

**ENSINO À DISTÂNCIA  
PARA CIÊNCIAS AGRÁRIAS:  
POSSIBILIDADES E ENTRAVES  
PARA A SUSTENTABILIDADE**

Thiago Costa Ferreira  
Universidade Estadual da Paraíba  
Euclides Miranda Silva  
Universidade Federal de Campina Grande

## 1. Introdução

A necessidade de um processo de educação que transpasse a condição convencional, presencial e normativa, que possa ser ajustada às reais possibilidades e necessidades da atualidade, se alinha com a proposta da educação à distância (EAD) (Nascimento; Sainz, 2020). Esta por sua vez, dentro de conjunturas espaciais e temporais diversas em relação aos novos padrões educacionais, conforme Silva et al. (2021). Também, esta mesma modalidade de educação (Kato et al., 2020).

Para tal processo pode ser cabível o lembrete que a projeção de um ambiente de educação à distância deva levar consigo a construção de conhecimento básico de uma dada área de conhecimento (Vilela et al. 2023). Transcendendo as possibilidades que somente poderiam ser realizadas de modo presencial, mas preenchendo um arcabouço teórico e prático que seja um limiar a ser descoberto pelos entes da educação, por meio do entendimento das possibilidades de ações em relação a já relatada pluralidade educacional (Nascimento; Sainz, 2020). Tal pluralidade, segundo Vieira et al. (2019), poderia ser ligada a diferentes termos de produção de conhecimentos e de aprendizado em relação aos mais diferentes pontos de discussão da ciência, inclusive aos conhecimentos relacionados aos processos de produção agropecuária mesmo na realidade brasileira (Kato et al., 2020). Descrita como uma necessidade crescente ao acesso educacional à distância nesta área de trabalho, como descreve Araújo (2019).

Outrossim, pode ser destacado que pesquisadores brasileiros trabalham em uma perspectiva de ação contra determinados preconceitos sociais em relação ao EAD (Marchisotti et al., 2022). Estes têm conseguido a representação de uma conjuntura de ações e práticas positivas, possibilitando assim que ações de ensino em meio a diferentes cenários pudessem ser realizados em meio aos diferentes exemplos desta modalidade de ensino descritos na literatura (Camargo, 2022; Campelo et al., 2022; Medeiros et al., 2023; Velásquez et al., 2023). Por exemplo, as condições de utilização de meios emergências de ensino, ligados à proposta do EAD, na época da pandemia do Covid-19, como descrevem Cordão (2022), Santos et al. (2022) e Silva; Strieder (2022).

Esta proposta pedagógica teria assim a finalidade de melhorar fatores inerentes ao processo de ensino e aprendizagem que no caso seria em prol da agropecuária. Por conseguinte, a melhorar a produção de meios de ensino e de aprendizagem que pudessem melhor capacitar os recursos humanos para o trabalho sustentável neste segmento econômico. Principalmente, no sentido a melhor discorrer sobre a possibilidade de utilização novos parâmetros, técnicas e conjunturas, como discutem Peixoto et al. (2022).

Ratificando a necessidade urgente da democratização do ensino em agropecuária no país (Kato et al., 2020; Camargo, 2022; Campelo et al., 2022; Velásquez et al., 2023) que pudesse ser ligado às atuais necessidade econômicas, tecnológicas e ecológicas do agronegócio, também da sociedade brasileira (Vilela et al., 2023).

Em que pudesse ser levando em consideração uma educação contextualizada e flexível no campo da educação agrária (Camargo, 2022; Campelo et al., 2022; Velásquez et al., 2023), (re) formulada (Marchisotti et al., 2022; Silva; Santos, 2022) e (re) construída (Vilela et al., 2023) de acordo com a mutação da sociedade descrita.

No mesmo sentido, podem ser referenciados os escritos de Araújo (2019), Silva; Silva (2023) e Velásquez et al. (2023) que dissertam sobre estas necessárias mudanças em ações pedagógicas em Ciências Agrárias, apontando para a possibilidade da discussão sobre as tecnologias pedagógicas provenientes da EAD.

Portanto, este texto tem como objetivo descrever alguns pontos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem em meio a proposta pedagógica de EAD. Sem, no entanto, se ater aos documentos básicos dessa proposta, mas permeando suas influências em meio a exemplos da referida temática. Levando em consideração a possibilidade de discussão e sugestão, conforme a literatura, de possibilidades de ação para a melhoria da qualidade pedagógica em agropecuária.

## 2. Desenvolvimento

### 2.1 Educação À Distância

A educação à distância (EAD) tem sido uma forma de ensino importante para a construção de conhecimento em processos que o alunado esteja separado dos seus docentes em um dado espaço temporal ou geográfico. Neste sentido, pode ser descrito que o referido processo tem sido utilizado com eficiência desde os primórdios do século XX. Mas que nos últimos anos tem sido cada vez mais realizado por meio de aparatos de informática, tratando da proposta de educação a distância on-line. Podendo esta modalidade superar lacunas e promover conhecimento mais avançado aos alunos (Nascimento; Sainz, 2020).

Basicamente este processo não deve percorrer a simples substituição dos meios de ensino tradicionais e presenciais, com seus métodos e materiais didáticos, para uma locução virtual de ideias, com os mesmos processos, finalidades e perspectivas. Neste processo, o docente deve também ser preparado para utilizar os recursos tecnológicos cabíveis para tal processo e ainda poder realizar a proposta pedagógica em meio uma concepção nova e diversificada, requerida pelo processo de ensino à distância (Nascimento; Sainz, 2020).

Silva et al. (2021) dissertam sobre a tomada emergencial do ensino à distância, por ação do Covid-19, que foi requerida em meados dos anos de 2020 e 2021. Nesta descrição os autores afirmam que o processo de ensino teve seus percalços e problemáticas justamente pela falta de um treinamento adequado de equipes pedagógicas em relação ao tratar e organizar o processo de ensino em meio a calamidade instaurada.

## 2.2 Educação à distância no segmento da agropecuária

Nesta proposta de metonímia social sobre a utilização da proposta EAD para a ministração de cursos formais, podem ser descritos que diversos exemplos têm surgido em meio às Ciências Agrárias, em instituições públicas e privadas, aos quais cabem diferentes níveis de escolaridade (Kato et al., 2020). As propostas educacionais relacionadas com a agropecuária devem ser construídas para se ajustarem às possibilidades e necessidades de entendimento de conteúdos básicos à esta área de trabalho, com o uso de meios de qualificação profissional (Vilela et al., 2023).

A referida transferência de tecnologia e conhecimentos agropecuários, de maneira eficiente, em um país com as dimensões do Brasil, requer um aparato educacional mais apurado no sentido de disseminar em qualidade e agilidade as informações que poderão dar suporte à produção agropecuária. O agronegócio brasileiro tem sido cada vez informatizado (Kato et al., 2020).

Com a utilização de meios tecnológicos híbridos de ensino que serviriam para melhorar a capacidade de entendimento tecnológico em meio ao processo educacional agrário, com a possibilidade de serem meios de aulas práticas (Nascimento; Sainz, 2020). Vieira et al. (2019) dissertam que este ponto poderia ser uma possibilidade a ser usada em meio aos processos de ensino em Agronomia, por exemplo, sem ônus aos egressos em relação a condição cognitiva construída em meio ao processo educacional. A seguir serão expostos exemplos em relação a alguns problemas e benefícios referentes ao EAD dentro da proposta agropecuária.

A escalada de preconceito em relação à formação educacional a distância, constante importante no Brasil atual, ainda atrapalha a empregabilidade de muitos egressos no sentido que estes discentes, formados por meio de processos educacionais EAD, não teriam o conhecimento necessário. Ou seja, não seriam bem capacitados para atuar em suas áreas profissionais por conta do formato do método de ensino e de aprendizagem proposto pela EAD (Silva; Santos, 2022)

Nesta mesma linha, tratando sobre a sociedade e alunado, Araújo (2019) disserta que ao analisar egressos, a sociedade e a empregabilidade de um curso de Técnico em Agropecuária (EaD), em uma instituição pública federal, no Amazonas, percebeu problemáticas neste processo. Pois a funcionalidade do método ajuda as pessoas que tinham outros afazeres laborais e sociais a cursarem o referido curso técnico na modalidade proposta. Estes, muitas vezes, residiam em ambientes distantes do pólo e que este seria também um grande empecilho para que os mesmos cursassem este mesmo curso em meios presenciais. No entanto é configurado nesta pesquisa que a necessidade educacional da Política Nacional da Educação Agrícola não era claramente observada no referido curso. Havendo lacunas de conhecimento que poderiam ser sanadas por meio de conhecimento teórico prático, incipiente na proposta ao alunado. Ainda sugere que o método deveria ser repensado para que houvesse práticas laborais e que este processo pudesse ajudar o alunado a se orientar mais profundamente nas concepções regionais

em termos agropecuários.

Sobre os problemas em relação ao processo de aprendizagem, Cordão (2022) disserta sobre a dificuldade de realização de ensino remoto, em meio ao processo sanitário do Covid-19, em que o aluno analisado no curso superior em Agronomia, da Universidade Estadual do Piauí (Picos-PI), teve problemas de organização educacional e perdas de conhecimento relacionadas com a qualidade do processo de ensino e a forma que as redes sociais poderiam distrair e atrair estes discentes no momento da aula remota. O autor enfatiza a necessidade desta proposta por conta das possibilidades assinaladas pela conjuntura do Covid-19, mas enfatiza que o processo teve suas problemáticas em relação aos atores envolvidos, métodos e materiais, isolando as condições externas ao processo nesta discussão.

Ainda sobre os problemas referentes aos métodos educacionais, Santos et al. (2022) e Silva; Strieder (2022) descrevem que o ensino de Entomologia, área que versa sobre insetos e sua ecologia no meio ambiente, foi afetada significativamente em meio ao processo de emergência, já referido anteriormente. Também, segundo os autores, este processo foi substancialmente difícil para que se pudesse exemplificar e demonstrar processos agropecuários inerentes a disciplinas para o alunado.

Por outro lado, Kato et al. (2020), descrevem a importante contribuição para a formação agropecuária brasileira realizada pela EMBRAPA por meio do e-Campus, que oferta cursos livres de pequena carga horária, em meio a uma plataforma digital. Os autores estabelecem na referida pesquisa que este meio tem sido um fator de alcance bastante importante para a formação cognitiva em agropecuária pelo público atingido pela ação educacional analisada.

Também seria possível ser entendido que existe uma possibilidade de reorganização e flexibilização das formas de ensino podem ser uma saída importante para esta conjuntura. No sentido a exemplos de ensino em morfologia animal por meio de peças anatômicas digitalizadas para cursos da área de produção e sanidade animal. Este processo de (reorganização em meio ao virtual de processos que em súmula seriam realizados em meio ao ambiente presencial podem ser uma das saídas cabíveis a esta nova empreitada (Camargo, 2022; Campelo et al., 2022; Medeiros et al., 2023; Velásquez et al., 2023).

Pois, conforme Peixoto et al. (2022) delimita, o processo de ensino e de aprendizagem vem mudando junto com a sociedade muda ao longo dos tempos. Fato este compreendido por outros autores que versam sobre a disseminação de conhecimento agropecuário (Kato et al., 2020; Camargo, 2022; Campelo et al., 2022; Velásquez et al., 2023), mas que o processo de ensino deve ser relacionado a facilitar a disseminação de conhecimento em meio a uma nova necessidade social (Vilela et al., 2023).

Levando em consideração o que fora exposto nos parágrafos anteriores, tendo em vista a proposta emergente de uma educação contextualizada e flexível no campo da educação agrário (Camargo, 2022; Campelo et al., 2022; Velásquez et al., 2023), bem como de uma proposta que se ajuste às necessidades sociais (Marchisotti et al., 2022) e cognitivas (VILELA et al., 2023), são possíveis e cabíveis al-

guns ajustes com respeito a possibilidade de (reformulação do processo educacional no recorte apresentado (Nascimento; Sainz, 2020). Para tal, serão discutidos a seguir pontos elencados na literatura que podem ser utilizados como norteadores de intenções e ações para a consolidação de práticas pedagógicas à distância em Ciências Agrárias.

Ottosim, Silva e Silva (2023) versam sobre a possibilidade de inclusão necessária e cabível de aspectos agroecológicos, ou seja, produção agropecuária sustentável e que leve em consideração fatores econômicos, ecológicos e sociais para sua implementação, junto ao currículo de ensino de Ciências Agrárias.

Inclusive, Velásquez et al. (2023) dissertam sobre a mudança de apresentação de materiais, inclusive utilizam dados em aulas práticas, para que sejam facilitadas as ações pedagógicas em ambiente virtual por parte dos docentes em Ciências Agrárias.

O uso de meios de ensino híbrido, que dialoguem com momentos de estudo em busca em meio à distância principalmente informatizados com momentos de encontro e aulas práticas presenciais, podem ser uma forma de complementar a possibilidade de uma educação construtivista e contextualizada com as necessidades atuais (Nascimento; Sainz, 2020).

A possibilidade de uso de materiais didáticos interativos, claros com união da realidade e de teorias básicas da agropecuária seria uma forma cabível de promover uma miscelânea de materiais didáticos capazes de suprir as necessidades relatadas neste processo educacional (Kato et al., 2000; Vilela et al., 2023).

Em relação ao alunado, a possibilidade de uso de meios virtuais não seria problema, uma vez que estes pudessem ter a condição de uma coerente utilização destes artifícios no processo de aprendizado, segundo Araújo (2019).

### **3. Considerações Finais**

A realidade da utilização de ferramentas de educação à distância (EAD) para a projeção de uma agropecuária sustentável, principalmente a on-line, em nosso país tem avançado vertiginosamente. De acordo com a necessidade de organização e necessidade da implantação deste tipo de ação pedagógica aliada ao momento atual.

Para tal propositura, meios pedagógicos assertivos podem ser cabíveis às propostas educacionais em agropecuária que devem ser construídas para se ajustarem à possibilidade e a necessidade de conteúdos básicos a estas áreas de trabalho. Tratando do uso de meios de qualificação que se ajustem às necessidades de agropecuárias, inclusive com a reformulação de métodos de ensino e de aprendizagem, com materiais didáticos construídos como recursos tecnológicos adequados aos processos educacionais.

A possibilidade de reorganização e flexibilização das formas de ensino agropecuário podem ser uma saída importante para esta conjuntura, em que a valorização da qualidade da disseminação de conhecimento agropecuário fosse

repensada em meio às novas necessidades sociais brasileiras. Com a possibilidade de (re)formulação do método educacional, levando em consideração a inclusão e considerando fatores econômicos, ecológicos e sociais para sua implementação de um processo agropecuária aliado às necessidades atuais e sustentáveis.

## Referências

ARAÚJO, A. M. C. de. Contribuições do curso técnico em agropecuária, modalidade EAD, a partir da percepção dos egressos das comunidades ribeirinhas Arapapá e Pesqueiro no município de Manacapuru-AM. 2019. 81 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação Profissional: Referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico: Área profissional: agropecuária. 2000. 52 págs. <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropecu.pdf>> 13. set. 2023.

CAMARGO, W. Resignificando aulas práticas de Medicina Veterinária. Revista Expressão, v. 11, n. 1, p. 103-104, 2022.

CAMPELLO, T. et al. MONITORIA DE ECONOMIA RURAL NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO. Seminário de Projetos de Ensino (ISSN: 2674-8134), v. 6, n. 1, 2022.

CORDÃO, M. A. Dificuldades dos Estudantes no Ensino Superior em Agronomia Durante as aulas Emergenciais. / Mailson Araujo Cordão. – Itaporanga, 2022. 17 f.:il. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

ROS, C. A. A contribuição das visitas de campo no ensino das ciências agrárias na UFRRJ. Revista Ciência em Extensão, v. 8, n. 1, p. 107-122, 2012.

KATO, H. C. DE A. et al. EaD on-line no setor agropecuário: oportunidades e desafios. Embrapa Pesca e Aquicultura. Documentos, 39, 2020. Disponível em <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1125677>> e acesso em 13 set. 2023.

MARCHISOTTI, G. G. et al. Diretrizes para a disseminação da educação a distância, a partir da análise do preconceito contra esta modalidade de educação. Acta Scientiarum. Education, v. 44, 2022.

MEDEIROS, R. S. et al. DIGITALIZAÇÃO E IMPRESSÃO TRIDIMENSIONAL DE PEÇAS ANATÔMICAS PARA ENSINO DE MEDICINA VETERINÁRIA. SAPIENS-Revista de divulgação Científica, v. 5, n. 1, p. 75-89, 2023.

MORGADO, E.; GALZERANO, L. Relações entre professor-aluno para um melhor ensino-aprendizagem das Ciências Agrárias. REDVET. Revista eletrônica de Veterinária, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2007.

NASCIMENTO, C. O.; SAINZ, R. L. Educação a distância – teoria e

prática . Em Rede - Revista de Educação a Distância, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 04–14, 2020. DOI: 10.53628/emrede.v7i2.599. Disponível em <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/599> > e acesso em: 13 set. 2023.

PEIXOTO, J. C. et al. RE (SIGNIFICANDO) O ALUNO: interfaces do ambiente virtual, natural e inovação no ensino-aprendizagem. Anais do Seminário de Atualização de Práticas Docentes, v. 4, n. 1, p. 147-155, 2022.

SANTOS, C. D. R. et al. Olhares sobre o ensino de Entomologia durante a pandemia de covid-19 no Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Educar Mais, v. 7, p. 124-143, 2023.

SILVA, D. A.; STRIEDER, M. N. Influência da Pandemia do Covid-19 nas coleções entomológicas do curso de Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)-Campus Cerro Largo, RS, Brasil. SEPE-Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS, v. 11, 2022.

SILVA, É. C.; SANTOS, M. R. Percepções de graduandos da Modalidade EaD no pré Pandemia e perspectivas com a experiência de Ensino Remoto. Revemop, v. 4, p. e2022226-e2022226, 2022.

SILVA, J. M.; SILVA, J. C. FORMAÇÃO TÉCNICA EM AGROECOLOGIA E REFORMA AGRÁRIA: Diálogo entre movimentos de luta pela terra e futuro técnico em agroecologia. Revista Espaço do Currículo, v. 16, n. 1, 2023.

SILVA, W. A. DA; et al. Experiências da utilização do MOODLE no ensino remoto emergencial em uma universidade pública da Amazônia Ocidental. EmRede - Revista de Educação a Distância, [S. l.], v. 8, n. 1, 2021. DOI: 10.53628/emrede.v8i1.721.

VELÁSQUEZ, J.; SILVA, L. L. C.; MIGLINO, M. A.. Desenvolvimento de uma Plataforma de Ensino a Distância Online que Combina Anatomia, Imagem e Prática cirúrgica para Apoiar o Aprendizado do Aparelho Locomotor Equino. Journal of Veterinary Medical Education, v. 50, n. 3, p. e20220006-e20220006, 2023.

VIEIRA, M. L. et al. Blended Learning: experiência do uso do ensino híbrido no curso de Agronomia. In: IV SerTão Aplicado-Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão. 2019.

VILELA, G. B.; REZENDE, H. A.; DE PAULA, E. M. N. CARACTERIZAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA E ENGENHARIA AGRÔNOMICA NO ESTADO DE GOIÁS. Revista Interação Interdisciplinar (ISSN: 2526-9550), v. 5, n. 1, p. 73-88, 2023.