



## INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO RURAL: O CASO DA AGRICULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

### *INFLUENCE OF THE DISTANCE EDUCATION ON RURAL DEVELOPMENT: THE CASE OF LOW CARBON EMISSION AGRICULTURE*

**TALLYRAND MOREIRA JORCELINO**

Universidade de Brasília (UnB)

E-mail: [tallyrand.moreira@embrapa.br](mailto:tallyrand.moreira@embrapa.br)

#### **GT12. Política agrícola e políticas públicas de desenvolvimento rural**

##### **Resumo**

A agricultura de baixo carbono é uma temática chancelada por política pública que permeia ações de atores públicos e privados em estados e municípios brasileiros. Além de ações voltadas à capacitação presencial, iniciativas de educação a distância tem tido respaldo por organizações de fomento nacionais e internacionais como mais uma forma dos conhecimentos técnico-científicos poderem chegar ao público relacionado ao agronegócio e à agricultura familiar, ou seja, à sociedade.

**Palavra-chave:** Desenvolvimento sustentável. Ensino a distância. Sustentabilidade. Transferência de tecnologia.

##### **Abstract**

*Low carbon agriculture is a theme supported by public policy that permeates the actions of public and private actors in Brazilian states and municipalities. In addition to actions aimed at face-to-face training, distance education initiatives have been supported by national and international development organizations as yet another way of technical-scientific knowledge to reach the public related to agribusiness and family farming, that is, to society.*

**Key words:** Sustainable development. Distance learning. Sustainability. Technology transfer.

### **1. Introdução**

O setor agropecuário e florestal, em função das características e sensibilidade, é extremamente vulnerável às prováveis mudanças climáticas, se distinguindo dos demais setores produtivos do mercado (AMARAL; CORDEIRO; GALERANI, 2011).

O termo Agricultura de Baixo Carbono, oriundo da expressão em inglês *Low Carbon Agriculture*, é uma terminologia síntese adotada por política pública brasileira que promove ações em prol do incentivo ao fomento e à adoção de boas práticas agropecuárias para reduzir as emissões de gases do efeito estufa (GEE) (BRASIL, 2018; JORCELINO; SILVA, 2019).

Os esforços do governo brasileiro associados à gestão de políticas públicas têm crescido anualmente. Isso pode ser exemplificado pelo Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura, denominado Plano ABC, gerido pelo Ministério da Agricultura.

Nos 26 estados e no Distrito Federal existem áreas rurais que carecem de melhorias contínuas, fortificando os biomas e suas populações. Além das tradicionais capacitações presenciais de suma importância para manter o público do agronegócio e da agricultura familiar atualizados com as tendências da agropecuária, a capacitação com uso de ferramentas e recursos da educação a distância (EaD) tem se tornado destaque na contemporaneidade por organizações pública e privada voltadas ao setor agrícola, pecuário, florestal.

Do exposto, a pesquisa tem por objetivo levantar as organizações que somam esforços para a oferta de capacitação a distância na temática agricultura de baixa emissão de carbono.



## 2. Referencial Teórico

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) tem a missão de promover o desenvolvimento sustentável das cadeias produtivas agropecuárias, em benefício da sociedade brasileira (BRASIL, 2020).

As câmaras setoriais e temáticas do MAPA constituem-se em importantes fóruns de discussão entre os diferentes elos das cadeias produtivas, reunindo entidades representativas de produtores, empresários, instituições financeiras, representantes de órgãos públicos, e outros parceiros estratégicos do setor agropecuário (BRASIL, 2017a).

A atuação em políticas públicas faz com que o empenho do Ministério e das instituições parcerias no Plano ABC se fortaleça ao longo dos anos com mostra de resultados e lições aprendidas. Ao todo são quantitativamente sete os principais programas preconizados pelo Plano: Fixação biológica de nitrogênio; Florestas plantadas; Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF); Recuperação de pastagens degradadas; Sistema plantio direto; Tratamento de dejetos animais; e Adaptação às mudanças climáticas (BRASIL, 2018), sendo que cada programa é receptivo a ações de capacitação de técnicos e produtores rurais.

Considera-se educação a distância (EaD) a modalidade de ensino na qual a mediação de aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), com profissionais qualificados, e desenvolva por meio de atividades educativas aos cidadãos que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017b).

## 3. Metodologia

Após a publicização de resultados em portais da internet e relatórios organizacionais, dados tornam-se disponíveis à comunidade científica e à sociedade civil. De acordo com Mattar (1996), a pesquisa exploratória é caracterizada pela utilização de métodos amplos e versáteis, como levantamentos em fontes secundárias seja bibliográficas, seja documentais. Para tanto, adotou-se a análise de legislações vigentes, documentos organizacionais, relatórios de gestão, e matérias publicadas por secretarias de comunicação das instituições públicas e privadas acerca do Plano ABC e à mudança do clima (JORCELINO; SILVA, 2019).

Para Malhotra (2001), a análise de dados secundários e a pesquisa qualitativa são importantes para entender as oportunidades sobre uma temática específica, que podem subsidiar informações para tomada de decisões (MALHOTRA, 2001).

Nesse intuito, a partir das palavras-chave ILPF, EaD, Curso realizou-se um *tour* virtual no primeiro quadrimestre do ano 2020 aos portais da internet das principais organizações envolvidas na temática agricultura de baixo carbono visando identificar a atuação com capacitação a distância e o uso de ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

## 4. Resultados e Discussão

Entre os anos 2012 a 2020 avanços têm sido destacados por organizações públicas e privadas que dedicam esforços ao cumprimento de metas da Agenda 2030 e do Plano ABC, em especial, por meio de capacitação presencial e a distância a técnicos e produtores rurais, e demais interessados nas temáticas de agricultura de baixa emissão de carbono.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) dedica a plataforma digital e-Campo “Vitrine de capacitações online” – [embrapa.br/e-campo](http://embrapa.br/e-campo) – com oferta de cursos gratuitos de curta e média duração. Dentre os principais cursos oferecidos pela instituição, tem-se: Introdução a sistemas integrados de lavoura-pecuária-floresta (ILPF), carga-horária 15 horas; Tecnologias para agricultura de baixo carbono, 10h ; Sistema plantio direto, 15h;



Avaliação econômica de sistemas agropecuários, 15h; Recuperação de pastagens degradadas, 15h; Sistemas agroflorestais para pequenas propriedades do semiárido brasileiro, 16h; Análise financeira de sistemas agroflorestais, 40h; Silagem de milho e de sorgo para gado de leite, 40h; Silagem de capim para produção de leite, 40h; Potencial agrônômico dos dejetos de suínos, 20h (EMBRAPA, 2020).

Como público prioritário das capacitações *online* ofertadas pela Embrapa, destaca-se: os técnicos de assistência técnica e extensão rural, agentes multiplicadores, produtores rurais, agricultores familiares, pesquisadores, professores e estudantes de ciências, profissionais das ciências agrárias e demais interessados atuantes no setor agropecuário (EMBRAPA, 2020).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) por meio do Portal de educação a distância – [ead.senar.org.br/](http://ead.senar.org.br/) – oferta cursos gratuitos de curta e média duração, tais como: Sistema integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), carga horária 30 horas; Recuperação de pastagens degradadas, 20h; Sistema plantio direto, 30h; Fixação biológica de nitrogênio, 20h; Florestas plantadas, 30h; Mudanças climáticas e agricultura, 20h; Tratamento de dejetos animais, 20h; Componente socioeconômico e ambiental em sistemas ILPF, 10h; Componente animal nos sistemas ILPF, 30h; Componente solo nos sistemas ILPF, 10h; Introdução aos sistemas ILPF, 10h; Particularidades dos sistemas ILPF nos biomas, 40 h; Componente vegetal nos sistemas ILPF, 20h (SENAR, 2020).

Os programas e capacitações *online* da educação a distância do SENAR são oferecidos gratuitamente para o público do meio rural de todo o território nacional (SENAR, 2020).

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB), por meio do Portal Saberes da Floresta – [saberes.florestal.gov.br/](http://saberes.florestal.gov.br/) – oferta cursos sobre Manejo florestal sustentável, Boas práticas de manejo e produção, além de Introdução ao associativismo e cooperativismo. Destaca-se o curso sobre Manejo da castanha, Manejo do açaí, Introdução à concessão florestal, Gestão de empreendimentos comunitários, com duração de 20 horas cada um (SFB, 2020).

As capacitações *online* ofertadas pelo SFB são voltadas para agentes de assistência técnica e extensão Rural (ATER), lideranças socioambientais, professores e estudantes de ensino técnico e superior, empresários e trabalhadores do setor florestal, representantes de povos e comunidades tradicionais, agricultores, gestores e servidores públicos (SFB, 2020).

O Plano de Investimentos do Brasil (PIB) é uma iniciativa do governo federal e do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) para o Programa de Investimento Florestal (FIP), sigla em inglês, destinada a apoiar a implementação de planos e programas nacionais que possuem como foco a redução do desmatamento e a diminuição da pressão pelo desflorestamento no Bioma Cerrado. Esse Plano é composto por seis projetos, dentre os quais tem-se: o Projeto ABC Cerrado e o Projeto Paisagens Rurais (BRASIL, 2019).

O Projeto ABC Cerrado tem por objetivo promover a adoção de tecnologias agropecuárias de baixa emissão de carbono por produtores rurais no Bioma Cerrado. O Projeto é coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e é executado pelo SENAR, em parceria com a Embrapa e o Banco Mundial (JORCELINO; SILVA, 2019). Vigente entre os anos 2014 e 2019, o Projeto elaborou 7 cursos na modalidade educação a distância (EaD), disponíveis no Portal de educação a distância do SENAR e na plataforma digital e-Campo “Vitrine de capacitações *online*” da Embrapa (SENAR, 2019).

O Projeto Agricultura de Baixo Carbono e Desmatamento Evitado para Reduzir a Pobreza no Brasil Fase II (Projeto Rural Sustentável – Cerrado) valoriza lições aprendidas da Fase I do Projeto, que melhorou a gestão da terra e das florestas por produtores rurais nos biomas Amazônia e Mata Atlântica (IABS, 2020).

Esse Projeto promove um curso *online* aberto e massivo (MOOC, sigla em inglês) sobre mudanças climáticas. Até o mês de maio de 2020 tornou-se público o ato convocatório para contratação de serviços técnico especializado para elaboração do desenho técnico-



metodológico de cursos na modalidade EaD, para capacitação em agricultura de baixa emissão de carbono, com ênfase em sistemas ILPF. Além disso, prevê-se o lançamento inédito de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado profissional) (IABS, 2020).

Desde o ano 2018 a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem somado esforços e estabelecido normas para implantação de cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) na modalidade EaD, por meio da Portaria nº 275, de 18 de dezembro de 2018 e da Portaria nº 90, de 24 de abril de 2019 (CAPES, 2019).

A discussão do tema “Ensino sobre ILPF” em instituições de ensino superior, de educação profissional e tecnológica, públicas e privadas, teve sua primeira sessão especial durante o I Congresso Mundial sobre Sistemas ILPF, ocorrido no ano 2015 em Brasília – Distrito Federal, onde debateu-se sobre a importância da inclusão de disciplinas sobre a temática em grade curricular e em projetos pedagógicos de cursos (PPC) de cursos de graduação e pós-graduação (*lato sensu*) voltados às ciências agrárias e conexas ofertados pelas instituições educacionais brasileiras (ZAMBUDIO, 2015). Atualmente já é ofertado de forma gratuita o curso de especialização em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA) por instituição que compõe os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), tendo como um dos requisitos ser egresso de cursos de graduação de longa duração (plena) reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC).

Esses esforços institucionais acerca das temáticas agricultura de baixa emissão de carbono e de mudanças climáticas colaboram para a mitigação de gases de efeito estufa pelas soluções tecnológicas agropecuárias, contribuindo para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que compõem a Agenda 2030, rumo a uma educação de qualidade para todos, e à sustentabilidade para o desenvolvimento rural.

## 5. Considerações Finais

A pesquisa mostra um levantamento das principais organizações que somam esforços para a oferta de capacitação a distância na temática agricultura de baixa emissão de carbono.

Apesar de haver resistência corporativa à educação a distância (EaD) em algumas áreas do conhecimento e do saber, verifica-se que essa modalidade de ensino tem influenciado a boa receptividade à inovação e à criatividade perante atores públicos e privados entusiastas e motivados no tema agricultura de baixo carbono, na busca de melhorias contínuas com vista à competitividade do agronegócio e à inserção da agricultura familiar nos estados e municípios brasileiros que tem por vocação o desenvolvimento rural produtivo e sustentável.

## Referências

- AMARAL, D. D. do; CORDEIRO, L. A. M.; GALERANI, P. R. **Plano ABC**. 2011.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Missão**. 2020.
- \_\_\_\_\_, Ministério da Agricultura. **Câmaras setoriais e temáticas do MAPA**. 2017a.
- \_\_\_\_\_, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano ABC**. 2018.
- \_\_\_\_\_, Casa Civil da Presidência da República. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio**. 2017b.
- \_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. **Plano de investimento do Brasil para o FIP**. 2019.
- CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Nova portaria esclarece critérios para criação de pós-graduação *stricto sensu* a distância**. 2019.
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **e-Campo**. 2020.
- IABS, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade. **Cursos na modalidade Educação a Distância (EaD)**. 2020.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 2001.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 1996.
- JORCELINO, T. M.; SILVA, M. S. **Interfaces de políticas pública e ações governamentais no bioma cerrado com a conservação do solo e da água**. 2019.
- SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Portal de Educação a Distância**. 2020.
- \_\_\_\_\_, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Projeto ABC Cerrado**. 2019.
- SFB, Serviço Florestal Brasileiro. **Portal Saberes da Floresta**. 2020.
- ZAMBUDIO, S. **ILPF já é disciplina em universidades brasileiras**. 2015.