

# Instituições e a Indústria Extractiva nos Países da SADC

Por: Simeão Nhabinde  
Doutorando em Economia

Faculdade de Economia  
Universidade Eduardo Mondlane

# 1. Motivação: Literatura da Hipótese da Maldição dos Recursos Naturais

## 1. Sachs e Warner (1995) e Alexeev e Conrad (2009):

- Uma grande dotação de recursos naturais leva ao fenómeno X que causa um crescimento económico mais lento.
- O papel de X tem sido desempenhado pelo:
  - ✓ *Crowding-out* em muitas actividades económicas
  - ✓ Doença holandesa
  - ✓ Conflitos civis
  - ✓ *Rent-seeking*
  - ✓ Negligência no desenvolvimento do capital humano
  - ✓ Declínio na poupança e investimento
  - ✓ Aumento da desigualdade de renda etc.

- 2. Sachs e Warner (2001):** As Instituições não importam.
- 3. Mehlum et al. (2006):** As Instituições Importam
- 4. Alexeev e Conrad (2009):** A deterioração das instituições tem sido a interpretação mais popular do fenómeno X.
- 5. Papyrakis e Gerlagh (2004), Xinhua et al. (2011) e Guo et al. (2016):** O fenómeno X é um canal ou mecanismo de transmissão da maldição dos recursos naturais.
- 6. Havranek et al. (2016):** Estudos empíricos que controlam a qualidade institucional tendem a encontrar um impacto menos negativo dos recursos naturais no crescimento económico.
- 5. Mavrotas et al. (2011: 137-138):** Melhorar as instituições é administrar um antibiótico a um paciente que o cura de uma infecção grave. Mudanças na política é administrar uma aspirina que funciona como um paliativo temporário.

**2. Problema da Pesquisa:** Qual é o Impacto das Instituições na Indústria Extractiva de Recursos Naturais no Países da SADCC.

**3. Objectivos do Estudo:**

1. Estimar o Impacto das Instituições na Indústria Extractiva dos Recursos Naturais nos Países da SADC.
2. Estimar o Impacto das Instituições nos Diferentes Tipos de Indústria Extractiva de Recursos Naturais nos Países da SADC

## **Estrutura de Apresentação**

- 1. Motivação.**
- 2. O Problema**
- 3. Definição dos Objectivos.**
- 4. Revisão da Literatura**
- 5. Metodologia.**
- 6. Análise e Interpretação dos Recursos**

## 4. Revisão da Literatura

### 4.1 Conceitos Fundamentais:

- **Instituições:** Escola da Nova Economia Institucional (NOEI)- Teorema de Coase (1937): Os agentes económicos podem chegar a uma solução socialmente óptima sem a intervenção pública desde que os custos de transacção sejam nulos.



- **North (1991) + Williamson (2000):** Restrições humanamente inventadas que estruturam a interacção política, económica e social. Essas restrições podem ser:
  - **Informais:** sanções, tabus, costumes, tradições.
  - **Formais:** constituições, leis e direitos de propriedade (são codificadas e garantidas pelo Estado).

## **Williamson (2000): 4 Níveis Institucionais**

- 1º Nível da imersão social; 2º Nível do ambiente institucional; 3º Nível da governação; 4º Nível da alocação de recursos e emprego.
- 2º ; 3º; 4º Nível → Ordem económica das instituições.
- **Nível 2:** Constituições, leis, direitos de propriedade.
- **Instrumentos:** funções executivas, legislativas, judiciais e burocráticas da governação, distribuição de poderes em diferentes níveis de governo.
- **Objectivos:** Manter um bom ambiente institucional.
- **Nível 3:** Instituições de Governação → Governo como actor do jogo (play of the game)



- A governação alinha a estrutura das transacções: Define o sistema legal que vai definir as leis contractuais + Faz cumprir os contratos e mitigar os conflitos ex-ante e ex-post.

**Nível 4:** Lógicas microeconómicas: Problema dos preços, bens e serviços no mercado.

- **Este estudo centra-se nas instituições vistas no nível 2 e 3**
- **Recursos Naturais:** Estoques de materiais existentes no ambiente, **escassos e economicamente** úteis na produção e consumo seja em seu estado bruto ou após uma quantidade mínima de processamento (World Trade Organization, 2005).
- **Indústria Extractiva:** Processo que envolve actividades conducentes à extracção da matéria-prima da terra, processamento e utilização pelos consumidores (Sigam e Garcia, 2012).
- **Indústria extractiva propriamente dita:** Actividades de extracção de recursos naturais, sem ou com pouco processamento que adicione valor ao recurso em si, antes de este ser posto à disposição de outro utilizador (Castelo-Branco, 2010)
- **Indústrias Extractivas:** Industrias que extraem os recursos (naturais) e os fornecem a outros utilizadores que eventualmente os processam (Castelo-Branco, 2010)



## Particularidades da Indústria Extractiva

- Castelo-Branco (2010) Tiess (2011), Sigam e Garcia (2012) e Henstridge e Roe (2018)
- **Longa Cadeia de valores:** Montante/ Mediana/Jusante → os chamados países em desenvolvimento e ricos em recursos naturais estão sempre a montante.
- **Preços dos Recursos Extraídos:** Sofrerem de flutuações constantes e imprevisíveis.
- **Investimentos:** são de capital intensivo → não se ligações para frente e para de Hirschman (1958)/ Reduzida capacidade de criação de empregos directos.
- **Decisões de Investimentos nos PED:** influenciadas por questões institucionais.
- **Instituições/ambiente institucional dos países hospedeiros:** têm de estar em alinhamento com os interesses e o padrão institucional do investidor e/ou do país do investidor.
- **Clima político Regional:** tem-se tornado cada vez mais importante para as decisões de investir na indústria extractiva → a indústria extractiva é muito sensível à instabilidade política.
- **Padrões de contractação:** São de longo prazo para garantir a partilha de ricos entre os agentes económicos.

## 4.2. Relação Indústria Extractiva de Recursos Naturais e Instituições



### Assenta na Literatura da Hipótese da Maldição de Recursos Naturais

#### 4.2.1 Perspectiva Teórica

- A abundância dos recursos naturais pode deteriorar a qualidade das instituições.
- A má qualidade das instituições concorre para maldição dos recursos naturais.



#### Hipótese da Causalidade Reversa

#### 4.2.2 Perspectiva Empírica: 3 Tipos de abordagens

**1ª Perspectiva** : Analisar em que medida as instituições afectam o impacto da variável que representa os recursos naturais no crescimento económico.

**2ª Perspectiva**: Em que medida o termo de interacção entre os indicadores institucionais e a variável que apresenta os recursos naturais afecta o crescimento económico.





- As duas perspectivas visam verificar se as instituições são um canal ou mecanismo de transmissão do impacto directo dos recursos naturais no crescimento económico.
- **3ª Perspectiva:** Brunnschweiler e Bulte (2008), Ji et al. (2010) → A variável dos recursos naturais é considerada variável dependente e as instituições como variável explicativa.



## Abordagem deste Estudo

### 1. Brunnschweiler e Bulte (2008)

- Dados seccionais de 89 PED para o período entre 1970 e 2000 (África do Sul, Malawi, Zâmbia e Zimbabwe são os países da SADC incluídos no modelo).
- **Resultados do Estudo:** O estado de direito e a eficácia do governo têm um impacto negativo e estaticamente significativo nos recursos naturais (medidos em termos de média dos rendimentos das exportações de minérios minerais, metais e combustíveis nos rendimentos das exportações de minérios minerais, metais e combustíveis)

## 2. Ji et al. (2010):

- Dados de painel e seccionais de 28 províncias chinesas entre 1997-2007.

### Resultados

- O estado de direito tem um efeito negativo, mas estaticamente insignificante nos recursos naturais (medidos em termos do rácio de investimento de activos fixos na indústria de mineração sobre o total do investimento em activos fixos).

### Crítica Literária

- Os dois autores seguem a tradição do influente estudo seminal de Sachs e Warner (1995):



- Medição da abundância dos recursos naturais com base nos rendimentos da venda/exportação dos recursos naturais extraídos.



- Não estão a medir a abundância de recursos naturais → **Medem o desempenho da indústria extractiva.**
- **Brunnschweiler e Bulte (2008):** Reconhecimento de que medida da abundância de recursos naturais de Sachs e Warner (1995) é inadequada.



- **Abundância de recursos naturais:** Medida de estoque de riqueza de recursos *in situ*.
- **Rendimentos dos recursos naturais:** Fluxo de renda derivado do estoque de recursos em algum momento
- **Recursos naturais no sub-solo (in situ):** No representam o mesmo problema para a qualidade institucional ou desempenho económico como os fluxos dos rendimentos dos recursos naturais.

- **Brunnschweiler e Bulte (2008): Também** Não assumem que estão a avaliar o impacto das instituições na indústria extractiva.→ Eles continuaram com a utilização dos conceitos como abundância dos recursos naturais e dependência de recursos naturais ao longo das suas análises.

### Relevância do Presente Estudo

- **Mudança do Paradigma Dominante:** Problema está na e com a abundância dos recursos naturais.
- **Novo Paradigma:** O Problema está na e com a industria extractiva dos recursos naturais.

## 5. Metodologia

### 5.1 Estimação do modelo econométrico em dados de painel com a seguinte especificação.

$$INDEX_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it}, \quad (5.1)$$

Onde:

- ***INDEX***: É a indústria extractiva de recursos naturais,
- ***i* (= 1, ..., *N*)**: É a dimensão seccional que representa os 11 países da SADC,
- ***t* (= 1, ..., *T*)**: É a dimensão temporal que representa os 38 anos cobertos pelo estudo (1980-2017),
- ***α***: é um escalar,
- ***X'\_{it}***: É a observação *th* sobre as variáveis explicativas *X*,
- ***β***: É um vector  $K \times 1$  dos parâmetros do modelo e *u* é o termo de erro.
- **Equação (5.1)**: É um modelo de dados de painel → o número de observações é dado por  $N \times T$  ( $= 11 \times 38 = 418$ ).

**Variável Dependente INDEX:** Conjunto de variáveis que inclui seis elementos

---

INDEXT	Taxas de crescimento dos rendimentos totais da produção/extracção dos recursos naturais em dólares dos EUA (USD) em % do PIB real (PET + GAS + MMI + CAR + FLO)
PET	Taxas de crescimento dos rendimentos da produção/extracção do crude (em USD) em % do PIB real
GAS	Taxas de crescimento dos rendimentos do valor da produção/extracção do gás natural (em USD) em % do PIB real
MMI	Taxas de crescimento dos rendimentos da produção/extracção de minérios (em USD) em % do PIB real (estanho, ouro, chumbo, ferro, cobre, níquel, prata, bauxite e fosfato)
CAR	Taxas de crescimento dos rendimentos da produção/extracção do carvão mineral (em USD) em % do PIB (carvão betuminoso e antracite)
FLO	Taxas de crescimento dos rendimentos da produção/extracção dos touros de madeira (em USD) em % do PIB.

---

Fonte: The World Bank Indicators (1979-2018).



## Variável Explicativa X: Vector de 6 Índices Institucionais do World Bank

---

ICC	Índice de Combate à Corrupção
EGO	Índice da Eficácia do Governo
EPO	Índice da Estabilidade Política
EDI	Índice dos Estado de Direito
QRE	Índice da Qualidade Regulatória
VOR	Índice Voz e Responsabilização
TRC	Trajectória Colonial = Dummy (1 = colónias inglesas; 0 = colónias portuguesas)
$PIB_{t-1}$	Rendimento Inicial

---

Escala do índices institucionais : [-2,5 = Má qualidade institucional; 2,5 = Boa qualidade institucional]

**Fontes:** World Bank (Vários anos). Worldwide governance indicators; World Bank (vários anos). The World Bank Indicators

## **5.1 Procedimentos**

### **a. Construção de Amostras:**

- Amostra Total: Todos os Países INDEXT e FLO
- Sub-amostra dos produtores de petróleo e gás natural (PETGAS): África do Sul, Angola, Moçambique.
- Sub-amostra dos produtores de minérios e metais (MMI): 9 Países (exclui-se Angola e Lesotho).
- Sub-amostra dos produtores de carvão mineral (CAR): 8 Países (exclui-se Angola, Lesotho e Namíbia) .

### **b. Texte de Raiz Unitária de Dickey e Fuller (1979).**

### **c. Estimação do Modelo (5.1) pelo Método de Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios**

**Modelo de Efeitos Fixos (EF):**  $INDEX_{it} = \alpha_0 + \beta_1 I_{it} + \beta_2 y_{it-1} + \mu_i + u_{it}$ , (5.2)

- INDEX = Indústria Extractiva dos Recursos Naturais.
- $I$ : vector das variáveis institucionais,
- $y_{it-1}$  rendimento inicial,
- $\mu_i$  = Efeito específico individual não observável: Capta quaisquer características individuais específicas dos 11 países da SADC que não estão incluídas na regressão
- $u_{it}$  : Termo de erro idiossincrático

**Modelo de Efeitos Aleatórios (EA):**  $INDEX_{it} = \alpha_0 + \beta_1 I_{it} + \beta_2 y_{it-1} + \omega_{it}$  (5.3)

- $\omega_{it} = \mu_i + u_{it}$  : Definidos como em (5.2)

**d. Teste de Especificação de Hausman (1978):** Qual é o melhor modelo entre EF e EA.

### c. Testes Diagnósticos de Regressão

## 6. Resultados.

- Os resultados finais foram estimados pelo método GLS (Generalized Least Square) = Mínimo Quadrados Generalizados



- Estimador para corrigir os principais problemas econométricos diagnosticados: **Correlação serial e heteroscedasticidade**



- Permite obter coeficientes FGLS (Feasible Generalized Least Square) = Coeficientes de Mínimos Quadrados Generalizados Viáveis, painéis homoscedásticos, livres de autocorrelação e covariâncias estimadas iguais a 1.

### Tabela 6.1

Vars Dep.	INDEXT	FLO	PET	GAS	MMI	CAR
Var.Indep						
ICC	0,027 (0,033)	0,024 (0,017)	0,007 (0,073)	0,001 (0,003)	0,016 (0,023)	-0,009* (0,005)
EGO	-0,033*** (0,005)	-0,003 (0,003)	0,003 (0,006)	-0,000 (0,000)	-0,006 (0,004)	0,003*** (0,001)
EPO	-0,007* (0,004)	0,002 (0,002)	0,009 (0,033)	0,002 (0,002)	0,011*** (0,003)	-0,004*** (0,001)
EDI	-0,064*** (0,008)	0,012*** (0,004)	-0,128 (0,087)	0,006 (0,004)	-0,012** (0,006)	-0,013*** (0,001)
QRE	0,043*** (0,008)	-0,014*** (0,004)	-0,005 (0,011)	0,001 (0,000)	-0,005 (0,006)	0,008*** (0,001)
VOR	0,007 (0,005)	-0,004* (0,003)	-0,139*** (0,044)	-0,001 (0,002)	0,010*** (0,004)	0,003*** (0,001)
TRC	-0,120*** (0,010)	-0,018*** (0,005)	0,003 (0,019)	-0,001* (0,001)	0,028*** (0,008)	0,004*** (0,002)
$Y_{it-1}$	0,065* (0,034)	-0,021 (0,017)	-0,067 (0,055)	-0,002 (0,002)	0,005 (0,026)	0,001 (0,005)
Const	0,167*** (0,011)	0,053*** (0,005)	0,002 (0,012)	0,001** (0,001)	-0,006 (0,008)	0,000 (0,002)
Est Wald	387,60	76,58	15,66	11,65	49,5	254,11
P-value	0,000	0,000	0,048	0,167	0,000	0,000
OBS	407	407	111	111	326	296
N	11	11	3	3	9	8

S.Nhabinde- Impacto das  
Insituições da Indústria  
Extractiva de Recursos Naturais

Os valores entre parânteses são os erro padrão

## Conclusões

1. Diferentes tipos de indústrias extractivas são afectados de formas diferentes pela qualidade das instituições.
2. O papel das instituições é contribuir para um bom ambiente de negócios e por essa via para o bom desenvolvimento de todas as actividades económicas incluindo a indústria extractiva dos recursos naturais
3. O facto de haver certos indicadores institucionais com impacto negativo e significativo na indústria extractiva significa que a qualidade institucional afecta negativamente o desenvolvimento da indústria extractiva dos recursos naturais nos países da SADC.
4. Os governos dos países da SADC precisam de melhorar a qualidade das instituições que servirão como antibióticos para combater os efeitos rentista e da voracidade das elites locais sobre os rendimentos da indústria extractiva.

**Fim**