3,3%
7	Informação e comunicação	3,6%	7	Cana do açúcar	3,3%
8	Electricidade, gás e vapor	3,3%	8	Informação e comunicação	2,5%
9	Outros alimentos	3,0%	9	Vegetais	2,0%
10	Construção	2,8%	10	Outra mineração	1,8%
11	Educação	2,3%	11	Outros alimentos	1,6%
12	Tabaco	2,1%	12	Educação	1,5%
13	Processamento de cereais e vegetais	2,0%	13	Outras culturas	1,5%
14	Cana do açúcar	1,9%	14	Construção	1,4%
15	Minerais não metálicos	1,7%	15	Mandioca	1,2%
16	Milho	1,7%	16	Aves	1,2%
17	Outra mineração	1,5%	17	Outros animais	1,0%
18	Serviços a empresas	1,3%	18	Serviços a empresas	1,0%
19	Maquinaria e equipamento	1,2%	19	Outras sementes oleaginosas	0,8%
20	Financeiro e seguros	1,2%	20	Amendoim	0,8%
21	Aves	1,1%	21	Arroz	0,6%
22	Pesca	1,0%	22	Electricidade, gás e vapor	0,6%
23	Outros animais	0,9%	23	Financeiro e seguros	0,6%
24	Vegetais	0,9%	24	Exploração florestal	0,6%
25	Outras culturas	0,7%	25	Leguminosas	0,4%

Fonte: cálculos dos autores com base no modelo de multiplicadores.

Nota: O impacto total deve-se à combinação entre choque interno e externo, numa média dos quatro trimestres com impacto nulo no T1.

6 Conclusão e recomendações de política

O presente estudo oferece uma análise do impacto macroeconómico da COVID-19 no desempenho da economia moçambicana em 2020. Utilizámos uma abordagem baseada na Matriz de Contabilidade Social, a qual nos permite estimar o impacto total da COVID-19 e distinguir entre a porção externa e a porção interna do impacto na produção e no emprego para um conjunto de sectores económicos.

Os resultados da modelização mostram que o crescimento económico em 2020 foi 3,6% menor devido à COVID-19 do que teria sido de outro modo. Consequentemente, e dada a contracção geral da economia moçambicana de -1,3%, reportada pelo INE (2021a), o crescimento teria sido de 2,3% em 2020 sem o choque da COVID-19. Além disso, os resultados mostram que o emprego foi 1,9% menor devido à COVID-19 em 2020 e que os dois sectores mais atingidos pela pandemia foram os sectores da mineração e do comércio & alojamento.

Neste estudo não analisámos de forma pormenorizada o impacto da COVID-19 nas estimativas da pobreza em Moçambique.¹⁶ Contudo, adoptando a elasticidade crescimento-pobreza no período de 2008/09-2014/15 de 0,68 estimada pelo Banco Mundial,¹⁷ uma perda de 3,6% no PIB está associada a um crescimento na pobreza monetária de 2,45 pontos percentuais. Uma forma diferente de o dizer é que o equivalente a mais de metade do progresso em termos de redução da pobreza alcançado entre 2008/09-2014/15 terá provavelmente sido eliminado em 2020 devido à COVID-19. Este facto é particularmente grave na medida em que Egger et al. (2020b) já sugeriram que o impacto dos ciclones Idai e Kenneth e a crise económica que se seguiu ao escândalo da dívida oculta poderão ter deixado Moçambique em 2018 com uma taxa de pobreza não distinta da de 2015. A implicação é a de que Moçambique pode ter terminado 2020 com uma taxa de pobreza nacional vincadamente mais alta do que a de 2015.

Em conclusão, notamos, em primeiro lugar, que a maior parte do impacto da COVID-19 na economia resultou, em 2020, do canal das exportações. Tal facto ilustra vividamente a dependência de Moçambique relativamente a um pequeno número de produtos de exportação e a sua vulnerabilidade aos choques externos. A diversificação do cabaz de exportações e a investigação de como desenvolver o potencial do mercado interno são duas recomendações óbvias.

Em segundo lugar, o impacto económico foi mais forte para a população urbana e para o rendimento do capital. Este facto está relacionado com o primeiro ponto, especialmente com o sector da mineração, identificado como impulsor do impacto, sendo uma indústria intensiva em capital. O sector agrícola, por outro lado, parece ter sofrido um impacto negativo menor, o que contribui para o resultado de o impacto nas áreas rurais ter sido menor. Tendo em conta a elevada importância do sector agrícola na economia moçambicana, este facto pode ser interpretado como sendo, de certo modo, uma bênção para muitas famílias com baixos rendimentos. Contudo, tal bênção é frágil. Moçambique já tem taxas muito elevadas de pobreza e a situação poderia rapidamente deteriorar-se se a COVID-19 se propagar em áreas rurais, onde o impacto na saúde poderia ser mais severo devido à falta de instalações de cuidados de saúde adequadas. Muitos agregados familiares vulneráveis nas áreas rurais, ainda que agora se encontrem acima do limiar da pobreza, estão muito próximos de serem empurrados para baixo dele devido à dinâmica da COVID-19. Consequentemente, deveria ter-se em mente que mesmo pequenas perdas absolutas para os agregados familiares pobres podem ter uma grande relevância para o seu bem-estar.

Os resultados deste estudo reflectem as implicações de uma simulação consistente do impacto da COVID-19 na economia moçambicana em 2020. Sublinhamos que os nossos resultados dependem dos pressupostos estabelecidos. Qualquer pressuposto pode, em retrospectiva, revelar-se impreciso. Numa perspectiva de futuro, é crucial ter presente que o impacto futuro da COVID-19 dependerá da evolução da pandemia. Simultaneamente, a plataforma analítica aqui desenvolvida pode ser facilmente actualizada e ajustada à medida que, e quando, nova informação ficar disponível.

Referências

AfDB. 2020. *African Economic Outlook: Developing Africa's Workforce For the Future*. African Development Bank Group. <https://www.afdb.org/en/knowledge/publications/african-economic-outlook>.

Arndt, Channing, Rob Davies, Sherwin Gabriel, Laurence Harris, Konstantin Makrelov, Sherman Robinson, Witness Simbanegavi, Dirk Van Seventer e Lillian Anderson. 2020.

¹⁶ Este é o tema de um estudo separado previsto para breve.

¹⁷ Ver <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/377881540320229995/>

“Impact of Covid-19 on the South African Economy - An Initial Analysis.” SA-TIED Work. Pap. 111. *SA-TIED Working Paper 111*. SA-TIED Working Paper. <https://sa-tied.wider.unu.edu/sites/default/files/pdf/SA-TIED-WP-111.pdf>.

BdM. 2021. “Balança de Pagamentos.” Maputo. http://www.bancomoc.mz/fm_pgLink.aspx?id=222.

Bulmer-Thomas, Victor. 1982. *Input-Output Analysis in Developing Countries: Sources, Methods and Applications*. John Wiley & Sons, Australia Limited.

Cabore, Joseph Waogodo, Humphrey Karamagi, Hillary Kipruto, James Avoka Asamani, Benson Droti, Aminata Binetou-Wahebine Seydi, Regina Titi-Ofei, et al. 2020. “The Potential Effects of Widespread Community Transmission of SARS-CoV-2 Infection in the WHO African Region: A Predictive Model.” *British Medical Journal*. https://gh.bmj.com/pages/wp-content/uploads/sites/58/2020/05/BMJGH-The_potential_effects_of_widespread_community_transmission_of_SARS-CoV-2_infection_in_the_WHO_African_Region_a_predictive_model-Copy.pdf.

CMMID. 2020. “LSHTM COVID-19 Transmission Model.” London: Neher Lab London School of Hygiene and Tropical Medicine. <https://cmmid.github.io/visualisations/covid-transmission-model>.

CoM. 2020a. “Mozambican Miners Return to South Africa as COVID-19 Blockade Lifts.” *Club of Mozambique*, 1–4. <https://clubofmozambique.com/news/mozambican-miners-return-to-south-africa-as-covid-19-blockade-lifts-166332/>.

———. 2020b. “MISAU Communique : Government Reinforces Covid-19 Prevention Measures – Unabridged.” *Club of Mozambique*, March 12, 2020.

———. 2020c. “Mozambique Reinforces COVID-19 Prevention Measures.” *Club of Mozambique*, March 14, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/just-in-mozambique-reinforces-covid-19-prevention-measures-155170/>.

———. 2020d. “Mozambique Reports First Case of Covid-19.” *Club of Mozambique*, March 22, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-reports-first-case-of-covid-19-155872/>.

———. 2020e. “Covid-19 : Bank of Mozambique Announces Measures to Support Companies and Families.” *Club of Mozambique*, March 23, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-bank-of-mozambique-announces-measures-to-support-companies-and-families-155956/>.

———. 2020f. “Covid-19 : Government Asks for US \$ 700 Million – Nmin.” *Club of Mozambique*, March 23, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-government-asks-for-us700-million-finmin-155955/>.

———. 2020g. “Mozambique : Government Cuts 2020 GDP Forecast to 2 . 2 % -3 . 8 % Due to Covid-19.” *Club of Mozambique*, March 23, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-government-cuts-2020-gdp-forecast-to-2-2-3-8-due-to-covid-19-155963/>.

———. 2020h. “Mozambique : Nyusi Declares State of Emergency.” *Club of Mozambique*, March 30, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-nyusi-declares-state-of-emergency-156530/>.

———. 2020i. “Nyusi Declares State of Emergency – AIM Report.” *Club of Mozambique*, April 1, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/nyusi-declares-state-of-emergency-aim-report-156729/>.

- . 2020j. “Gemfields Warns Extended COVID-19 Travel Restrictions Could Wipe out \$ 25m Cash Pile.” *Club of Mozambique*, April 6, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/gemfields-warns-extended-covid-19-travel-restrictions-could-wipe-out-25m-cash-pile-157093/>.
- . 2020k. “Covid-19 : Government Decrees VAT Exemption on Cooking Oil , Hygiene Products , Extends Exemption of Tax Late Payment Charges.” *Club of Mozambique*, April 9, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-government-decrees-vat-exemption-on-cooking-oil-hygiene-products-extends-exemption-of-tax-late-payment-charges-157300/>.
- . 2020l. “Covid-19 : World Bank and IMF Inject 21 Billion Meticaais into the 2020 State Budget.” *Club of Mozambique*, April 9, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-world-bank-and-imf-inject-21-billion-meticaais-into-the-2020-state-budget-157299/>.
- . 2020m. “Mozambique : INSS to Fund 600 Million Credit Line for SMEs Affected By.” *Club of Mozambique*, May 19, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-inss-to-fund-600-million-credit-line-for-smes-affected-by-covid-19-160621/>.
- . 2020n. “Covid-19 : Electricity Price to Drop 10 % as of June , Parliament Approves VAT Exemptions – Mozambique.” *Club of Mozambique*, May 22, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-electricity-price-to-drop-10-as-of-june-parliament-approves-vat-exemptions-mozambique-161075/>.
- . 2020o. “Mozambique : From State of Emergency to Situation of Public Calamity – AIM Report.” *Club of Mozambique*, July 6, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-from-state-of-emergency-to-situation-of-public-calamity-aim-report-170835/>.
- . 2020p. “Mozambique : Housing Survey Starts in September for Post- Cyclone Idai Reconstruction.” *Club of Mozambique*, July 17, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-housing-survey-starts-in-september-for-post-cyclone-idai-reconstruction-166106/>.
- . 2020q. “Mozambican Miners Return to South Africa as COVID-19 Blockade Lifts.” *Club of Mozambique*, July 20, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambican-miners-return-to-south-africa-as-covid-19-blockade-lifts-166332/>.
- . 2020r. “Mozambique : US \$ 20 Million Available for Post-Cyclone Kenneth Recovery in Cabo Delgado.” *Club of Mozambique*, July 22, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-us20-million-available-for-post-cyclone-kenneth-recovery-in-cabo-delgado-166160/>.
- . 2020s. “Covid-19 : Emergency Measures End as Cases Jump – By Joseph.” *Club of Mozambique*, August 3, 2020. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-emergency-measures-end-as-cases-jump-by-joseph-hanlon-167616/>.
- . 2021a. “Covid-19: Rise in Cases Leads to the Adoption of New Measures in Mozambique.” *Club of Mozambique*, January 14, 2021. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-rise-in-cases-leads-to-the-adoption-of-new-measures-in-mozambique-watch-181964/>.
- . 2021b. “Covid-19 : Mozambique Imposes Curfew in Greater Maputo , Closes Churches , Delays Opening of Classes.” *Club of Mozambique*, February 4, 2021. <https://clubofmozambique.com/news/covid-19-mozambique-imposes-curfew-in-greater-maputo-closes-churches-delays-opening-of-classes-watch-183614/>.

- Cruz, Antonio Sousa, Fausto J. Mafambissa, Monica Magaua, Vincenzo Salvucci e Dirk van Seventer. 2018. "A 2015 Social Accounting Matrix (SAM) for Mozambique." 2018/20. WIDER Working Paper. Helsinki. <https://www.wider.unu.edu/publication/2015-social-accounting-matrix-sam-mozambique>.
- Egger, Eva-Maria, Sam Jones, Patricia Justino, Ivan Manhique e Ricardo Santos. 2020. "Africa's Lockdown Dilemma: High Poverty and Low Trust." WIDER Working Paper 2020/76. WIDER Working Paper. <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp2020-76.pdf>.
- FAO. 2020. "Biannual Report on Global Food Markets: June 2020." Rome. <https://doi.org/https://doi.org/10.4060/ca9509en> The.
- IMF. 2019. *World Economic Outlook, October 2019: Global Manufacturing Downturn, Rising Trade Barriers*. Washington DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/10/01/world-economic-outlook-october-2019>.
- . 2020a. *World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown*. Washington DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>.
- . 2020b. "World Economic Outlook Update June 2020." *World Economic Outlook*. Washington, D.C. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>.
- INE. 2020. "Contas Nacionais, 2nd Trimestre 2020." Maputo. <http://www.ine.gov.mz/estatisticas/estatisticas-economicas/contas-nacionais>.
- . 2021a. "Contas Nacionais 4th Trimestre." Maputo. <http://www.ine.gov.mz/estatisticas/estatisticas-economicas/contas-nacionais>.
- . 2021b. "Indicadores de Confiança e de Clima Económico de Dezembro 2020." Maputo. http://www.ine.gov.mz/estatisticas/estatisticas-economicas/icce/public_icce-dezembro-2020.pdf/view.
- Kapsos, Steven. 2005. "The Employment Intensity of Growth: Trends and Macroeconomic Determinants." No. 2005/12. *Employment Strategy Papers*. <https://doi.org/10.1057/9780230627383>.
- Kyed, Helene Maria. 2020. "COVID-19 in Mozambique: Police Violence, Mistrust of Government and the Fear of Hunger." <https://www.diis.dk/node/24080>.
- Ministério da Saúde. 2020a. "Boletim Diário Covid-19." 2020. <https://www.misau.gov.mz/index.php/covid-19-boletins-diarios>.
- . 2020b. "Boletim Diário Covid-19 (23 de Julho de 2020)." No. 128. *Boletim Diário Covid-19*. Maputo. <http://www.misau.gov.mz/index.php/covid-19-boletins-diarios#>.
- . 2020c. "CORONAVÍRUS (COVID-19) Boletim Diário No 289." Maputo. <https://www.misau.gov.mz/index.php/covid-19-boletins-diarios>.
- MRC. 2020. "Covid-19 Analysis Tool." London: MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis. <https://covidsim.org/v1.20200524/?place=Mozambique>.
- Noll, Nicholas B, Ivan Aksamentov, Valentin Druelle, Abrie Badenhorst, Bruno Ronzani, Gavin Jefferies, Jan Albert e Richard Neher. 2020. "COVID-19 Scenarios: An Interactive

Tool to Explore the Spread and Associated Morbidity and Mortality of SARS-CoV-2.” *MedRxiv*, no. i: 2020.05.05.20091363. <https://doi.org/10.1101/2020.05.05.20091363>.

RM. 2020. “C . DELGADO: CHEGADA MASSIVA DE DESLOCADOS À PEMBA DESAFIA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA COVID-19.” *Rádio Moçambique*, July 21, 2020. <https://www.rm.co.mz/rm.co.mz/index.php/component/k2/item/12109-c-delgado-chegada-massiva-de-deslocados-a-pemba-desafia-implementacao-de-medidas-de-prevencao-da-covid-19.html>.

SAPO. 2020. “Deslocados Vivem Com Medo de Ataques No Centro de Moçambique.” *SAPO Notícias*, July 17, 2020. <https://noticias.sapo.mz/actualidade/artigos/deslocados-vivem-com-medo-de-ataques-no-centro-de-mocambique>.

The World Bank. 2020a. *Global Economic Prospects, January 2020: Slow Growth, Policy Challenges. A World Bank Group Flagship Report*. Washington DC: The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33044>.

———. 2020b. “Pink Sheet Data.” *Commodity Markets*. 2020. <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>.

Tierney, Niall e Freddie Brunt. 2020. “COVID-19 Operational Coordination Group: Stocktaking Exercise of Sectoral Preparedness and Response Plans to COVID-19.” *Unpublished Presentation*. Maputo.

United Nations. 2003. ‘National Accounts: A Practical Introduction’. Handbook of National accounting, Series F, No. 85. New York: United Nations. https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/seriesF_85.pdf

Apêndices

A-I. Os choques por sector

Neste apêndice discutimos o pressuposto (choque) para cada sector económico que alimentou o modelo. Apuramos, para cada sector, a dimensão do choque através de cada um dos quatro canais identificados (oferta, procura, investimento e exportações) para cada trimestre em 2020. Note-se que apenas o choque maior é introduzido no modelo enquanto choque de primeira ronda e os restantes efeitos de gotejamento (*trickle down*) são calculados pelo modelo. Por este motivo, focamos e dispomos os sectores tendo em mente o canal dominante. Para uma discussão mais pormenorizada sobre os canais e a metodologia, ver a secção 4.

Canal da oferta

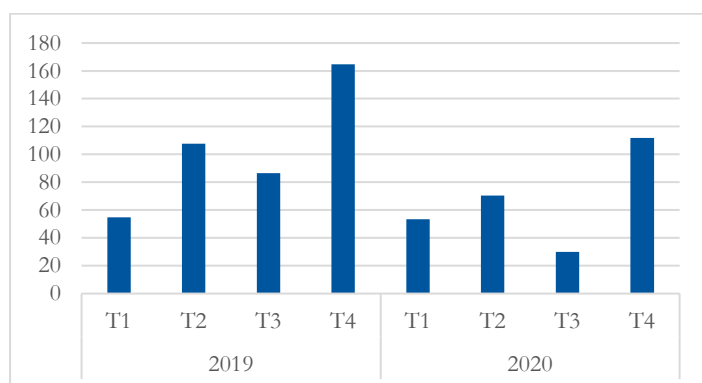
Outra mineração

Em Moçambique, as principais actividades de mineração, para além do carvão e do gás, incluem extracção de rubis (Montepuez Ruby Mine (MRM)), grafite (Syrah Resources) e areias pesadas.

Os operadores de minas de rubis foram afectados do lado da oferta pela COVID-19 sobretudo por via das restrições impostas às viagens. O artigo 9 do Decreto n.º 12/2020 suspende a emissão de vistos. Esta restrição tornou impossível às empresas de rubis realizarem leilões e, portanto, venderem os seus produtos. Estes leilões são normalmente responsáveis por mais de 90% das receitas e influenciaram o seu negócio de modo significativo em 2020 (CoM 2020j). As empresas de mineração também são directamente afectadas do lado da oferta pela COVID-19. A MRM e a Syrah Resources reportaram casos de COVID-19 nas suas minas e a produção teve de ser encerrada (CoM 2020s).

Os dados relativos às exportações para 2020 mostram um impacto inicial grande no T2, seguido de um impacto negativo ainda mais forte no T3 e do regresso a um impacto grande no T4 (ver a Figura A 1). A exportação de outra mineração contraiu 35%, 65% e 32% no T2, no T3 e no T4 em comparação com os valores de 2019 (BdM 2021). Baseando-nos nos dados relativos às exportações, pressupusemos que, devido ao impacto directo da COVID-19 (casos) e das medidas de mitigação (suspensão de vistos), o sector da Outra mineração sofreu um impacto grande (-20% a -30%) no T2, seguido de um impacto severo (-30% a -40%) no T3 e do regresso a um impacto grande (-20% a -30%) no T4.

Figura A 1: Exportação de Outra mineração



Fonte: BdM (2021)

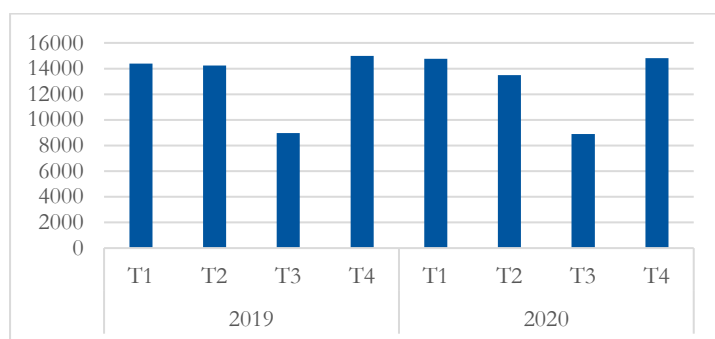
Notas: em milhões de US\$, outra mineração inclui rubis, safiras, esmeraldas e areia pesada.

Outros Produtos Manufacturados (Vestuário, Máquinas e Equipamento)

O lado da oferta do sector da manufactura foi afectado durante o estado de emergência sobretudo por via da redução obrigatória do número de trabalhadores presentes no local de trabalho, do distanciamento social e das medidas de higiene. Dados das contas nacionais mostram que todo o sector da indústria manufactureira contraiu cerca de 9%, 40% e 0% no T2, no T3 e no T4 em comparação com o T1, respectivamente. Contudo, numa comparação ano a ano, o sector da manufactura contraiu apenas 5,3%, 0,9% e 1,1% no T2, no T3 e no T4 em 2020 (Figura A 2). Deve notar-se que os dados apresentam os valores globais para a indústria manufactureira e não apenas para os Outros Produtos Manufacturados. Ademais, os dados mostram o efeito global e não o impacto directo da COVID-19 na oferta da manufactura.

Pressupusemos que o impacto da COVID-19 tenha sido proporcional à totalidade da indústria manufactureira e que a oferta tenha sofrido um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T2 e um impacto nulo no T3 e no T4.

Figura A 2: Produção industrial trimestral



Fonte: INE (2021a)

Nota: dados das contas nacionais, a valores constantes 2014 10⁶MT.

Transporte e armazenamento

O transporte interno de passageiros foi afectado de modo severo do lado da oferta pelo estado de emergência durante um curto período. O artigo 26 do Decreto n.º 12/2020 dispõe que o sector dos transportes só pode utilizar 1/3 da capacidade dos seus veículos, proíbe as mototáxis e responsabiliza os donos das empresas de viagens pela implementação de medidas de higiene e sanitárias, criando custos adicionais. Contudo, a estrita regra inicial de redução da capacidade em 2/3 foi levantada pouco tempo após a sua implementação, reduzindo consideravelmente o impacto na oferta.

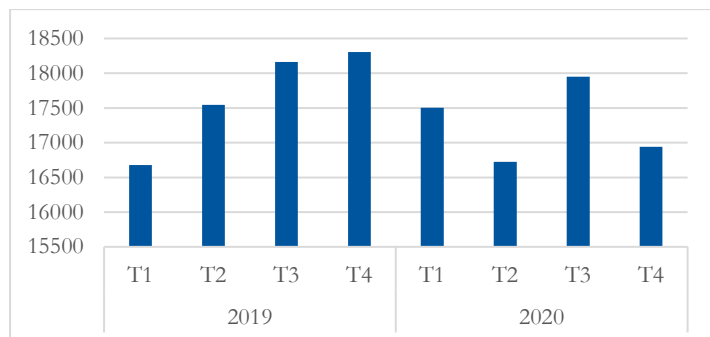
O transporte internacional de passageiros foi afectado de modo severo durante o estado de emergência. A suspensão da emissão de vistos e o cancelamento de quase todos os voos internacionais reduziram significativamente a actividade. O transporte de mercadorias reduziu devido à baixa procura e o transporte de mercadorias internacional reduziu sobretudo devido aos novos e complicados procedimentos fronteiriços. Porém, o outro transporte de bens só minimamente foi afectado do lado da oferta pelas medidas do estado de emergência.

Os efeitos indirectos do estado de emergência no sector do comércio, como o desencorajamento das deslocações pelo Governo, o encerramento das escolas e a promoção do teletrabalho, reduziram a procura de transporte. Estes efeitos indirectos fazem parte do lado da procura e são incluídos no modelo através de outros canais.

Os dados das contas nacionais mostram uma contracção do sector no T2, uma recuperação no T3, seguida de nova contracção no T4 (Figura A 3). A produção no sector do transporte, do armazenamento e das TI baixou 5%, 1% e 8% no T2, no T3 e no T4 em comparação com

os níveis de 2019. Para o T2 pressupomos um impacto ligeiro na oferta (-1% a -10%) e para o T3 pressupomos que a situação regressou aos níveis pré-crise (0%), enquanto se pressupõe novamente um impacto ligeiro no T4 (-1% a -10%).

Figura A 3: Produção trimestral no transporte, no armazenamento e nas TI



Fonte: INE (2021a)

Nota: dados das contas nacionais, a valores constantes 2014 10⁶MT

Canal da procura

O pressuposto relativo à dimensão do efeito através do canal da procura foi já discutido na secção 3.2 e pressupusemos que a procura se alterou em conformidade através de toda a economia, isto é, para cada sector. Pressupôs-se um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T2 e no T3 e de 0% no T4. Recorde-se que apenas o maior efeito sectorial dos quatro canais (oferta, procura, investimento e exportações) é introduzido no modelo como impacto de 1.^a ronda. Os impactos através dos restantes três canais foram, depois, calculados no modelo. Isto significa que para os sectores em que pressupusemos um impacto nulo no T2 e no T3 para os canais da oferta, do investimento e das exportações o impacto de 1.^a ronda aplicado opera através do canal da procura.

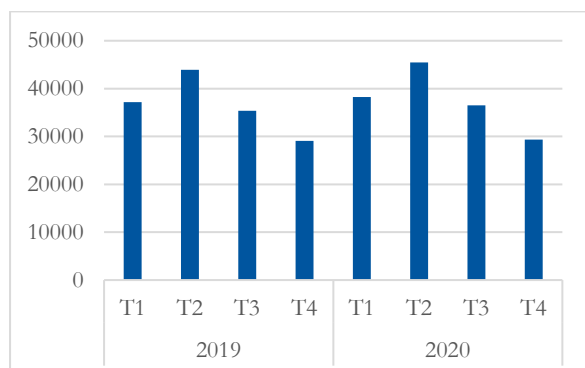
Este é o caso dos seguintes sectores económicos: Agricultura, Alimentos Processados, Serviços Públicos Essenciais (Electricidade & Água), Comércio, Telecomunicações & Tecnologias da Informação, Serviços Financeiros & de Seguros, Serviços a Empresas & do Mercado Imobiliário, Administração Pública, Saúde & Educação.

A maioria destes sectores faz parte da indústria do sector dos serviços (Serviços Financeiros & de Seguros, Serviços a Empresas & do Mercado Imobiliário) e muitos dos seus empregos são trabalhos de escritório, o que reduziu ao mínimo a perturbação na perspectiva do lado da oferta. Muitos destes serviços ainda podiam ser oferecidos durante a pandemia em 2020, por meio de serviços *online*, serviços telefónicos ou serviços de escritórios adaptados. As Telecomunicações & Tecnologias da Informação poderão até ter beneficiado da pandemia. O teletrabalho deve ter criado um incentivo a um maior investimento em soluções de TI. Um efeito positivo semelhante pode ter ocorrido no sector dos serviços públicos essenciais. A administração pública e a educação enfrentaram perturbação na oferta (encerramento de escolas e sistemas de teletrabalho/rotatividade). Contudo, os funcionários públicos continuaram a ser pagos e, por isso, o lado da oferta não sofreu perturbação em termos de valores monetários.

As actividades agrícolas decorrem nas áreas rurais e a baixa densidade populacional das mesmas facilita o cumprimento das regras de distanciamento social. Além disso, o Governo reconhece a importância do sector em termos de emprego e de subsistência e reduziu ao mínimo quaisquer possíveis perturbações. Tendo em conta o carácter sazonal do sector agrícola e procedendo apenas a uma comparação ano a ano, os dados das contas nacionais mostram um aumento de 3,5%, 3% e 1% nas actividades no T2, no T3 e no T4 em comparação com 2019 (Figura A 4). Por esse motivo, a oferta não parece ter sido interrompida devido à COVID-19. Poderia, ainda assim, argumentar-se que alguma produção agrícola é predominantemente exportada e, assim, o canal das exportações deveria ser dominante. Este

é um argumento válido e acautelámo-lo na nossa análise tratando separadamente os principais produtos de exportação agrícolas em que encontramos perturbação por via de uma alteração na procura mundial. Este foi o caso do açúcar, do tabaco e do algodão e discutimos cada um destes subsectores mais abaixo, na secção relativa ao canal das exportações.

Figura A 4: Produção agrícola trimestral



Fonte: INE (2021a)

Nota: dados das contas nacionais, a valores constantes 2014 10⁶MT

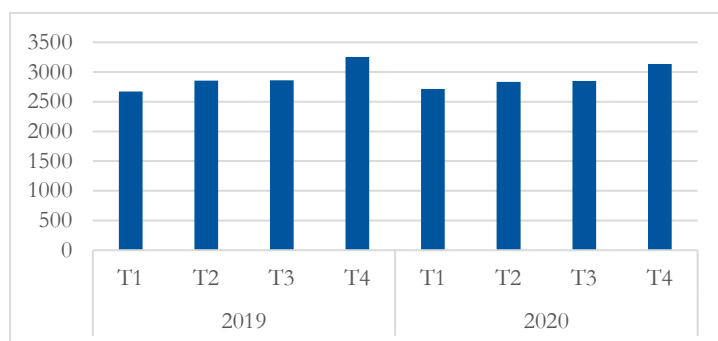
Canal do investimento

Construção

O impacto da COVID-19 no sector da construção levará algum tempo a materializar-se. A actual crise fará as pessoas hesitar em investirem em nova construção, o Governo não anunciou qualquer tipo de programa de investimento em infra-estruturas e as empresas conter-se-ão nos investimentos.

Contudo, os dados mostram que o sector da construção sofreu apenas um impacto ligeiro em 2020. Os dados das contas nacionais revelaram, na verdade, um aumento destas actividades de 4%, 5% e 15% no T2, no T3 e no T4 em comparação com o T1 (Figura A 5). Ainda assim, numa comparação ano a ano o crescimento foi negativo, de -0,9%, -0,2% e -4%.

Figura A 5: Produção trimestral da Construção



Fonte: INE (2021a).

Notas: dados das contas nacionais, a valores constantes 2014 10⁶MT

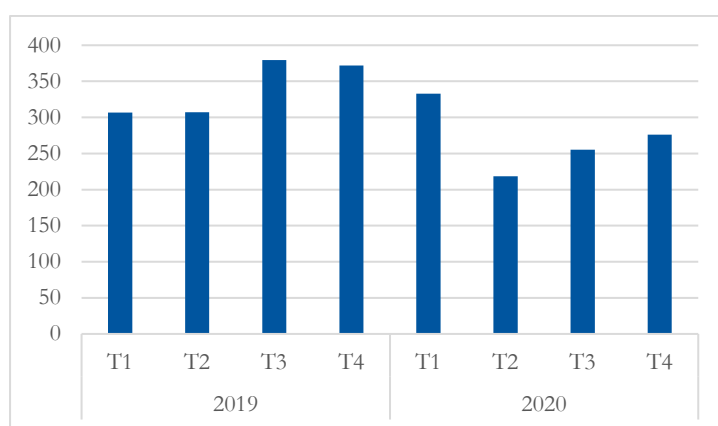
Considerando que o sector da construção opera por norma ao abrigo de uma tendência positiva e em combinação com a estagnação ou o crescimento ligeiramente negativo em 2020, pressupomos um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T2, no T3 e no T4.

Maquinaria e equipamento de transporte

Para orientar a determinação do impacto da COVID-19 e das medidas de mitigação nos investimentos em máquinas e equipamento de transporte, utilizámos o valor dos bens de

capital importados (máquinas, tractores e máquinas semi-robóticas) do BdM. Globalmente, os valores importados diminuíram 34% no T2 em comparação com o T1 e 30% em comparação com o T2-2019 (Figura A 6). Isto indicaria um grande impacto de cerca de 30%. Pode ter sucedido algumas máquinas não terem sido entregues devido a problemas na cadeia de abastecimento no estrangeiro. No entanto, pressupomos um impacto no investimento algo mais pequeno, num nível moderado (-10% a -20%), no T2. Isto deve-se ao facto de outros acontecimentos políticos, como os conflitos no norte e no centro do país, também terem aumentado a incerteza, com consequências negativas para as decisões de investimento. No T3 e no T4, o valor dos bens de capital importados diminuiu 23% e 17% em comparação com o T1 e é cerca de 33% e 26% menor em comparação com os T3/T4-2019 (Figura A 6). Assim, parece que o impacto negativo se manteve durante o resto do ano e, por esse motivo, pressupusemos para o T3 e o T4 um impacto moderado (-10% a -20%) também.

Figura A 6: Bens de capital importados



Fonte: BdM (2021)

Notas: em milhões de US\$.

Canal das exportações

Carvão

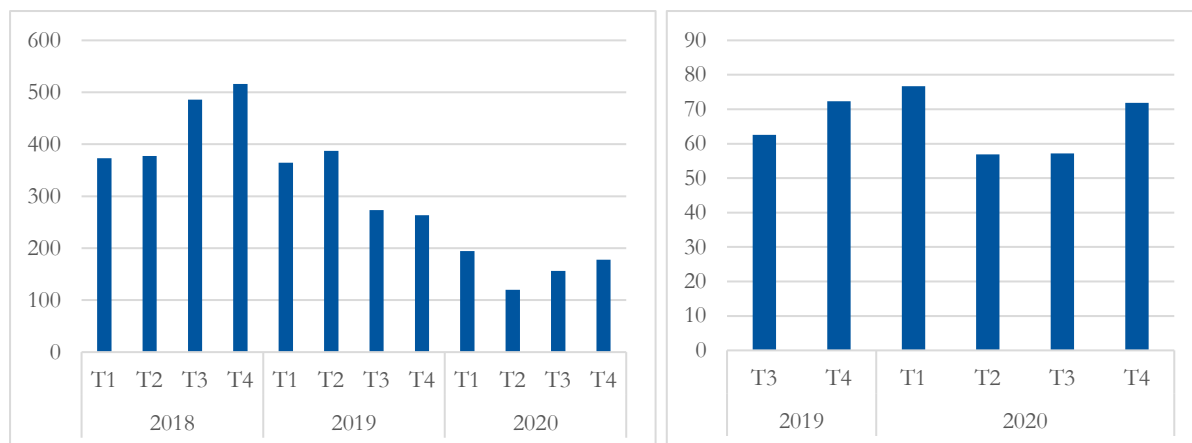
O sector do carvão foi afectado de modo severo pela pandemia. No lado da oferta, os artigos 17 e 22 do Decreto n.º 12/2020, o estado de emergência obriga as empresas a assegurarem protecção ao pessoal e a reduzirem o número de trabalhadores presentes no local de trabalho para 1/3 e/ou a assegurarem 1,5 m de distância entre trabalhadores. Tendo em conta que as minas de carvão em Moçambique são a céu aberto, seria exequível implementar tais medidas com algum custo e ainda produzir algum carvão. Por isso, o efeito no lado da oferta deveria ser pequeno. Porém, o impacto no lado da oferta é claramente ofuscado pelo impacto no lado da procura. A procura e os preços mundiais de carvão diminuíram significativamente por força do abrandar da economia em todo o mundo devido à COVID-19. Vale – o maior produtor de carvão de Moçambique – parou de extrair carvão devido à baixa procura mundial em Junho e anunciou que iria manter a produção parada até ao final do ano (CoM 2020s).

A exportação total de carvão diminuiu 28% no T2 em comparação com o T1 (Figura A 7, à esquerda) e o preço internacional do carvão diminuiu 26% (Figura A 7, à direita). A redução da exportação em 28% indicaria um impacto quase severo (-30% a -50%); porém, mais uma vez, trata-se do efeito total. O efeito da exportação deveria ser mais baixo, já que nem tudo pode ser atribuído à COVID-19. Parte do efeito pode também dever-se a outros factores, como o desenvolvimento global continuado em energias renováveis e o debate sobre as alterações climáticas. Esperava-se um choque grande na exportação de carvão (-20% a -30%) no T2.

A exportação de carvão no T3 situou-se também abaixo dos níveis pré-pandemia, mas registava já alguma melhoria em comparação com o choque inicial no T2, embora o preço do carvão se tenha mantido baixo. Por isso, pressupomos que o choque inicial grande no T2 se manteve no T3. Para o T4, pressupomos uma melhoria da situação com base no facto de o

preço internacional do carvão ter aumentado 26% no último trimestre do ano e atingido quase os níveis pré-pandemia. Ainda que o preço tenha atingido níveis pré-pandemia, os dados relativos às exportações mostram que a recuperação completa em termos de volume levará mais algum tempo, pelo que pressupomos para o T4 uma melhoria mas ainda sem uma recuperação completa para os níveis pré-pandemia, isto é, um impacto moderado (-10% a -20%).

Figura A 7: Exportação de carvão (à esquerda) e preço do carvão (à direita)



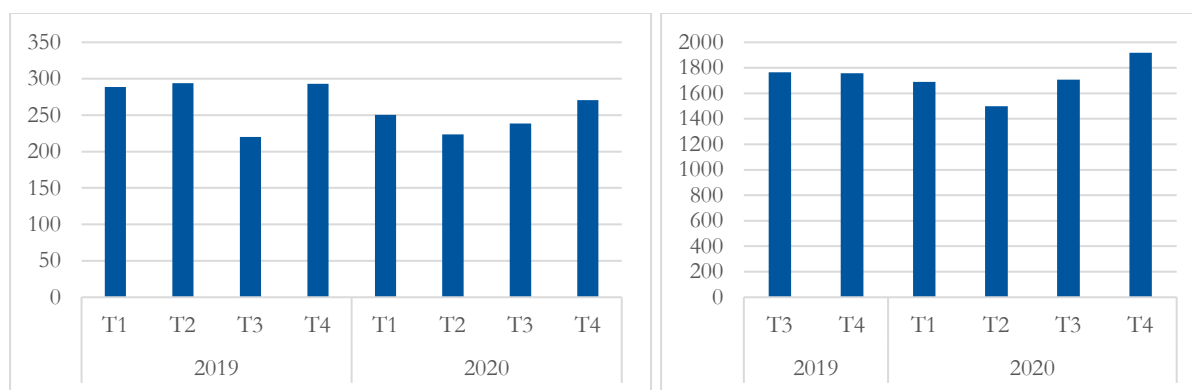
Fonte: BdM (2021) e The World Bank (2020b).

Notas: A figura à esquerda apresenta a exportação de carvão de Moçambique em milhões de US\$. A figura à direita apresenta o preço internacional do carvão (África do Sul).

Alumínio

O preço internacional do alumínio diminuiu 11% no T2 (Figura A 8, à direita) e ao mesmo tempo a exportação total de alumínio sofreu uma descida de 11% no T2 (Figura A 8, à esquerda). Por isso, a redução da exportação de alumínio parece ter sido impulsionada sobretudo pela queda dos preços. Dado que a maior parte do alumínio moçambicano é exportada, isto significa que o sector foi influenciado sobretudo pelo canal das exportações. O choque de exportação é, por isso, classificado como sendo o canal principal e o impacto é quantificado como sendo moderado (-10% a -20%) no T2.

Figura A 8: Exportação de alumínio (à esquerda) e preço do alumínio (à direita)



Fonte: BdM (2021) e The World Bank (2020b).

Notas: A figura à esquerda apresenta os valores da exportação de alumínio (barras e cabos) em milhões de US\$. A figura à direita mostra o preço internacional do alumínio em US\$/tm.

O valor da exportação de alumínio recuperou no T3, tal como o preço do alumínio. Por isso, pressupomos uma melhoria da situação, apenas com um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T3. Além disso, a evolução positiva do preço do alumínio no T4 manteve-se, mas não foi suficiente para alçar a exportação de alumínio aos mesmos níveis do ano anterior. A exportação de

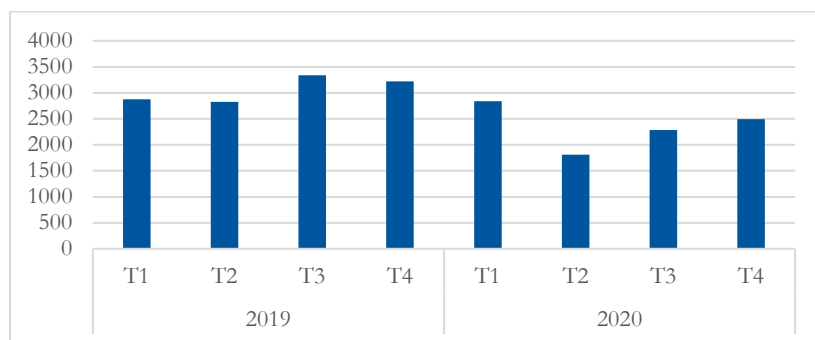
alumínio mantinha-se 8% mais baixa no T4-2020 do que no T4-2019. Por isso, pressupomos que o impacto ligeiro (-1% a -10%) se manteve no T4.

Turismo

As actividades no sector do turismo sofreram um choque através dos quatro canais. A oferta foi prejudicada pelo estado de emergência, a procura interna reduziu devido ao medo de infecções e as decisões de investimento em novos hotéis foram atrasadas ou canceladas. Contudo, pressupõe-se que o maior choque se tenha produzido através do canal das exportações. O cancelamento dos vistos de entrada, o encerramento das fronteiras e o cancelamento dos voos internacionais impossibilitaram a entrada de quaisquer turistas internacionais no país.

Os dados das contas nacionais mostram que as actividades no sector da hotelaria e da restauração diminuíram 36%, 19% e 12% no T2, no T3 e no T4 em comparação com o T1, respectivamente. Numa comparação ano a ano, o sector diminuiu 36%, 31% e 23% no T2, no T3 e no T4 (Figura A 9). A figura implica um enorme impacto e o elevado nível de informalidade no sector turístico torna muito provável um efeito real ainda mais alto. Tendo em conta que o turismo e as actividades com ele relacionadas quase sucumbiram, pressupusemos um impacto da COVID-19 no sector das exportações de turismo superior a 90% no T2 e no T3. Previu-se inicialmente retomar a emissão de vistos no final do T3, mas tal previsão só se materializou no início do T4. Para o T4, pressupomos uma pequena melhoria para um choque severo (-75%), mas ainda longe dos níveis do T1.

Figura A 9: Produção trimestral no sector da hotelaria e da restauração



Fonte: INE (2021a)

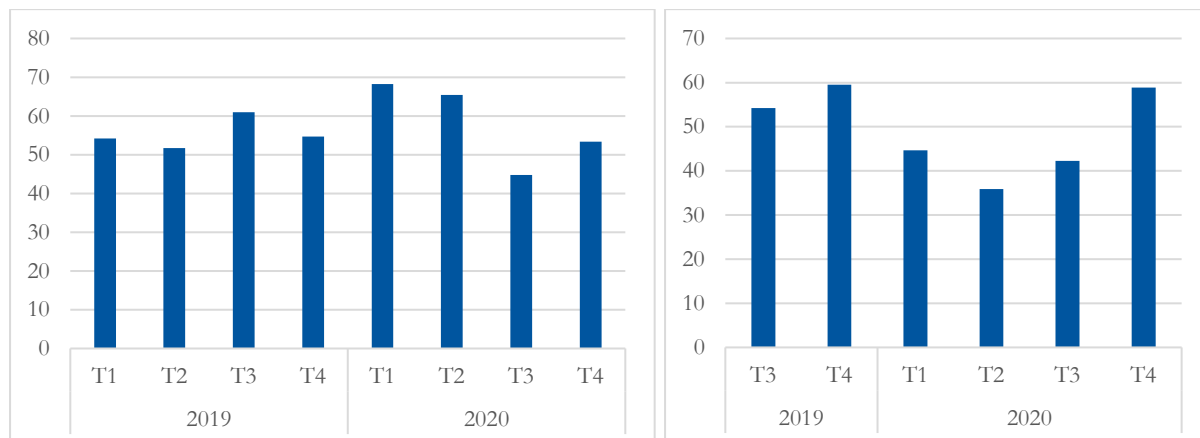
Notas: a valores constantes 2014 10⁶MT

Gás natural (para a África do Sul)

O gás natural produzido em Moçambique é exportado para a África do Sul através de um gasoduto. Esta tecnologia não requer muita mão-de-obra e, assim sendo, pode operar durante o estado de emergência sem interrupção do lado da oferta. A situação é diferente do lado sul-africano da fronteira. A pandemia afectou a África do Sul de modo severo, ao ponto de o Governo implementar um confinamento total. A procura sul-africana é o que determina o volume das exportações e, como pode ver-se na Figura A 10 (à esquerda), a exportação de gás natural diminuiu 5% no T2 em comparação com o T1. A situação piorou no T3, quando a exportação de gás natural diminuiu 34% em comparação com o T1. Tendo em conta que o índice de preços para o gás natural aumentou no T3, isso indica que a diminuição do T3 na exportação de gás natural se deveu sobretudo aos volumes mais baixos fornecidos à África do Sul. No T4, o preço do gás natural aumentou ainda mais, o que deveria ter tido um impacto positivo nos rendimentos da exportação de Moçambique (Figura A 10, à direita). Contudo, no T4 os valores da exportação ainda eram 3% mais baixos do que no ano anterior e 22% mais baixos do que no T1.

Baseando-nos nos dados relativos às exportações e aos preços, pressupusemos um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T2, um impacto moderado (-10% a -20%) no T3 e novamente um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T4.

Figura A 10: Exportação de gás natural de Moçambique para a África do Sul (esquerda) e Índice de preços do gás natural (direita)



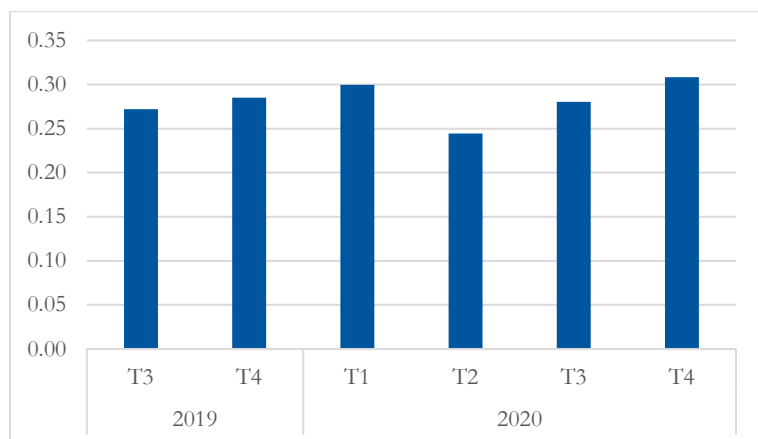
Fonte: BdM (2021) e The World Bank (2020b).

Notas: a figura à esquerda apresenta a exportação de gás natural em milhões de US\$. A figura à direita apresenta o índice de preços do gás natural do Banco Mundial (2010=100).

Açúcar

O panorama alimentar (*food outlook*) da FAO de Junho de 2020 estima que a produção e a exportação de açúcar por Moçambique se mantenham inalteradas (FAO 2020). Contudo, o preço internacional do açúcar desceu 18% no T2 (Figura A 11). Por esse motivo, pressupõe-se um impacto moderado (-10% a -20%) no T2 devido ao efeito do preço. No T3 e no T4, o preço do açúcar recuperou gradualmente para um nível superior ao pré-pandemia. Com base na evolução do preço, pressupusemos uma melhoria gradual e fixámos um impacto ligeiro (-1% a -10%) para o T3 e nulo para o T4.

Figura A 11: Preço do açúcar



Fonte: The World Bank (2020b)

Notas: Preço mundial do açúcar em US\$/kg.

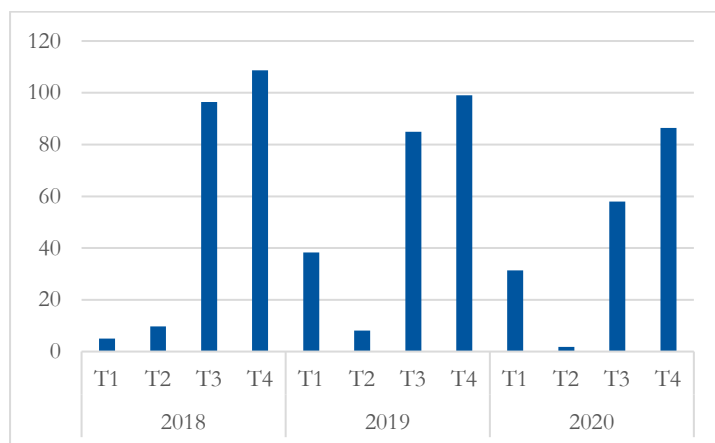
Tabaco

A colheita e a maior parte da exportação de tabaco ocorrem no T3 e no T4. Por isso, comparar o T2 com o T1 ou com o ano anterior não mostra realmente o impacto da COVID-19. Ainda assim, a variação anual mostra que a exportação de tabaco diminuiu 78% no T2-2020 em

comparação com o T2-2019 e 64% em comparação com o T2-2018 (Figura A 12). Pressupusemos, ainda assim, apenas um impacto ligeiro (-1% a -10%) no T2 para o tabaco, por o T2 não ser um período de colheita.

No T3, a exportação de tabaco diminuiu 32% em comparação com o T3-2019, o que, em combinação com a tendência descendente dos dois últimos anos, corresponde a um impacto grande (-20% a -30%). A situação melhorou ligeiramente no T4. A exportação de tabaco estava “apenas” 13% mais baixa do que um ano antes. Por isso, pressupusemos um impacto moderado (-10% a -20%) no T4 para a indústria do tabaco.

Figura A 12: Exportação de tabaco



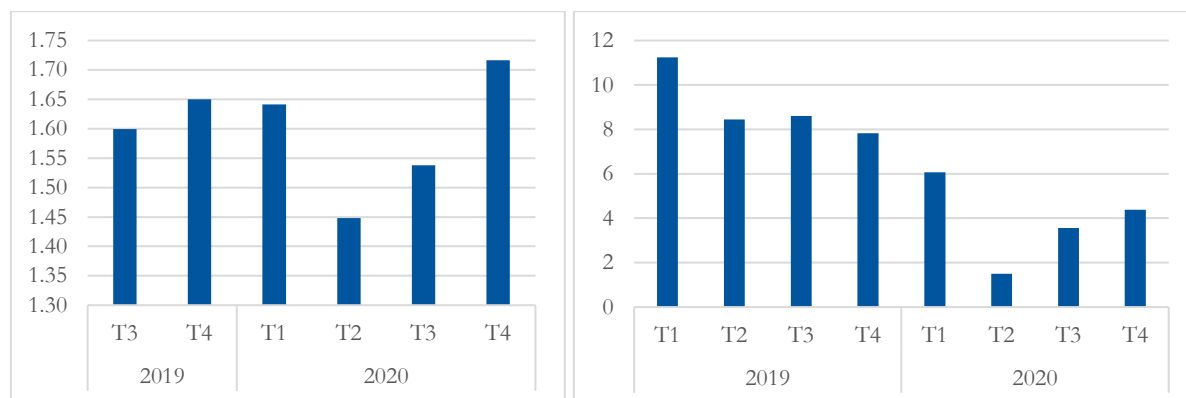
Fonte: BdM (2021)

Notas: em milhões de US\$.

Algodão

O preço do algodão caiu 12% no T2 (Figura A 13, à esquerda) e, simultaneamente, a exportação de algodão (Figura A 13, à direita) diminuiu 75% no T2 em comparação com o T1 e 82% em comparação com o T2-2019. Considerando a descida do preço e do valor de exportação, pressupusemos um impacto severo (-30% to -50%) para o T2. No T3, o valor da exportação de algodão recuperou ligeiramente, mas manteve-se ainda abaixo dos níveis pré-pandemia. No T4, o preço do algodão recuperou ainda mais e excedeu os níveis pré-pandemia. A evolução do preço no T3 e no T4 e os dados relativos às exportações indicam que o sector do algodão, com efeito, recuperou parcialmente. Por isso, pressupusemos um impacto grande (-20% a -30%) no T3 e um impacto moderado (-10% a -20%) no T4.

Figura A 13: Preço do algodão (à esquerda) e exportação de algodão (à direita)



Fonte: The World Bank (2020b) e BdM (2021).

Notas: Índice A de preços do algodão em \$/kg (à esquerda). Exportação de algodão em milhões de US\$ (à direita).

Remessas de rendimentos do trabalho

Pressupomos um impacto severo (-30% a -50%) nas remessas de rendimentos do trabalho no T2 e uma melhoria gradual da situação no T3 (-20% a -30%) e no T4 (-10% a -20%). A principal razão para pressupormos uma redução severa nas remessas de rendimentos do trabalho é o facto de a COVID-19 estar a propagar-se em todo o mundo e qualquer migrante moçambicano poder ser afectado tanto quanto o seria em Moçambique, ou mais. Por exemplo, muitos moçambicanos estão empregados nas minas da África do Sul. É muito provável que o confinamento na África do Sul e o encerramento das fronteiras entre os dois países tenha reduzido significativamente as remessas. Estima-se que, devido ao encerramento das fronteiras entre Moçambique e a África do Sul, as famílias de um número estimado de 28.000 mineiros tenham sido afectadas (CoM 2020q). A melhoria da situação pressuposta para o T3 e o T4 deve-se ao facto de os Governos da África do Sul e de Moçambique estarem a implementar procedimentos para que os mineiros regressem aos seus postos de trabalho (CoM 2020a).

A-II Criação de um modelo de multiplicadores

Um modelo de multiplicadores da MCS é uma versão expandida de um modelo básico de *IP*. Um modelo genérico de *IP* pode ser expresso da seguinte forma:

$$\text{Eq. 1} \quad \mathbf{x} = \mathbf{Zi} + \mathbf{f}$$

$$\text{Eq. 2} \quad \mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{f}$$

$$\text{Eq. 3} \quad \mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f} \Leftrightarrow \mathbf{x} = \mathbf{Lf}$$

$$\text{Eq. 4} \quad \Delta\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\Delta\mathbf{f} \Leftrightarrow \Delta\mathbf{x} = \mathbf{L}\Delta\mathbf{f}$$

Em que

\mathbf{x} = um vector coluna de produtos da indústria numa economia ($\Delta\mathbf{x}$ denota uma variação nos produtos)

\mathbf{Z} = uma matriz de vendas / procuras intermédias numa economia

\mathbf{f} = um vector coluna da procura final de bens e serviços fornecidos por indústrias numa economia ($\Delta\mathbf{f}$ denota uma variação na procura final)

\mathbf{i} = um vector coluna de valores unitários, em que \mathbf{Zi} é um vector coluna de procuras intermédias resultantes do somatório de todas as indústrias

\mathbf{A} = uma matriz de procuras intermédia por unidade de produto de indústria para uma economia, obtido ao dividir \mathbf{Z} com a transposição de \mathbf{x} , isto é, os totais de coluna

\mathbf{L} = a matriz de Leontief de impactos directos e indirectos em cada uma das actividades rotuladas nos cabeçalhos das linhas como consequência do aumento de uma unidade na procura final de bens e serviços produzidos pela actividade no cabeçalho da coluna. Os totais de coluna de \mathbf{L} são designados “multiplicadores de produção”. A comparação entre multiplicadores de produção oferece uma indicação quanto à indústria mais ligada à economia interna.

Efeitos induzidos adicionais são apreendidos através da expansão do modelo, distinguindo entre actividades e produtos e incluindo de modo detalhado o rendimento dos factores e o rendimento e as despesas dos agregados familiares. A geração e a distribuição do rendimento dos factores aos agregados familiares depende do que suceder com a produção, que é endógena ao modelo. Nessa versão expandida, as despesas dos agregados familiares gerarão um impacto “induzido” adicional no produto \mathbf{x} . Os totais de coluna (ou soma das actividades no caso da MCS) de \mathbf{L} podem ser calculados para cada actividade como indicadores de ligações a montante.

A-III Ajustamento do impacto no emprego

Os resultados do modelo de referência incluem os impactos no produto sectorial bruto. Fazendo uso de relações lineares adicionais, o modelo gera resultados para o valor acrescentado, o rendimento dos agregados familiares, as importações, as receitas fiscais e o emprego, entre outros. Os impactos no valor acrescentado (PIB a custo de factores) são baseados em rácios de valor acrescentado ao nível da indústria em toda a economia por produto bruto. Pressupõe-se que tais rácios se mantenham na margem, sendo os mesmos multiplicados pelos impactos de produção. O mesmo se aplica às importações e aos impostos.

O pressuposto típico quanto aos impactos no emprego é o mesmo, dado que a elasticidade do emprego relativamente ao produto é igual a 1. Por outras palavras, se o produto diminuir 1%, o emprego também diminuirá 1%. Esta pode ser considerada uma suposição mais ousada do que a linearidade do próprio modelo de referência (Bulmer-Thomas 1982, 61). Durante as recessões, as empresas podem conservar a mão-de-obra para evitar uma busca e formação custosas, sendo que aquando da recuperação a procura de mão-de-obra pode não aumentar. Para estimar essas elasticidades, é necessária análise econométrica. Estimativas globais para Moçambique foram feitas por Kapsos (2006) e os seus resultados foram mapeados para as categorias das indústrias (actividades) e mão-de-obra (por nível de escolaridade).

A-IV Definição dos sectores

Tabela A 1: Definição dos sectores

	Grandes sectores	Actividades incluídas
1	Agricultura	Milho, Sorgo e painço, Arroz, Outros cereais, Leguminosas, Amendoim, Outras sementes oleaginosas, Mandioca, Outras raízes, Vegetais, Cana do açúcar, Tabaco, Algodão e fibras, Frutos e frutos de casca rija, Café e chá, Outras culturas, Gado bovino, Aves, Outros animais, Exploração florestal, Pesca
2	Mineração	Carvão e lignite, gás natural, outra mineração (rubis, grafite, areias pesadas)
3	Manufatura	Carne, Processamento de cereais e vegetais, Outros alimentos, Processamento de bebidas e tabaco, Têxteis, Vestuário, Couro e calçado, Madeira e papel, Químicos, Minerais não metálicos, Metais e produtos de metal, Maquinaria e equipamento, Outra manufatura
4	Serviços Públicos Essenciais	Electricidade (gás e vapor), Abastecimento de água e esgotos
5	Construção	Construção
6	Comércio & Alojamento	Comércio grossista e retalhista, Alojamento, Hotéis, Restaurantes e similares, serviços alimentares
7	Transporte	Transporte e armazenamento, Informação e comunicação
8	Outros serviços	Finança e seguros, Actividades imobiliárias, Serviços a empresas, Administração pública, Educação, Saúde e acção social, Outros serviços

Notas: A definição dos sectores segue a matriz de contabilidade social (MCS) criada por Cruz et al. (2018); para o mapeamento de sectores, actividades da MCS, descrição de actividades do INE e código dos bens e serviços (produtos) do INE, ver Apêndice A de Cruz et al. (2018).