

Proposta de Grupo de Trabalho (GT): (revisada em 3/2/25)

Título:

"A Transição Digital e a Inclusão Produtiva na Agricultura Familiar: Desafios e Oportunidades no Rural Contemporâneo"

Proponentes:

Mario Avila - PPGMader FUP/UnB

Karina Kato - CPDA/UFRRJ

RESUMO SIMPLES

Resumo Simples

A transição digital na agricultura familiar tem transformado os sistemas produtivos, de gestão de recursos e de comercialização, integrando tecnologias como IoT, big data e inteligência artificial. Esse processo apresenta oportunidades significativas, como a inclusão produtiva de pequenos agricultores em mercados digitais, aumento da eficiência produtiva e práticas mais sustentáveis. A extensão rural por sua vez, ganha instrumentos e possibilidades. Contudo, traz desafios críticos, incluindo exclusão digital, concentração de poder em grandes corporações e desigualdades regionais. Este Grupo de Trabalho (GT) propõe discutir esses impactos no rural contemporâneo, explorando como políticas públicas e soluções tecnológicas podem promover uma digitalização inclusiva e sustentável e uma extensão rural conectada com os novos desafios. Serão abordados temas como brechas digitais, governança de dados, impactos ambientais e inovação para a sustentabilidade. A proposta visa fomentar o diálogo interdisciplinar, identificar diretrizes para políticas públicas e fortalecer redes de cooperação entre academia, agricultores e gestores públicos.

RESUMO EXPANDIDO

"A Transição Digital e a Inclusão Produtiva na Agricultura Familiar: Desafios e Oportunidades no Rural Contemporâneo"

Introdução

A transição digital na agricultura familiar é um processo multidimensional que envolve a integração de tecnologias digitais – como Internet das Coisas (IoT), big data, inteligência artificial (IA) e blockchain – nos sistemas produtivos, de gestão de recursos e de comercialização. A extensão rural por sua vez, desempenha um papel fundamental no

desenvolvimento agrícola, promovendo a disseminação de conhecimentos técnicos e práticas sustentáveis entre os agricultores. Tradicionalmente baseada em interações presenciais e metodologias participativas, a extensão rural está passando por uma significativa transformação digital. Esse movimento tem o potencial de transformar profundamente os modos de produção agrícola, promover práticas mais sustentáveis e ampliar as oportunidades de inclusão produtiva, especialmente para pequenos agricultores. Contudo, como destacado no livro *Transición Digital en Agricultura y Políticas Públicas en América Latina* (Le Coq et al., 2024), a digitalização traz desafios complexos, incluindo o aprofundamento de desigualdades, a exclusão digital e a concentração de poder em grandes corporações. Este Grupo de Trabalho (GT) busca explorar criticamente os impactos dessa transformação no rural contemporâneo, com foco em sua capacidade de promover ou limitar a inclusão produtiva e a sustentabilidade.

Objetivos

Este GT pretende abordar de forma interdisciplinar os principais aspectos relacionados à transição digital e à inclusão produtiva no meio rural, com ênfase na agricultura familiar. Os objetivos incluem:

1. **Investigar as oportunidades e riscos da digitalização:** Explorar como as tecnologias digitais podem melhorar a eficiência produtiva e a sustentabilidade ambiental, ao mesmo tempo em que criam novos desafios para pequenos agricultores.
2. **Analisar as dinâmicas de inclusão produtiva e da extensão rural:** Examinar como plataformas digitais e outras inovações podem integrar agricultores familiares em cadeias produtivas locais e globais e aos sistemas de extensão e comunicação rural, universitário e de inovações.
3. **Discutir os impactos sociais e econômicos:** Debater questões como exclusão digital, desemprego rural, perda de saberes tradicionais e governança de dados.
4. **Analisar e favorecer a Integração entre atores do setor:** O ambiente digital favorece a interação entre agricultores, pesquisadores, técnicos e formuladores de políticas, promovendo uma rede colaborativa para solução de problemas e inovação.
5. **Propor diretrizes para políticas públicas:** Identificar ações que garantam uma transição digital equitativa, sustentável e alinhada às necessidades do meio rural.

Contextualização e Relevância

O rural contemporâneo está em constante transformação, marcado por dinâmicas que incluem mudanças no uso da terra, intensificação agrícola e maior conectividade digital. A transição digital, embora promissora, é desigual em sua implementação, especialmente em países da América Latina, como Brasil, México e Argentina (Le Coq et al., 2024). Pequenos agricultores frequentemente enfrentam barreiras significativas, como falta de conectividade, baixa alfabetização digital e custos elevados de tecnologias. Essas dificuldades reforçam a necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão produtiva e a sustentabilidade.

Por outro lado, iniciativas bem-sucedidas, como os programas de AgTech no Uruguai e as experiências de digitalização no Nordeste brasileiro (Peyré Tartaruga et al., 2024), mostram que

a transição digital pode aumentar a eficiência produtiva, criar novos mercados e fortalecer cadeias de valor. Além disso, ferramentas digitais têm o potencial de mitigar impactos ambientais, melhorando a gestão de recursos hídricos, solo e insumos agrícolas. No entanto, para que a digitalização seja inclusiva, é fundamental abordar questões críticas, como a governança de dados, a autonomia dos pequenos agricultores e o equilíbrio entre práticas tecnológicas e tradicionais.

Tópicos Centrais do GT

Este GT será estruturado em torno de cinco eixos principais:

- **Transição Digital na Agricultura Familiar:**
O papel das tecnologias emergentes na transformação dos sistemas produtivos.
 - Barreiras para a adoção de inovações digitais e estratégias para superá-las.
 - Estudos de caso sobre integração de IoT, drones, big data e outras tecnologias.
- **Inclusão Produtiva no Rural Contemporâneo:**
Ferramentas digitais como plataformas de comercialização, rastreabilidade e marketplaces.
 - Exemplos de como pequenos agricultores podem acessar mercados globais e locais.
 - Dinâmicas de negociação e fortalecimento do poder dos produtores.
- **Impactos Sociais e Econômicos:**
 - Exclusão digital e desigualdades regionais.
 - Efeitos da digitalização no mercado de trabalho rural, incluindo a automação e o desemprego.
 - Perda de autonomia frente a grandes corporações e dependência tecnológica.
- **Sustentabilidade Ambiental e Governança de Dados:**
 - Uso de tecnologias para práticas agrícolas sustentáveis.
 - Monitoramento de recursos naturais e mitigação de impactos climáticos.
 - Governança ética de dados e soberania digital.
- **Extensão rural e novas tecnologias**
 - A incorporação de tecnologias da informação e comunicação (TICs) no processo de extensão amplia as possibilidades de alcance, qualifica as informações transmitidas e favorece a autonomia dos produtores rurais no acesso ao conhecimento.
- **Políticas Públicas e Inovação:**
 - Modelos de políticas públicas inclusivas para o meio rural.
 - Experiências regionais de sucesso na promoção da digitalização, como os programas AgroTICs no Uruguai.
 - Propostas para reduzir brechas digitais e fortalecer a alfabetização tecnológica.

Resultados Esperados

1. Mapeamento de práticas e tecnologias que promovam a inclusão produtiva e a digitalização na extensão rural e na agricultura familiar.
2. Identificação de diretrizes para políticas públicas que reduzam desigualdades digitais e incentivem práticas sustentáveis.
3. Criação de redes de cooperação entre academia, sociedade civil, técnicos e gestores

públicos.

4. Produção de um documento final com recomendações para uma transição digital inclusiva e sustentável.

Referências Bibliográficas

1. Avila, M. L., Saad Batista, A. P., & Vasconcelos, R. F. F. (2024). Digitalización en la Agricultura Familiar: retos y aportaciones de Cegafi-UnB y el Ecosistema de Colheita Digital. In Le Coq et al. (Eds.), *Transición Digital en Agricultura y Políticas Públicas en América Latina*.
 2. Le Coq, J.-F., Goulet, F., Bert, F., Van Loon, J., & Martínez Baron, D. (2024). *Transición Digital en Agricultura y Políticas Públicas en América Latina*. E-Papers.
 3. Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). *A review of social science on digital agriculture: Technologies, practices and governance*. *Agricultural Systems*, 149, 59–71.
 4. Prause, L., Hackfort, S., & Lindgren, M. (2021). *Digital agriculture and the sustainability of food systems*. *Sustainability Science*, 16(2), 345–358.
 5. Ehlers, M.-H., Finger, R., & Huber, R. (2021). *Agricultural policy in the era of digitalisation*. *Food Policy*, 100, 102019.
 6. Peyré Tartaruga, I. G., Valencia Perafán, M., & Queiroz Sperotto, F. (2024). *Propostas de políticas de inclusão digital no Nordeste do Brasil*. In Le Coq et al. (Eds.), *Transición Digital en Agricultura y Políticas Públicas en América Latina*.
-