

O nexu água-energia-alimentos: Desafios da integração de políticas

O nexu água-energia-alimentos (water-energy-food ou WEF nexus pelas suas siglas em inglês) ganhou notoriedade como uma abordagem para as pesquisas acadêmicas, e agenda política, a partir da “Conferência de Bonn: A segurança do nexu água, energia e alimentos - Soluções para a Economia Verde” em 2011, organizada pelo governo alemão, e foi uma contribuição para Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) realizada no Rio de Janeiro, em 2012. A premissa básica do nexu consiste em compreender as conexões e as sinergias, e tentar mitigar as interdependências e tradeoffs entre cadeias de produção e provisão destes recursos escassos e importantes para a redução da vulnerabilidade de grandes parcelas populacionais (Hoff, 2011). Para oferecer água demanda-se energia, distintas formas de geração de energia, por sua vez, demandam recursos hídricos, assim como para produzir alimentos também se requer água

e energia.

Tanto o documento final da Conferência Rio + 20 “O Futuro Que Queremos” quanto a Agenda 2030 da ONU recomendaram a “adoção de abordagens holísticas e integradoras” para alcançar o desenvolvimento sustentável. Isso fortaleceu a abordagem do nexu como uma alternativa política crucial e instrumento de planejamento para estreitar necessárias interações intersetoriais. Além disso, conforme Benites-Lazaro et al., (2020) descrevem, esta abordagem é apontada com potencial para equilibrar melhor os tradeoffs entre os setores de água, energia e alimentos, permitindo uma integração sinergizada, representando um passo fundamental para garantir a segurança dos recursos no contexto global das mudanças climáticas. Ao mesmo tempo, para a formulação de políticas, a abordagem do nexu é apresentada como uma proposta de “governança” que reflete a necessidade de diálogo entre vários setores e atores para buscar e identificar soluções para a gestão dos recursos naturais.



**Lira Luz
Benites-Lazaro**



**Leandro Luiz
Giatti**

Palavras-chave: Nexu água-energia-alimentos, Política, Governança, Bi-combustíveis

No entanto, implementar uma governança integradora pode ser desafiador em muitos países onde a capacidade institucional é limitada, e onde há prevalência de ações e políticas convencionais caracterizadas pela tomada de decisão em “silos” (que favorece setores isoladamente). Foi nesse contexto que o estudo de Benites-Lazaro et al. (2020), analisam os discursos dos atores sociais (governo, empresas do setor da bioenergia, ONGs e a mídia) com o intuito de mostrar como estes discursos influenciam a política, e como as análises de tais narrativas podem melhorar nossa compreensão de quais interesses são priorizados ou negligenciados, quais argumentos a favor e contra a expansão dos biocombustíveis são dominantes, por exemplo, e, portanto, prováveis distribuições social de custos e benefícios na implementação da política do RenovaBio, política nacional de biocombustíveis, com metas anuais para descarbonização do setor de combustíveis.

O estudo de Benites-Lazaro et al. (2020) demonstra que a expansão de culturas para produção de etanol, mesmo com vários elementos positivos quanto à sustentabilidade, tem se esvaziado do debate de algumas preocupações em relação às ligações e interdependências entre recursos hídricos, uso da terra, produção de alimentos e energia. Essas

questões são analisadas pelos autores à luz da abordagem do nexos, fornecendo insights para a governança integradora e para a produção de bioenergia.

Principalmente, relacionado à governança no estudo de Benites-Lazaro et al. (2020), os autores ressaltam que na prática no Brasil há falta generalizada de gestão integrada. Embora existam estruturas de governança abrangentes para cada setor do nexos, estes foram construídos e são estruturados de forma independente com base em uma administração pública setorial, isto é, cada setor com suas próprias lógicas de especialização, regras e conceitos. A estrutura da governança do setor de energia apresenta-se em forma de agências reguladoras, por meio da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autarquias federais vinculadas ao Ministério de Minas e Energia. Enquanto isso, o setor da água, possui expressão por meio da Agência Nacional de Águas (ANA), que faz parte do Ministério de Meio Ambiente, também possuindo suas representações descentralizadas, como as estaduais em secretarias de recursos hídricos e comitês de bacias hidrográficas.

Relacionado ao setor alimentício, não há uma agência regulatória específica, ele está relacionado ao Ministério de

Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); até 2016 existiu o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) que entre uma de suas funções era a promoção do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e das regiões rurais, diretriz substituída por uma Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, cuja atuação abrange também o mercado de alimentos e bebidas, fiscaliza a produção e comercialização de produtos de consumo pessoal.

Além disso, há leis e políticas importantes relacionadas aos setores do nexos, que referem de forma tangencial a integração entre os setores. Por exemplo, o Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas de 2016, que é uma das políticas que menciona explicitamente a necessidade de promover interações e sinergias entre os setores para ampliar a coerência das estratégias de adaptação no contexto das mudanças climáticas. O Código Florestal de 2012 que faz alusão à harmonização entre o uso produtivo do solo e a preservação da água, do solo e da vegetação. A Política Nacional de Irrigação de 2013, por sua vez, propõe uso e gestão sustentáveis do solo e dos recursos hídrico, bem como a integração com as políticas setoriais da água, meio ambiente, energia, saneamento, crédito e

seguro rural, priorizando projetos que possibilitem o uso múltiplo da água. A *RenovaBio*, de 2017, enfatiza a contribuição dos biocombustíveis para a segurança nacional dos combustíveis, mitigação de mudanças climáticas por meio de produção de energia renovável, preservação ambiental e promoção do desenvolvimento e inclusão econômica e social.

No entanto, esses exemplos de políticas mostram que os desafios da governança do nexos são apenas parcialmente considerados nas estruturas de governo e sua implementação permanece a ser um desafio diante de uma situação institucional fragmentada. As soluções regulatórias de interesse prevalecem isoladas e a tradição de planejamento e governança tem sido mantida de forma setorializada. A dificuldade própria de cada setor de implementar os seus próprios objetivos é agravada não somente pela falta de conexão entre setores, que na prática já são interligados, mas também pela capacidade institucional limitada das instituições, o que pode ser verificado também em outros países.

Ao analisar os discursos dos autores, um dos principais achados do estudo de Benites-Lazaro et al. (2020) foi a baixa correlação do tema água em relação aos outros temas como, mudança climática, uso da terra, energia e alimentos. Isto é justificado devido à narrativa persistente de abundância da água. Esta narra-

tiva típica no contexto brasileiro, de abundância de água, terra e território, é associada ao clima tropical e tem sido conveniente para respaldar o crescimento e a expansão da bioenergia e do agronegócio. Com essa concepção dominante, de que a água é um recurso abundante, como muitas vezes defendido por membros da elite política e econômica brasileira, criou-se ausência de consciência e inação em torno da conservação e gestão da água. Isto contribuiu para a má governança da água, tendo em vista que por sua centralidade no nexos, esta não pode ser gerida isoladamente.

Uma das principais conclusões é de que a abordagem do nexos fornece uma estrutura inovadora para transcender a governança setorializada tradicional na produção de bioenergia. Isso requer unir diferentes contextos, demandas e cadeias de produção interdependentes, que ao mesmo tempo apresentam oportunidades para manter a estabilidade do sistema. Desta forma, o setor de bioetanol poderia servir como um projeto piloto para demonstrar o nexos água-energia-alimentos e seu papel na otimização do uso e alocação de recursos com possíveis vínculos com objetivos do desenvolvimento sustentável.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 15/03804-9. Lira Luz Benites-Lazaro, agradece também à FAPESP processo nº 17/17796-3.

Referências

Benites-Lazaro, L.L., Giatti, L.L., Sousa Junior, W.C., Giarolla, A., 2020. **Land-water-food nexus of biofuels:** Discourse and policy debates in Brazil. *Environ. Dev.* 33, 100491. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2019.100491>

Hoff, H., 2011. Understanding the Nexus. Background paper for the Bonn2011 **Nexus Conference:** Stock. *Environ. Inst.* 1–52.