



Projeto de Iniciação Científica: Resumo

Título:

Estudo das características da agricultura e da alimentação do México antes e depois da adoção da política global da FAO de importação de alimentos a baixo preço.

Orientador: Prof. Dr. Enrique Ortega, FEA, Unicamp, RA 047546.

Coorientador: Ana Beatriz Guimarães F. Santos, FEA, Unicamp RA 211208

Aluna: Nátalie Stéphanie Miguel Silva, FEA, Unicamp, RA 204021

Unidade:

Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA),
Laboratório de Engenharia Ecológica e Informática Aplicada (LEIA)
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Vigência: Agosto/2019-Agosto/2020

1. Introdução

O modelo de produção de alimentos impulsionado pelos governos recentes do México mostra não ser sustentável, do ponto de vista energético, ecológico e social. Contudo, para propor soluções, é necessário saber quem se beneficia e quem é prejudicado pelo sistema alimentar adotado, e saber como funciona a dinâmica da economia local.

No final do século XIX o México atravessou uma “modernização” da agricultura nos moldes norte-americanos para formar grandes fazendas para produzir recursos destinados à exportação, o que atraiu investimentos do exterior e promoveu o crescimento econômico. Contudo, somente a elite fundiária se beneficiou, houve uma piora das condições de vida do trabalhador rural e das estruturas de produção indígenas (CUNHA, 2016). A desigualdade de renda aumentou devido a atribuição de terras indígenas aos grandes proprietários que empregavam milhares de camponeses em condições precárias. Em 1910, essa situação desencadeou Revolução Mexicana, que transformou radicalmente a estrutura política e econômica, com a implementação da reforma agrária. As grandes propriedades privadas foram repassadas aos trabalhadores rurais para serem usadas num sistema de uso comum, os “ejidos”, que incluem espaços de uso familiar e coletivo. Os ejidos não podiam ser vendidos e prevaleceram nas regiões do centro e do sul do país (RAMPINELLI, 2011), (ANDRADE, 2010).

A partir de 1970 cresceu a preocupação com produção de alimentos que não conseguia acompanhar o crescimento populacional no espaço rural e do consumo urbano, o que impulsionou práticas agrícolas não sustentáveis.

Em 1994, os Estados Unidos promoveram uma integração com o México e Canadá por meio do Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA). Contudo, nesse mesmo ano, no México houve uma crise econômica devido ao déficit nas contas de pagamentos e a ação nociva de especuladores, o que levou a um aumento das importações e a maior dependência do investimento externo para obter recursos para atender os compromissos da dívida.

Nos anos 2000, o crescimento do PIB ficou abaixo de 1%, houve aumento da pobreza e da dívida externa, que estava entre as maiores do mundo na época (FREITAS, 2008). Atualmente, México é um importador líquido, mas o saldo com os Estados Unidos varia ano a ano. A renda agrícola polarizou-se: grandes fazendas comerciais dominam o setor, contudo a pequena agricultura ainda é a principal fonte de renda para muitos, principalmente no sul do país (GORDILLO, 2018). Observou-se que a agricultura familiar e comunitária, de pequena escala e autossuficiente foi afetada pelas ações das grandes fazendas

de monocultura, pela ação dos vendedores de insumos agroindustriais importados, pelo governo que desejava os dólares da exportação agrícola e pelos danos no ambiente (SCHANBACHER, 2010).

Esta pesquisa visa o estudo das políticas agrícolas do México destinadas a beneficiar a sua população, que ainda subsistem e também o efeito da adoção de política da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) que recomendou nas décadas passadas a importação de alimentos de países agroexportadores com preços baixos (devido aos subsídios concedidos aos agricultores).

2. Metodologia

Para fazer uma análise crítica da agricultura, da economia e dos recursos naturais do país, é necessário um diagnóstico da evolução histórica da região e das tendências possíveis para o futuro para poder-se discutir as melhores políticas públicas. Utilizou-se a metodologia emergética proposta pelo Dr. Howard T. Odum, da Universidade da Flórida, que permite avaliar e comparar alternativas com base em indicadores de desempenho sistêmico que abordam os quesitos ambientais, econômicos e sociais. Foram obtidas informações sobre a história e economia do México, e especialmente da produção de alimentos e das relações com outros países e organizações mundiais, para identificar os parâmetros usados na análise emergética, tais como diversos aspectos da produção agrícola, indicadores de saúde e bem-estar social, dados sociais e econômicos. Foi desenhado o diagrama sistêmico do país (Figura 1), com entradas, acúmulos internos e saídas para identificar os dados necessários para a análise.

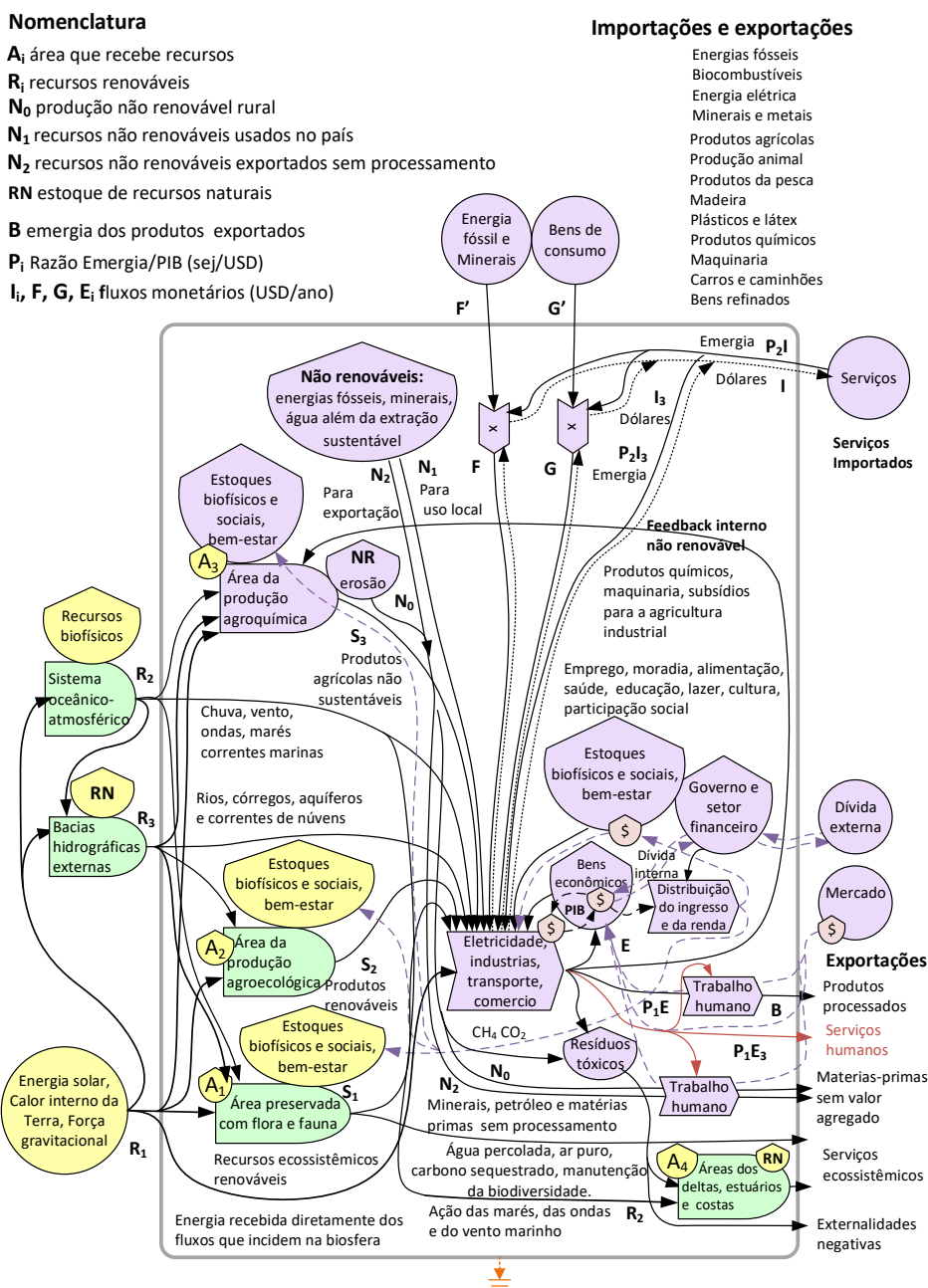


Figura 1: Diagrama sistêmico de um país (E. Ortega, 2019, a partir de Odum, 1996)

Os dados estatísticos das últimas sete décadas (1950-2018), foram colocados em tabelas Excel estruturadas para calcular os fluxos de energia e os indicadores emergéticos, disponíveis no link: <http://www.unicamp.br/fea/ortega/emergy/mexico.xlsx>.

Como fontes de dados estatísticos, foram utilizados anuários estatísticos do México, como o Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019) e dados do Portal do Governo do México (GOBMX, 2019). Também foram obtidos dados de fontes internacionais como The World Factbook (CIA, 2019), a Organização para Alimentação e Agricultura (FAO, 2019), FAO's Global Information System on Water and Agriculture (AQUASTAT, 2019), World Bank (World Bank, 2019), The Observatory of Economic Complexity (OEC, 2019).

Os cálculos usam como dados os valores das entradas e as saídas de energia, materiais e dinheiro assim como os recursos internos utilizados. Foram obtidos dados anuais das últimas sete décadas (1950–2018). A Figura 2 mostra o diagrama de fluxos agregados que contém os principais componentes da economia biofísica e monetária.

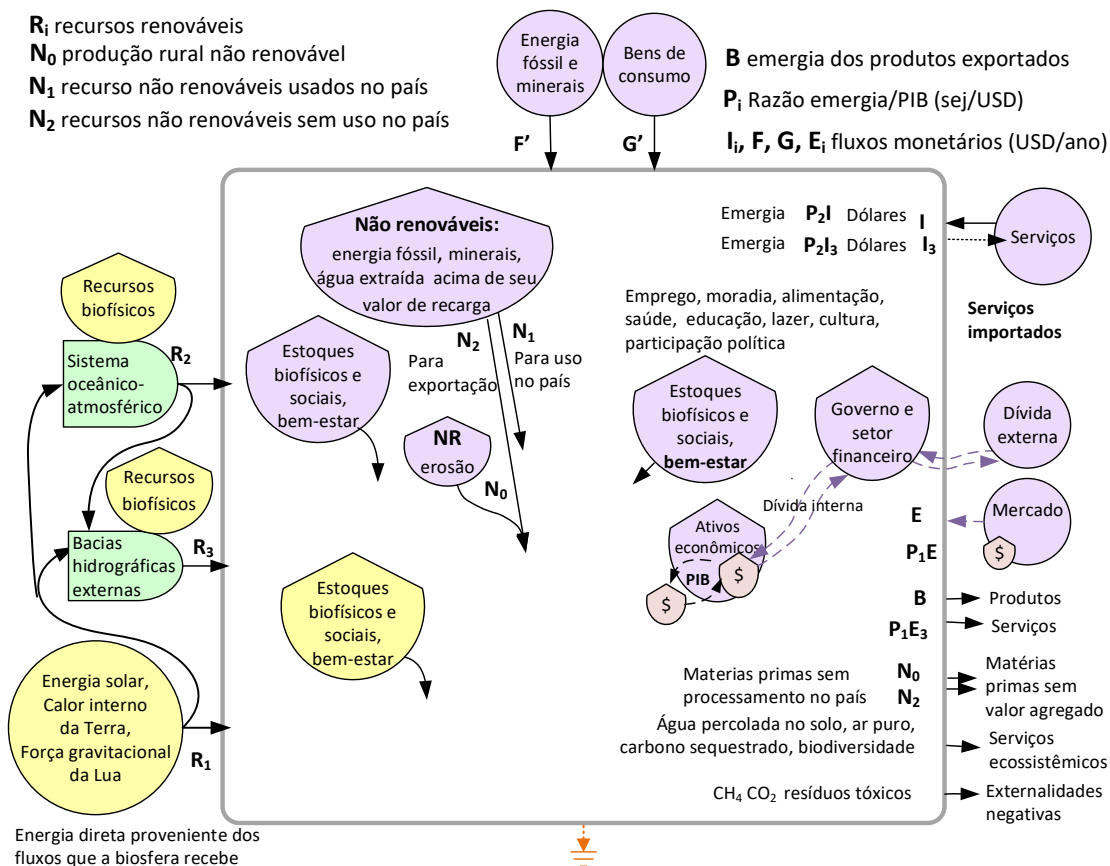


Figura 2: Diagrama de fluxos agregados (E. Ortega, 2000, a partir de Odum, 1996)

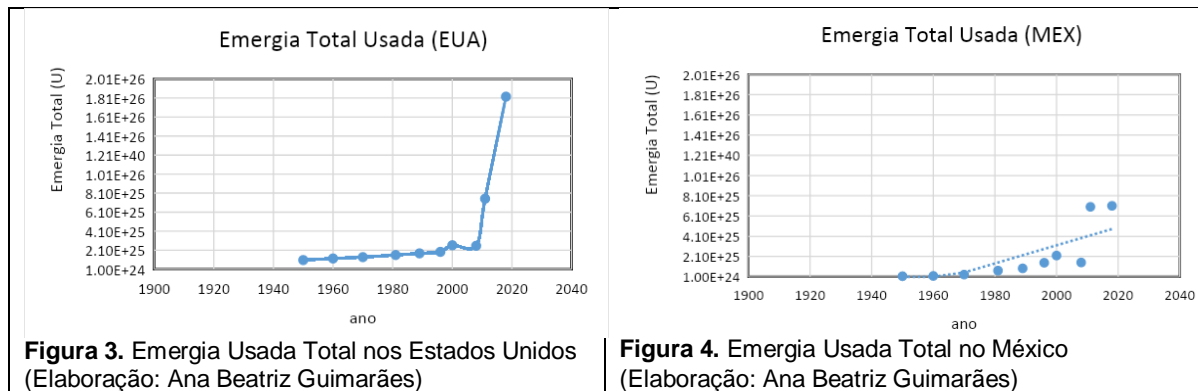
Os indicadores emergéticos permitem avaliar o desempenho de um país, evidenciar sua dependência de recursos renováveis e não renováveis, medir os impactos produzidos no ambiente, na economia e na população.

3. Resultados, Discussão e Conclusão

Com os dados obtidos para o período estudado, foram elaborados gráficos para comparar os sistemas socioeconômicos e ecológicos de México e dos EUA (Figuras 3-52). A análise de um país ao longo do tempo, mesmo que seja no período relativamente curto em que se conta com dados estatísticos, permite entender as causas dos problemas que um país vivencia, e a compreensão dos processos históricos, sociais, ecológicos e econômicos, o que possibilita a busca de soluções para tornar o sistema mais sustentável, mais equitativo e mais justo. A análise emergética visa avaliar o sistema como um todo, para entender as forças que atuam nele para poder refletir sobre as transformações desejáveis.

A comparação do México e dos EUA com ajuda da análise emergética permitiu a compreensão das últimas sete décadas, que envolvem a economia política, o meio ambiente, os grupos sociais, as tradições e as mudanças culturais, assim como verificar os resultados advindos da adoção de políticas neoliberais no México, que se vinculou muito aos EUA. A conexão entre ambos países é percebida pela semelhança no comportamento dos indicadores emergéticos, principalmente após a inserção do México ao NAFTA,

como visualizado nas Figuras 3 e 4. Estas mostram a energia total usada na economia de cada país, sendo a soma da energia usada, interna e externa, renovável ou não, configurando um dos indicadores mais importantes.



As políticas neoliberais favorecem os países centrais, agroexportadores, que mantém práticas protecionistas, com subsídios diretos a seus agricultores, enquanto os países em desenvolvimento encontram-se cada vez mais atrelados e dependentes dos desenvolvidos. As transformações no campo enfraqueceram a agricultura tradicional do México, tornando-a uma agricultura insustentável que usa insumos industriais em forma intensiva e que se orientou a exportação de frutas e hortigranjeiros, o México passou a importar milho, trigo, soja e outros alimentos básicos e industrializados; essa transformação no sistema agrícola e alimentar causou o empobrecimento da população rural e gerou impactos negativos no meio ambiente. Verificou-se que a interligação das economias desses dois países trouxe consequências sociais negativas ao povo mexicano, especialmente aos camponeses.

A dependência da economia norte-americana, fez com que o México ficasse sensível e vulnerável ao comportamento da economia e da política estadunidense. Assim, ele responde rapidamente às crises dos EUA e apresenta dificuldades para se recuperar, devido às diferenças nas estruturas organizacionais e a diminuição da capacidade de auto-gestão.

A importação de alimentos mais baratos proposta pela economia neoliberal mostrou ser ineficaz em relação ao combate à fome e a má nutrição. Além disso, é prejudicial ao ambiente, pois agrava as mudanças climáticas. Mas a produção de alimentos baseada no modelo norte-americano vem crescendo embasada na justificativa do aumento da produção a qualquer custo para atender o aumento da demanda de alimentos, isso é tomado como justificativa para o uso de agrotóxicos, fertilizantes, mecanização etc. Contudo, em muitos lugares do México, especialmente na região Centro-Sul, as práticas agroecológicas continuam existindo e se expandem com novas versões que mostram eficácia no uso de recursos renováveis com custos competitivos. Os sistemas de agricultura familiar conectam os espaços social e ambiental e constituem um modo sustentável de produção de alimentos.

Ambos países tendem a aumentar o uso de recursos não renováveis para atender as demandas da população interna e do mercado externo, perdendo a sustentabilidade e causando impactos ambientais e sociais. É necessário promover a capacidade de análise da evolução dos sistemas nacionais e a reflexão sobre a forma de melhorar a capacidade de gestão autônoma e colaborativa.

As políticas e alimentação e nutrição precisam ser revistas, tendo como marco um novo modelo de desenvolvimento das potencialidades locais, menos atrelado às decisões geopolíticas globais, que considere a recuperação da resiliência ecológica e social.

A análise emergética, complementada com indicadores socioambientais permite verificar se um sistema é sustentável ou não. Neste sentido, é importante observar que, enquanto o México mostra interesse, preocupação e engajamento nas questões climáticas, os Estados Unidos mostram uma postura negacionista e ações antissociais.

O México mostrou que é possível melhorar os indicadores sociais com a adoção da reforma agrária e de sistemas de gestão comunitários, de um sistema de saúde universal, concessão de renda básica condicional, ações de preservação e resgate do ambiente e manutenção das práticas agroecológicas, porém há muito ainda a melhorar. Contudo, a integração cada vez maior com os EUA, coloca em risco o comportamento ecológico ainda existente para favorecer um comportamento estritamente econômico que exclui e empobrece a maioria da população

4. Referências Bibliográficas

ANDRADE, E. O. 2010. **Trotsky e o período tardio da revolução mexicana**. Revista Espaço Acadêmico, nº 114, ano X, ISSN 1519-6186.

- AQUASTAT. 2019. **FAO's Global Information System on Water and Agriculture**. Disponível em: <<http://www.fao.org/aquastat/en/>>. Acesso: Setembro/2019.
- BUSHNELL, D. 2001. **A Independência da América do Sul Espanhola**. In: As Origens da Independência da América Espanhola: História da América Latina: Da Independência a 1870, volume III. Edusp — Editora da Universidade de São Paulo.
- CIA. 2019. **Central Intelligence Agency - The World Factbook**. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>>. Acesso: Setembro de 2019.
- CUNHA, G. H. M., ÁVILA, C. F. D. 2016. **Economia e Sociedade no México do Século XIX: Vicissitudes na construção de um Estado-nação**. NEIBA - Núcleo de Estudos Internacionais Brasil Argentina e UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Volume V.
- FAO. 2019. **Food and Agriculture Organization**. FAOSTAT - FAO Statistical Database. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data>>. Acesso: Setembro de 2019.
- FREITAS, V. R. A. **México: da crise da dívida externa ao advento do Nafta**. Departamento de Ciências Políticas e Econômicas - Unesp - FFC - Campus de Marília. Texto integrante dos Anais do XIX Encontro Regional de História: Poder, Violência e Exclusão. ANPUH/SP – USP. 08 a 12 de setembro de 2008.
- GOBMX. 2019. **El Portal del Gobierno de México**. Disponível em: <<https://www.gob.mx/>>. Acesso: Setembro/2019.
- GOLLÁS, M. 2003. **Crecimiento con Desigualdad y Pobreza (de la Substitución de Importaciones a los Tratados de Libre Comercio con quien se Deje)**. CEE - Centro de Estudios Económicos - El Colegio de México, Serie documentos de trabajo.
- GORDILLO, G. 2018. **Análisis de los escenarios y políticas actuales para el campo mexicano**. Fundación Friedrich Ebert. Representación en México. Ciudad de México, México.
- GROSGOUEL, R. 2007. **THE EPISTEMIC DECOLONIAL TURN**, Cultural Studies, 21:2-3, 211-223, DOI: 10.1080/09502380601162514.
- INEGI. 2019. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**. Disponível em: <https://www.inegi.org.mx/>>. Acesso: Setembro/2019.
- OEC. 2019. **OEC - The Observatory of Economic Complexity**. Disponível em: <<https://oec.world/en/profile/country/mex/>>. Acesso: Setembro/2019.
- ODUM, H. T. **Environmental Accounting: EMERGY and environmental decision making**. New York: John Wiley & Sons Inc, 1996. 384 p.
- ODUM, H. T.; ODUM, E. C. 2000. **Modeling for all scales: an introduction to system simulation**. Orlando: Academic Press. v. 30. 458 p.
- RAMPINELLI, W. J. 2011. **A Revolução Mexicana: seu alcance regional, precursores, a luta de classes e a relação com os povos originários**. Revista Espaço Acadêmico nº 126, ano XI, ISSN 1519-6186.
- SCHANBACCHER, W. D. 2010. **The politics of food: the global conflict between food security and food sovereignty**. ABC-CLIO. p 53-60.
- WORLD BANK. **The World Bank Group**. 2019. World Bank Open Data. Available from: <<https://data.worldbank.org/>>. Access: September, 2019.