



PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA (PROPE)
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU (CPGSS)
ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM
DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL (MDPT)

**CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE EAD PARA O PÚBLICO RURAL:
IMPORTANTE CONTRIBUIÇÃO PARA A FALTA DE MÃO DE OBRA
QUALIFICADA NO CAMPO EM GOIÁS**

MARA LOPES DE ARAÚJO LIMA

GOIÂNIA
2021

MARA LOPES DE ARAÚJO LIMA

**CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE EAD PARA O PÚBLICO RURAL:
IMPORTANTE CONTRIBUIÇÃO PARA A FALTA DE MÃO DE OBRA
QUALIFICADA NO CAMPO EM GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* – Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Planejamento Territorial (MDPT), da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Guerra de Rezende Guedes.

GOIÂNIA

2021

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

L732c Lima, Mara Lopes de Araújo

Capacitação na modalidade EAD para o público rural : importante contribuição para a falta de mão de obra qualificada no campo em Goiás / Mara Lopes de Araújo Lima.-- 2021.

96 f.: il.

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Gestão e Negócios, Goiânia, 2021

Inclui referências, f. 85-89

1. Serviço Nacional de Formação Profissional Rural (SENAR) - Goiás (Estado). 2. Mão-de-obra - Goiás (Estado). 3. Trabalhadores rurais. 4. Ensino profissional. 5. Ensino à distância. 6. Economia agrícola. I. Guedes, Leonardo Guerra de Rezende. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Planejamento Territorial - 2021. III. Título.


CDU: Ed. 2007 -- 331.363:631.5(043)

MARA LOPES DE ARAÚJO LIMA

**CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE EAD PARA O PÚBLICO RURAL:
IMPORTANTE CONTRIBUIÇÃO PARA A FALTA DE MÃO DE OBRA
QUALIFICADA NO CAMPO EM GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Planejamento Territorial (MDPT), da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.

Dissertação defendida e aprovada em 24 de Agosto de 2021, pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:


Dr. Leonardo Guerra de Rezende Guedes
Orientador / PUC Goiás


Dra. Hérica Landi de Brito
Examinadora externa / UniAlfa

PEDRO ARAUJO
PIETRAFESA:99617633191

Assinado de forma digital por
PEDRO ARAUJO
PIETRAFESA:99617633191
Dados: 2021.08.27 12:00:02 -03'00'

Dr. Pedro Araújo Pietrafesa
Examinador interno - PUC Goiás

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e irmãos, exemplos de força, pilares para o enfrentamento de todos os momentos mais complexos da minha vida. Aos meus filhos, Guilherme e Gabriel, companheiros de todas as jornadas, apoiando-me em todos os momentos. Ao meu afilhado Antônio Gabriel, exemplo de superação e vitória, e ao meu sobrinho, João Guilherme.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me proporcionar e permitir chegar até o final deste trabalho com saúde e força.

Aos meus pais, exemplos de força e perseverança, mesmo diante dos mais difíceis momentos da vida.

Aos meus filhos, grandes apoiadores e que sempre me incentivaram de todas as formas a concluir esta dissertação.

Aos meus irmãos, exemplos de luta, força e persistência, companheiros de vida.

Ao meu orientador, pelas orientações e compartilhamento de conhecimentos e experiências.

Aos professores convidados para participar da banca avaliadora deste trabalho.

Ao Senar, que contribuiu com todas as informações para a realização da pesquisa.

E a todos que, de certa forma, colaboraram para a realização deste trabalho.

RESUMO

As aplicações tecnológicas e científicas no meio rural estão obrigando a população do campo a conhecê-las e a operacionalizá-las com o objetivo de obter mais sucesso em sua produção e comercialização. Porém, esse avanço traz consigo a escassez de mão de obra qualificada para lidar com essas transformações, o que paralelamente tem aumentado a busca por profissionalização por meio de capacitação específica para esse setor. O setor agropecuário tem se destacado fortemente na economia brasileira e vem se apresentando como o único setor com crescimento, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2020. Esta dissertação se propõe a apresentar a pesquisa realizada no Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) de Goiás, com foco nos cursos ofertados na modalidade a distância. São apresentados dados dos questionários aplicados aos alunos dos cursos realizados em todas as regiões do estado de Goiás nos períodos pré-pandemia e durante a pandemia de Coronavirus Disease (COVID-19). Ao final do trabalho, é apresentada a caracterização dos capacitandos, realizada pelo método de clusterização K-means, proporcionando à instituição pesquisada uma visão balizadora para a tomada de decisão em relação à oferta dos cursos para o estado de Goiás.

Palavras-chave: Cursos, EaD, Escassez de mão de obra, Capacitação.

ABSTRACT

To optimize production and trade, rural populations are being forced to learn about and operationalize technological and scientific applications in the countryside. However, there has been a shortage of skilled labor to deal with such transformations. This has boosted the search for professionalization through training designed specifically for the agriculture industry. According to 2020 data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics, agriculture has stood out in the Brazilian economy as the only expanding industry. This dissertation presents the work of the Brazilian Serviço Nacional de Aprendizagem Rural [National Service for Rural Learning] (Senar) in the state of Goiás, focusing on courses offered remotely. We incorporate data from surveys applied to students attending courses throughout Goiás before and during the COVID-19 pandemic. Then, we characterize course attendees through the k-means clustering method. Our findings help guide Senar's decisions regarding course offerings for Goiás.

Keywords: Courses, Remote learning, Labor shortage, Training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa da divisão das coordenações do Senar Goiás por região	24
Figura 2	Sede da Federação da Agricultura do Estado de Goiás/Senar Goiás	24
Figura 3	Portal dos cursos de EaD do Senar Goiás	27
Figura 4	Mapa das mesorregiões de Goiás	35
Figura 5	Matrículas por ano por mesorregião de Goiás	36
Figura 6	Número de matrículas por programa e mesorregião	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Tecnologias das gerações da EaD	21
Quadro 2	Histórico das gerações de EaD	21
Quadro 3	Programas, cursos e carga horária	27
Quadro 4	Lista de cursos de aprendizagem do Senar	55
Quadro 5	Esquema da Aprendizagem Profissional Rural realizada pelo Senar	58
Quadro 6	Dispositivo utilizado pelo aluno para o acesso a aula: Aprendizagem Profissional Rural	69
Quadro 7	Disponibilidade de acesso ao Wi-Fi pelo aluno: Aprendizagem Profissional Rural	69
Quadro 8	Rotina de estudos dos alunos: Aprendizagem Profissional Rural	70
Quadro 9	Motivação dos alunos frente ao ensino a distância: Aprendizagem Profissional Rural	70
Quadro 10	Dificuldade dos alunos na ferramenta Google Meet: Aprendizagem Profissional Rural	70
Quadro 11	Dificuldade dos alunos na execução das atividades: Aprendizagem Profissional Rural	70
Quadro 12	Dificuldade nas aulas: Aprendizagem Profissional Rural	71
Quadro 13	Caracterização e ações propostas para os <i>clusters</i> : Aprendizagem Rural	71
Quadro 14	Dispositivo utilizado pelo aluno para o acesso a aula: Técnico em Agronegócio	77
Quadro 15	Disponibilidade de acesso ao Wi-Fi pelo aluno: Técnico em Agronegócio	77
Quadro 16	Rotina de estudos dos alunos: Técnico em Agronegócio	78
Quadro 17	Motivação dos alunos frente ao ensino a distância: Técnico em Agronegócio	78
Quadro 18	Dificuldade dos alunos na ferramenta Google Meet: Técnico em Agronegócio	78
Quadro 19	Dificuldade dos alunos na execução das atividades: Técnico em Agronegócio	78

Quadro 20	Tempo das aulas remotas: Técnico em Agronegócio	79
Quadro 21	Dificuldade nas aulas: Técnico em Agronegócio	79
Quadro 22	Caracterização e ações propostas para os clusters: Técnico em Agronegócio	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Comparativo das matrículas em EaD: antes e no período da pandemia	34
Tabela 2	Número de matrículas por programa e mesorregião	36
Tabela 3	Taxas de crescimento estimadas de renda total, renda per capita e população	44
Tabela 4	Distribuição dos respondentes por gênero	45
Tabela 5	Distribuição etária dos respondentes	46
Tabela 6	Distribuição de proprietários rurais alunos dos cursos Senar/AR-GO	46
Tabela 7	Distribuição da relação com o meio rural	46
Tabela 8	Distribuição do grau de escolaridade dos alunos	47
Tabela 9	Distribuição do conhecimento prévio ao curso	47
Tabela 10	Distribuição da quantidade e da qualidade do conhecimento adquirido no curso	47
Tabela 11	Distribuição da percepção dos cursos realizados	48
Tabela 12	Distribuição da percepção de impacto pessoal após os cursos realizados	48
Tabela 13	Gênero: Aprendizagem Profissional Rural	64
Tabela 14	Idade: Aprendizagem Profissional Rural	64
Tabela 15	Moradia: Aprendizagem Profissional Rural	65
Tabela 16	Região de moradia: Aprendizagem Profissional Rural	65
Tabela 17	Relação com o meio rural: Aprendizagem Profissional Rural	65
Tabela 18	Modo de acesso às aulas: Aprendizagem Profissional Rural	66
Tabela 19	Acesso à internet Wi-Fi: Aprendizagem Profissional Rural	66
Tabela 20	Rotina de estudos durante a pandemia: Aprendizagem Profissional Rural	66
Tabela 21	Nível de motivação para estudar via EaD: Aprendizagem Profissional Rural	67
Tabela 22	Nível de dificuldade para acessar a plataforma: Aprendizagem Profissional Rural	67
Tabela 23	Dificuldade para realização das atividades propostas: Aprendizagem Profissional Rural	68

Tabela 24	Carga horária diária das aulas: Aprendizagem Profissional Rural	68
Tabela 25	Dificuldades em relação ao acompanhamento das aulas: Aprendizagem Profissional Rural	68
Tabela 26	Contribuição do curso para a vida profissional: Aprendizagem Profissional Rural	69
Tabela 27	Gênero: Técnico em Agronegócio	72
Tabela 28	Idade: Técnico em Agronegócio	72
Tabela 29	Moradia: Técnico em Agronegócio	73
Tabela 30	Região de moradia: Técnico em Agronegócio	73
Tabela 31	Relação com o meio rural: Técnico em Agronegócio	73
Tabela 32	Modo de acesso às aulas: Técnico em Agronegócio	74
Tabela 33	Acesso à internet: Técnico em Agronegócio	74
Tabela 34	Rotina de estudos durante a pandemia: Técnico em Agronegócio	74
Tabela 35	Nível de motivação para estudar via EaD: Técnico em Agronegócio	75
Tabela 36	Dificuldade em acompanhar as aulas pelo Google Meet: Técnico em Agronegócio	75
Tabela 37	Nível de dificuldade para realização das atividades propostas: Técnico em Agronegócio	75
Tabela 38	Dificuldades enfrentadas no acompanhamento das aulas: Técnico em Agronegócio	76
Tabela 39	Dificuldades em relação ao acompanhamento das aulas: Técnico em Agronegócio	76
Tabela 40	Contribuição do curso para a vida profissional: Técnico em Agronegócio	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATeG	- Assistência Técnica e Gerencial
BI	- Business Intelligence
Caged	- Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CBO	- Classificação Brasileira de Ocupações
CIEE	- Centro de Integração Empresa-Escola
CLT	- Consolidação das Leis do Trabalho
CNA	- Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
Conap	- Catálogo Nacional da Aprendizagem
COVID-19	- Coronavirus Disease
CTPS	- Carteira de Trabalho e Previdência Social
EaD	- Educação a Distância
Embrapa	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FGTS	- Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FPR	- Formação Profissional Rural
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OIT	- Organização Internacional do Trabalho
PIB	- Produto Interno Bruto
Pnad	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PS	- Promoção Social
Renapsi	- Rede Nacional de Aprendizagem, Promoção Social e Integração
Sars-CoV-2	- Novo coronavírus
Secoop	- Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
Senac	- Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Senai	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Senar	- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
Senat	- Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
TIC	- Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO FERRAMENTA DE CAPACITAÇÃO DO TRABALHADOR DO CAMPO: CASO SENAR GOIÁS	18
1.1 Considerações iniciais.....	19
1.2 Revisão da literatura	20
1.2.1 O ensino a distância e suas principais características.....	20
1.2.2 O Senar Goiás e os cursos voltados para a educação profissional técnica de nível médio e a formação inicial e continuada	23
1.2.3 Falta de mão de obra qualificada dos trabalhadores do campo por meio e a formação profissional.....	29
1.3 Metodologia.....	30
1.4 Cursos EaD do Senar: resultados e discussão	32
1.4.1 Programas e cursos EaD do Senar-GO mais procurados por região	34
1.5 Considerações parciais	37
CAPÍTULO 2 – ANÁLISE QUALITATIVA DA CAPACITAÇÃO NO MEIO RURAL NA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA DE 2018 A 2019: CASO SENAR/AR-GO	39
2.1 Considerações iniciais.....	39
2.2 Metodologia.....	40
2.3 Do ensino promovido pelo Senar	41
2.3.1 Da metodologia de capacitação adotada pelo Senar.....	42
2.3.2 Dos cursos EaD do Senar/AR-GO	43
2.4 Análise dos resultados e discussão	45
2.5 Considerações parciais	49
CAPÍTULO 3 – CARACTERIZAÇÃO DOS CAPACITANDOS EM EXTENSÃO RURAL DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2: CASO SENAR-GO.....	51
3.1 Considerações iniciais.....	51
3.2 Revisão da literatura	52
3.2.1 Breve histórico do Programa de Aprendizagem Profissional Rural no Brasil	52
3.2.2 Cursos de Aprendizagem Profissional Rural do Senar	55
3.2.3 O Curso Técnico em Agronegócio do Senar.....	60

3.3 Metodologia.....	62
3.4 Resultados e discussão.....	64
3.4.1 Resultados dos questionários aplicados para os alunos do Curso de Aprendizagem Profissional Rural.....	64
3.4.2 Clusters dos alunos do Curso de Aprendizagem Profissional Rural	69
3.4.3 Resultados dos questionários aplicados para os alunos do Curso Técnico em Agronegócio.....	72
3.4.4 Clusters dos alunos do curso Técnico em Agronegócio	77
3.5 Considerações parciais	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICES.....	90
Apêndice A – Questionário aplicado para os alunos dos cursos EaD do Senar	90
Apêndice B – Questionário aplicado para os alunos do curso técnico do Senar	92
Apêndice C – Questionário aplicado para os alunos da aprendizagem do Senar.....	94

INTRODUÇÃO

É crescente a demanda por mão de obra qualificada no setor rural brasileiro, o que faz aumentar conseqüentemente a busca por profissionalização por intermédio das capacitações específicas para este setor. Além da constatação de queda significativa das ocupações agrícolas, outros pontos devem ser considerados: as novas funções do meio rural e a emergência de novos atores; as mudanças nas famílias rurais e nas explorações agropecuárias; as similaridades entre os mercados de trabalho urbano e rural; e as demandas da população dos centros urbanos pelos produtos e serviços rurais (BALSADI, 2001).

O uso de aplicações tecnológicas e científicas no setor agropecuário brasileiro tem se tornado recorrente, o que exige de proprietários e trabalhadores rurais conhecimentos específicos para atuarem diante dessa realidade, com o propósito de obterem mais sucesso na produção e na comercialização dos seus produtos.

Instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) atuam fortemente nas vertentes de pesquisa e capacitação para o setor agropecuário brasileiro.

A Embrapa tem como missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira. E é por meio de seus serviços de natureza de pesquisa ou de transferência de tecnologias oferecidos à sociedade, como treinamentos, capacitações e análises, que essa instituição visa cumprir sua missão institucional (BRASIL, 2021).

O Senar tem como missão realizar a educação profissional, a assistência técnica e as atividades de promoção social, contribuindo para um cenário de crescente desenvolvimento da produção sustentável, da competitividade e de avanços sociais no campo. As ações do Senar buscam atender o cumprimento dessa missão que, na prática, é exercida com a oferta de cursos de modalidades diversas, assistência técnica e gerencial aos produtores rurais e ações de cunho social.

Partindo do cenário em que o uso de novas tecnologias no campo está em constante crescimento seja através das pesquisas ou com o uso de ferramentas e máquinas modernas fazendo contraste com a carência de mão de obra qualificada para este setor é que surge a importância da capacitação para este público.

Para a concretização deste trabalho, o Senar em Goiás foi a instituição selecionada para a realização deste estudo por ofertar capacitação específica para o

público rural em diversas modalidades de ensino inclusive a distância. Durante a pesquisa foram aplicados questionários para os alunos do Senar-Goiás em períodos distintos: antes da pandemia ocasionada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2), e durante o período da pandemia. Ambas trouxeram aspectos importantes, como a utilização da modalidade de Educação a Distância (EaD) para o público rural do estado de Goiás como possibilidade de capacitação de mão de obra qualificada.

A presente dissertação está estruturada em três capítulos, o primeiro capítulo apresenta um estudo de caso a respeito da EaD como ferramenta de capacitação do trabalhador do campo, para isto, foram realizadas análises dos tipos de cursos mais procurados pelo público em Goiás durante o período caracterizado como primeira onda da pandemia.

O segundo capítulo apresenta dados de uma análise qualitativa da capacitação no meio rural na modalidade de ensino a distância, no período de 2018 a 2019, e traz a análise dos resultados de uma pesquisa aplicada exclusivamente para o público que realizou os cursos nesse período no Senar em Goiás. É relevante acrescentar que são informações e amostras são de um período anterior à pandemia provocada pelo Sars-CoV-2.

E o terceiro capítulo apresenta a caracterização dos capacitandos em extensão rural durante a pandemia do Sars-CoV-2, trazendo a análise de uma pesquisa realizada com alunos de cursos EaD do Senar ainda na vigência da pandemia. Para a realização das análises, os dados obtidos foram analisados segundo o método de clusterização K-means, o qual permitiu classificar e agrupar os alunos de dois cursos em quatro *clusters* distintos, sob o aspecto da similaridade entre eles, proporcionado à instituição pesquisada tomadas de decisão mais assertivas quanto as ofertas de cursos de acordo com o resultado apresentado nos clusters.

CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO FERRAMENTA DE CAPACITAÇÃO DO TRABALHADOR DO CAMPO: CASO SENAR GOIÁS

Resumo

Apesar de o setor agropecuário brasileiro ter se tornado um dos mais produtivos do mundo, a formação de profissionais não tem acompanhado essa evolução. A falta de mão de obra qualificada no campo é crescente, sobretudo com as inovações e o uso de tecnologias empregadas pelo setor atualmente. Buscou-se neste artigo apresentar as ações implantadas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), por meio da Educação a Distância, no estado de Goiás, compreendendo essa modalidade de ensino como ferramenta de qualificação e capacitação de pessoas. Além disso, procurou-se demonstrar os avanços apresentados por essas ações, no que concerne ao crescimento de matrículas, aos cursos mais demandados e à capacidade de abrangência em nível regional. A metodologia do Senar tem como foco a formação profissional de um público específico, que reside e/ou trabalha no campo. Os cursos ofertados na modalidade a distância têm sido cada vez mais importantes para promover a qualificação e a capacitação desse público, com vistas a resultados mais eficazes no que tange ao aumento da produtividade e da sustentabilidade do agronegócio.

Palavras-chave: Campo, Educação a Distância, Formação profissional, Qualificação e capacitação.

Abstract

Although Brazilian agriculture has become one of the world's most productive industries, the training of rural workers has not kept pace with such evolution. The shortage of skilled labor has intensified, especially given current innovations and technologies. This article presents the initiatives of the Brazilian Serviço Nacional de Aprendizagem Rural [National Service for Rural Learning] (Senar), implemented through remote learning in the state of Goiás, Brazil. We address remote learning as a tool for training and professional development. We seek to show the advancements enabled by such initiatives in terms of enrollment growth, most requested courses, and regional reach. Senar's methodology focuses on the professional development of a specific audience: rural dwellers and/or workers. Courses offered remotely have been increasingly important for this audience's training and qualification, with the purpose of increasing agribusiness productivity and sustainability.

Keywords: Countryside, Remote learning, Professional development, Training and qualification.

Resumen

Pese a que el sector agropecuario brasileño se ha convertido en uno de los más productivos del mundo, la formación de profesionales no ha seguido el ritmo de esta evolución. La falta de mano de obra calificada en el campo es cada vez mayor, especialmente con las innovaciones y el uso de tecnologías actualmente empleadas por el sector. En este artículo tratamos de presentar las medidas implementadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje Rural (Senar), a través de la Educación a Distancia (EaD) en el estado de Goiás, entendiendo esta modalidad de enseñanza como una herramienta de calificación y formación de personas. Además, tratamos de demostrar los avances de estas acciones relacionadas al crecimiento de inscripciones, a los cursos más demandados y a la capacidad de alcance en el nivel regional. La metodología de Senar se centra en la formación profesional de un público específico que reside y/o trabaja en el campo. Los cursos que se ofrecen en la modalidad de enseñanza a distancia han adquirido cada vez más importancia para promover la calificación y la formación de este público, a fin de obtener resultados más eficaces en lo que respecta al aumento de la productividad y la sostenibilidad de la agroindustria.

Keywords: Campo, Educación a distancia, Formación profesional, Calificación y formación.

1.1 Considerações iniciais

O setor agropecuário brasileiro tem se destacado junto à economia nacional, em virtude dos bons resultados alcançados. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020, o agro foi o único setor da economia que cresceu durante a pandemia da Coronavirus Disease (COVID-19), ou doença do coronavírus (CANAL RURAL, 2020).

Nesse setor, a utilização de novas tecnologias é crescente, em função do aumento da produtividade, da sustentabilidade e de melhores resultados para o campo. Todavia, cresce, paralelamente, a necessidade de mão de obra qualificada, capaz de atender e acompanhar as inovações que surgem diariamente no âmbito do agronegócio.

A mecanização, assim como as tecnologias associadas, como a agricultura de precisão, exige funcionários com escolaridade e capacitação acima da encontrada no quadro de funcionários das usinas pesquisadas, principalmente no que se refere ao plantio e corte manual. Tal situação aponta para a necessidade de um programa mais abrangente de qualificação e treinamento para o setor (CARDOSO, 2010).

Por meio de um estudo inédito, baseado em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE, revelou-se que entre 2012 e 2017 a população ocupada no agronegócio caiu 1,9% ao ano. Em 2012 eram 19,7 milhões de pessoas e, no fim do ano, 18 milhões. (FGV; EESP, 2018).

Essa tendência de queda na mão de obra é reforçada pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), afirmando que a fatia da mão de obra ocupada no agronegócio, que era de 32% em 2014, caiu para 19% em 2017 (FGV; EESP, 2018).

E é neste cenário, com demanda por mão de obra qualificada e capacitada, que se insere as instituições especializadas para este fim, uma delas o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), instituição pesquisada neste trabalho, tem como objetivo ofertar formação profissional por meio de cursos de capacitação elaborados exclusivamente para atender o setor agropecuário. Em Goiás, por intermédio da modalidade de Educação a Distância (EaD), o Senar oferta cursos técnicos de nível médio e de formação inicial e continuada (cursos FIC). Os cursos ministrados segundo o Senar visam contribuir com a formação e a profissionalização das pessoas que vivem e/ou trabalham no campo, bem como aumentar a rentabilidade dos negócios e

garantir a sustentabilidade do meio ambiente, contribuindo para a transformação da região ou do local no qual os conhecimentos apreendidos são colocados em prática. Diante desse contexto, foram levantadas junto a instituição pesquisada informações e dados a respeito dos cursos realizados pela mesma através de consultas a fontes bibliográficas e questionários aplicados aos alunos egressos.

Para a realização dos cursos EaD, o Senar utiliza metodologia apropriada baseada na formação por competências, tendo a prática articulada com a teoria. Nesse sentido, a proposição de *cases* e situações-problema vivenciados no campo é ponto relevante desse tipo de metodologia, cujo objetivo principal é o de aproximar o aluno ao máximo da realidade.

Com base nessas considerações, o presente artigo tem como objetivo apresentar as ações implantadas pelo Senar Goiás, por intermédio da EaD, como meio importante para a capacitação e qualificação, atuando na problemática da escassez crescente de mão de obra qualificada no campo.

1.2 Revisão da literatura

1.2.1 O ensino a distância e suas principais características

O ensino a distância, ao contrário do que muitos imaginam, é muito antigo. Alguns estudiosos divergem quanto ao surgimento dessa modalidade de ensino (PORTAL EDUCAÇÃO, 2020).

Segundo Golveia e Oliveira (2006 *apud* SANTOS; MENEGASSI, 2018), nas escrituras sagradas há registros desse tipo de ensino. As epístolas de São Paulo, no século I, direcionadas às comunidades cristãs da Ásia Menor, orientando-as sobre como viver a doutrina cristã em ambientes desfavoráveis, consistem em um bom exemplo de ensino a distância.

De acordo com Marques (2004), o ensino a distância surgiu no final do século XIX, em 1850, na Europa. Há registros de que agricultores e pecuaristas aprendiam a plantar ou a cuidar melhor do rebanho por meio de correspondências.

No Brasil, o ensino a distância teve início em 1904, no momento em que as instituições de ensino internacionais privadas passaram a oferecer cursos a distância, por correspondência. Em 1934, surgiu o Instituto Monitor; posteriormente, em 1939, o Instituto Universal Brasileiro, em São Paulo, sendo o pioneiro nesse tipo de ensino,

que ainda não era reconhecido como uma modalidade na área da educação (MARQUES, 2004).

Mais comumente chamado de EaD, essa modalidade de ensino passou por vários momentos até chegar à sua versão atual. Nova (2004) e Moore e Kearsley (2007) classificam a EaD em cinco estágios, sendo marcada por tecnologias e especificidades, como mostram os Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Tecnologias das gerações da EaD

Geração	Tecnologias
Primeira Geração – 1758 a 1960.	Papel impresso.
Segunda Geração – 1960 a 1985.	Fitas de áudio, televisão, rádio, fitas de vídeo, fax e papel impresso.
Terceira Geração – 1985 a 1995.	Correio eletrônico, papel impresso, sessões de <i>chat</i> , computador, Internet, <i>compact disc</i> (CD), videoconferência e fax.
Quarta Geração – 1995 a 2005.	Correio eletrônico, <i>chat</i> , computador, Internet, transmissões em banda larga, interação por vídeo e ao vivo, videoconferência, fax e papel impresso.
Quinta Geração – 2006 até a atualidade.	Todos os meios que a quarta geração oferece somados à comunicação por meio de computadores, com sistemas de respostas automatizadas, além de acesso via portal a processos institucionais, videoaulas e flexibilidade de horário.

Fonte: Nova (2004) *apud* SARTORI, (2012).

Quadro 2 – Histórico das gerações de EaD

Geração	Histórico
Primeira Geração	Estudos, em casa, por correspondência, de forma interdependente, proporcionando o fundamento para a individualidade do estudo da EaD.
Segunda Geração	Transmissão por rádio e televisão; pouca ou nenhuma interação entre professores e alunos. A alternativa consistia em correspondências. Porém, o marco foi agregar as mídias orais e visuais à apresentação, a distância, de informações aos alunos.
Terceira Geração	Surgiram as universidades abertas, experiência norte-americana agregada a áudio, vídeo e correspondência. Além disso, chegaram as orientações face a face, por meio de equipes de curso, bem como um método prático para a criação e a veiculação de uma abordagem sistemática para os projetos em EaD.
Quarta Geração	Teve início o uso da teleconferência por áudio, vídeo e computador, proporcionando a primeira interação, a distância, em tempo real, entre alunos e professores. O método era apreciado especialmente para o treinamento corporativo.
Quinta Geração	Diferenciada pelo uso de espaços on-line, baseada na Internet. O resultado é o enorme interesse e a atividade em escala mundial pela EaD, com métodos construtivistas de aprendizado, isto é, em colaboração, fazendo a convergência entre texto, áudio e vídeo, em uma mesma plataforma de comunicação.

Fonte: Adaptado de Moore e Kearsley (2007); Sartori (2012).

Para a compreensão acerca da trajetória da EaD, é preciso compreender o seu significado. Segundo Moran (2002), EaD é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologia, em que professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. Geralmente, nessa modalidade de ensino, professores e alunos não

estão presentes fisicamente em um mesmo ambiente, mas, sim, conectados, por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet e outros meios, como correio, rádio, televisão, vídeo, CD-ROM, telefone, fax e tecnologias semelhantes, em uma escala menor.

Ressalta-se, contudo, que a EaD pode ocorrer com ou sem momentos presenciais. Todavia, se desenvolvem, fundamentalmente, com professores e alunos separados no espaço e/ou no tempo, podendo estar juntos de forma síncrona através de mediação realizada por tecnologias de comunicação.

Há autores que divergem a respeito do conceito de EaD. Enquanto a maioria defende que a modalidade ocorre com ou sem momentos presenciais, sendo o momento presencial mediado por tecnologia, outros dizem que nesse tipo de modalidade não há a presença síncrona dos participantes.

Para Alves e Nova (2003), EaD significa qualquer modalidade de transmissão ou construção de conhecimento em que não há presença síncrona dos sujeitos envolvidos. Para esses autores, uma das mais eficazes tecnologias dessa modalidade é a escrita, sendo essa de grande importância, mesmo com a evolução constante das Tecnologias da Informação e Comunicação Digital (TICD).

No âmbito da legislação brasileira, o Decreto n.º 2.494, de 1998 apresentou a EaD como:

Uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (BRASIL, 1998, n. p.)

O Decreto n.º 5.622, de 2005, que revogou o Decreto n.º 2.494, define essa modalidade de ensino da seguinte forma:

Art. 1º - Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2005, n. p.).

Por proporcionar flexibilidade, autonomia e baixo custo, pode-se atribuir à EaD um caráter democrático, justamente por possibilitar a participação de alunos das mais diversas localidades por um custo mais acessível, uma vez que não há despesas com deslocamentos e outros materiais utilizados em cursos presenciais.

Para as empresas, também é atrativo capacitar os funcionários por meio da EaD. Dessa forma, promove-se a qualificação do quadro de pessoal a um custo mais baixo. A modalidade EaD é boa tanto para o profissional quanto para o empregador, visto que proporciona qualificação profissional sem a necessidade de deslocar funcionários para outro espaço físico e não há obrigatoriedade de horário fixo para o desenvolvimento dos diversos cursos.

As características e as especificidades apresentadas por essa modalidade têm auxiliado no processo de capacitação dos trabalhadores do campo, e o Senar, por meio dos cursos ofertados, seja na formação técnica, seja na FIC, visa contribuir com esse público-alvo, atuando também no que diz respeito à transformação e ao incentivo do desenvolvimento das pessoas e das regiões onde esses trabalhadores vivem.

Trata-se, em última análise, da construção de um novo sujeito coletivo do desenvolvimento que vai exprimir a capacidade de articulação entre as forças dinâmicas de uma determinada região. [...] Projetos de desenvolvimento terão tanto mais chances de sucesso quanto mais forem capazes de extrapolar um único setor profissional. O desenvolvimento territorial apoia-se, antes de tudo, na formação de uma rede de atores trabalhando para a valorização de uma certa região. (ABRAMOVAY, 2000, p. 392).

1.2.2 O Senar Goiás e os cursos voltados para a educação profissional técnica de nível médio e a formação inicial e continuada

O Senar, criado pela Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991, é uma entidade corporativa que integra o Sistema S. Esse sistema é composto por instituições que têm como objetivo promover treinamento profissional, assistência social, consultoria, assistência técnica, sendo similares na organização e na composição. Além do Senar, as outras instituições que fazem parte do Sistema S são: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social do Comércio (Sesc); Serviço Social da Indústria (Sesi); Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop); e Serviço Social de Transporte (Sest) (SENADO FEDERAL, 2020).

O Senar – Administração Regional de Goiás – conta com 12 coordenações regionais em todo o estado. Essas coordenações têm como funções principais: estreitar relacionamentos institucionais, atender demandas e aproximar a administração regional das bases (Figura 1).

Figura 1 – Mapa da divisão das coordenações do Senar Goiás por região



Fonte: Elaborada pelos autores, de acordo com documentos do Senar Goiás (2020).

Criado com as finalidades de organizar, administrar e executar a Formação Profissional Rural (FPR) e a Promoção Social (PS) para jovens e adultos em todo o território nacional, o Senar desenvolve ações e atividades com foco no desenvolvimento profissional e social de pessoas que vivem ou trabalham no campo (BRASIL, 2016).

Figura 2 – Sede da Federação da Agricultura do Estado de Goiás/Senar Goiás



Fonte: Senar Goiás (2020).

Em 2014, o Senar, em parceria com o governo federal, através do programa Rede e-Tec, passou a ofertar o Curso Técnico em Agronegócio. Criada em 2007, a

Rede e-Tec tem como propósitos ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, e ofertar formação continuada a professores de educação profissional, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios (BRASIL, 2018).

O Curso Técnico em Agronegócio tem formato híbrido ou *blended learning*. Segundo Moran (2002), híbrido significa misturado, mesclado. A educação sempre foi misturada, híbrida; sempre combinou espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, em um contexto mais amplo de mobilidade e conectividade, é mais perceptível, amplo e profundo; é um ecossistema mais aberto e criativo.

Na literatura educacional, este é um conceito bastante utilizado de ensino híbrido:

[...] qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line. Nesta modalidade o aluno exerce algum tipo de controle em relação ao tempo, ao lugar, ao caminho e /ao ritmo, e as atividades são realizadas, pelo menos em parte, em um local físico supervisionado longe de casa. As modalidades ao longo do caminho de aprendizagem de cada estudante em um curso ou disciplina, são conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada. (HORN; STAKER, 2015, p. 53)

Para Graham (2005 *apud* TORI, 2009, p. 122), *blended learning* significa “a combinação de aprendizagem presencial com a aprendizagem virtual interativa”.

No Curso Técnico em Agronegócio do Senar, 80% da carga horária é ministrada a distância, e 20%, no formato presencial. Um dos diferenciais apresentados consiste na correlação teoria-prática, por meio de uma metodologia inovadora, com processo de comunicação e interação planejado e sistemático, primando por interconexões entre todos os agentes envolvidos direta e indiretamente, de modo a favorecer o processo, que mede a construção do conhecimento dos alunos, tendo como apoio a infraestrutura virtual/presencial e a convergência tecnológica (BRASIL, 2014).

O curso tem como objetivo formar profissionais especializados na execução de procedimentos de gestão do agronegócio, que planeja e auxilia na organização e no controle das atividades desse setor. As aulas são ministradas nos polos de ensino do Senar, em Goiás, localizados em vários municípios do estado: Alexânia, Anápolis, Britânia, Cavalcante, Cristalina, Goiânia, Itumbiara, Niquelândia, Piranhas, Rio Verde e Uruaçu, contribuindo para a formação de pessoas para atuarem diretamente no setor agro.

Com base na atuação do técnico em agronegócio do Senar (propriedades rurais, empresas comerciais, estabelecimentos agroindustriais, serviços de assistência técnica e extensão rural e até mesmo em pesquisas), ocorre a transmissão e a operacionalização de técnicas inovadoras e sustentáveis, o que contribui para promover transformação nas regiões.

Importa mencionar que, além do Curso Técnico em Agronegócio de nível médio, o Senar Goiás oferta cursos de FIC, totalmente a distância, e com carga horária mais curta.

No período da pandemia da COVID-19, o Curso Técnico em Agronegócio sofreu alteração nas aulas ministradas presencialmente – 20% do total da carga horária –, passando as aulas a serem ministradas em formato remoto, de modo que professor e aluno passaram a se encontrar no mesmo horário, interagindo sincronamente.

Assim como ocorreu com o referido curso, houve alteração no formato das aulas do Programa de Aprendizagem Profissional Rural do Senar. As aulas passaram a ser ministradas também em formato remoto no período da pandemia, sendo que alunos e professores interagem em tempo real, mediados por tecnologias, como Internet, computador, smartphones ou tablets.

O Senar Goiás percebeu, na educação a distância, uma oportunidade de verticalizar suas iniciativas educacionais e se ramificar no estado, chegando a todos os 246 municípios goianos com a mesma qualidade e força, devido, justamente, ao seu poder de alcance e flexibilização (FERRAZ; ZANELLA; ARAÚJO, 2019).

Em 2014, o Senar lançou cursos na modalidade FIC, através do Portal EaD da instituição, cujo acesso ocorre pelo site: <http://ead.senargo.org.br>, local onde é permitida a realização do cadastro, da matrícula e do acesso a cursos de forma gratuita (Figura 3).

Figura 3 – Portal dos cursos de EaD do Senar Goiás



Fonte: Senar Goiás (2020).

Atualmente são ofertados 38 cursos nessa modalidade, distribuídos em oito programas, conforme o Quadro 3:

Quadro 3 – Programas, cursos e carga horária

Programa/Objetivo	Cursos	Carga horária
1. Agricultura de precisão Objetivo: Promover conhecimento a respeito das inovações tecnológicas.	Introdução à Agricultura de Precisão.	18 h
	Sistema de Orientação por Satélite (GPS).	17 h
	Agricultura de Precisão no Uso de Corretivo e Fertilizantes. Agricultura de Precisão na Semeadura.	17 h
	Agricultura de Precisão. Aplicação de Defensivos Agrícolas.	17 h
	Agricultura de Precisão na Colheita de Grãos.	17 h
	Agricultura de Precisão nas Diferentes Culturas.	17 h
2. Gestão de Riscos Objetivo: Prevenir acidentes e doenças no ambiente de trabalho rural.	Prevenção de Acidentes com Defensivos Agrícolas (NR 31.8).	20 h
	Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural.	20 h
	Prevenção de Acidentes com Máquinas Agrícolas (NR 31.12).	20 h
	Prevenção de Acidentes e Melhoria da Qualidade de Vida.	16 h
3. Jovem Empresário Rural Objetivo: Transmitir conhecimentos para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras e liderança.	Gestão da Empresa Rural.	20 h
	Apreendendo e Empreendendo: na Vida e na Empresa Rural.	20 h
4. Minha Empresa Rural Objetivo:	Administração Rural e Busca por Resultados.	20 h
	Mercado e Comercialização de Produtos Agrícolas.	

Melhorar a gestão da propriedade rural, diversificar a produção, conquistar novos mercados e ganhar mais produtividade.	Planejamento Estratégico da Empresa Rural.	
	Crescimento do Agronegócio Brasileiro.	
	Organização da Empresa Rural.	
	Administração Financeira, Orçamentária, Materiais e Estoque.	
	Associativismo, Cooperativismo e Sindicalismo no Agronegócio.	
	Sistema de Informações e Análise Econômico-Financeira Rural.	
	Agregação de Valores aos Produtos Naturais.	
	Direção, Liderança e Motivação na Empresa Rural.	
	Agropecuária Sustentável.	
	Influência das Políticas Governamentais no Agronegócio.	
5. ABC cerrado Objetivo: Propiciar conhecimentos voltados à sustentabilidade e à produtividade, com a apresentação de técnicas a serem utilizadas na propriedade rural.	Mudanças Climáticas e Agricultura.	20 h
	Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.	30 h
	Sistema de Plantio Direto.	30 h
	Tratamento de Dejetos Animais.	20 h
	Fixação Biológica de Nitrogênio.	30 h
	Florestas Plantadas.	20 h
	Recuperação de Pastagens Degradadas.	20 h
	Mudanças Climáticas e Agricultura.	20 h
6. Inovação no Agro Objetivo: Propiciar o conhecimento sobre inovação e apresentar as tecnologias inovadoras para serem utilizadas no campo, com foco na melhoria dos resultados.	Transformação Digital no Campo.	20 h
	Inovação e Tecnologias Digitais no Campo.	
	Energia Fotovoltaica.	
7. Produção Vegetal Objetivo: Conhecer as principais técnicas e os principais procedimentos da produção de cana-de-açúcar e grãos.	Cultivo e Produção de Grãos.	20 h
	Cultivo e Produção de Cana-de-Açúcar.	
	Pós-colheita de Grãos.	
8. Agrinho Objetivo: Formar educadores que pretendem desenvolver nos estudantes atitudes inovadoras, que vão impactar a sociedade e o meio ambiente.	Formação de Agentes Educacionais.	10 h

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

1.2.3 Falta de mão de obra qualificada dos trabalhadores do campo por meio e a formação profissional

Formação profissional trata-se de um conjunto de atividades que visa à aquisição de conhecimentos, capacidades e competências socioculturais exigidas para o exercício das funções próprias de uma profissão ou grupo de profissões em qualquer ramo de atividade econômica (ANTUNES *et al.*, 2001).

No contexto da formação profissional do meio rural, o Senar ocupa papel preponderante no país e em Goiás, por meio de ações voltadas, de um modo geral, para o público do setor agropecuário.

As rápidas e crescentes inovações científicas, tecnológicas, econômicas, de cunho governamental e social, alteram os processos de produção e as relações de trabalho, determinando reestruturações administrativas e dos serviços da instituição. O Senar manterá constante monitoramento das suas estratégias educativas de forma a mantê-las úteis, diversificadas e atualizadas. (BRASIL, 2015, p. 17).

A literatura aponta que nos últimos anos houve uma redução do número de ocupados no setor, além da exigência de trabalhadores mais qualificados no campo, explicitando a necessidade por uma elevação na produtividade do trabalho no meio rural de forma diferente entre as atividades (IBGE, 2018).

Assim, o Senar atende ao setor agropecuário, uma vez que a formação profissional rural é um processo educativo e democrático, que considera o mundo em permanente processo de mudança. Essa formação vincula-se diretamente ao mundo do trabalho e está associada à informação e à orientação profissional, centrada em ocupações reconhecidas no mercado de trabalho rural, para a definição das ofertas educativas a serem adequadas ao nível tecnológico dessas ocupações.

São exemplos do uso da tecnologia no campo: robôs que se conectam de forma digital com drones, captando comandos via satélite, sensores terrestres ou de centros de dados de *farmhouses*, smartphones ou tablets; biotecnologia, que, de acordo com o relatório Metascan, em 2028, aponta a biologia sintética sendo capaz de produzir diversos tipos de alimentos, inclusive bebidas e carnes a custos mais baixos dos atuais. A criação de softwares específicos como ferramenta de gestão é outro exemplo importante do uso da tecnologia pela área rural e a utilização da agricultura de precisão que a cada dia, aumenta o espaço no mercado sendo um sistema que tem como principal meta reduzir os custos dos negócios e aumentar a produtividade por

meio de tecnologias que envolvem GPS, tratores, análise de solo, controladores de aplicação, entre outros.

O setor agropecuário tem despertado atenção por vários fatores, tais como: representatividade, competitividade e promoção progressiva e continuada do crescimento sustentável na economia brasileira. Verifica-se que o setor apresentou crescimento de 0,6% no primeiro trimestre de 2020 em comparação com o quarto trimestre de 2019, conforme dados divulgados pelo IBGE sobre o Produto Interno Bruto (PIB) do país. Com relação à atividade econômica nacional, o setor foi o único a crescer no período analisado, como mostrado pelos dados (CANAL RURAL, 2020).

Abramovay (2000, p. 394) assevera que “o meio rural, como um território, não é uma simples representação geográfica de um setor agrícola, mas a base de um conjunto de atividades diversificadas e mercados potenciais, com horizontes que podem ser ampliados”.

A fim de contribuir com a formação da mão de obra para o campo, por meio da realização da educação profissional, a instituição pesquisada – o Senar em Goiás – promove cursos que segundo a mesma possui o objetivo de colaborar para um cenário em crescente desenvolvimento, com vistas à produção sustentável, à competitividade e aos avanços sociais no campo. Essa é a missão da instituição, que enxerga o meio rural como um território que abrange não apenas uma simples representação geográfica de um setor agrícola, mas também como um espaço que possui características e especificidades próprias e que contribui significativamente com a economia do país.

Por meio da análise realizada no portal EaD da instituição, os cursos ofertados trazem conteúdos com informações e conhecimentos sobre o setor do agro, apresentando metodologia voltada para a prática visando à preparação dos trabalhadores para lidar com os desafios e as demandas atuais do meio rural.

1.3 Metodologia

Para a realização da pesquisa que deu origem a este capítulo foi empregada a metodologia qualitativa exploratória, que tem por objetivo “[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2009, p. 1). O referido autor pondera ainda que, na maioria dos casos, pesquisas qualitativas

exploratórias envolvem: levantamento bibliográfico, entrevistas com quem teve experiências práticas com o problema e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

O processo investigatório foi iniciado através da revisão bibliográfica em fontes variadas. Os dados foram devidamente tratados. Como pontua Mello (2006, p. 41), “a relação entre a fundamentação teórica do objeto a ser pesquisado e o campo que se pretende explorar, é fundamental para a realização de um trabalho de pesquisa qualitativa”. O autor destaca ainda que:

[...] a ferramenta principal, nos métodos qualitativos, é a pessoa do próprio pesquisador, seus processos de razão e sensibilidade, especialmente o uso de sua intuição e seus outros atributos humanos referentes à comunicação humana, haja vista que os estudos qualitativos preocupam-se mais com a qualidade dos dados do que com a quantidade destes. (MELLO, 2006, p. 44).

Assim, foram empregadas técnicas de pesquisa para examinar os dados tratados. Para tanto, optou-se pela coerência com o objeto da pesquisa, uma vez que “a ‘escolha certa’ é aquela que recai sobre o procedimento de pesquisa que melhor se adequar ao problema que se deseja investigar” (MELLO, 2006, p. 59).

A pesquisa bibliográfica foi feita a partir de registros escritos (livros, dissertações, teses e artigos publicados em periódicos on-line). Segundo Mello (2006, p. 61), “a pesquisa bibliográfica lida com o caminho teórico e documental já trilhado por outros pesquisadores e, portanto, trata-se de técnica afinada com os propósitos da atividade de pesquisa, de modo geral”.

Para Fachin (2006, p. 120), “a pesquisa bibliográfica se fundamenta em vários procedimentos metodológicos, desde a leitura até como selecionar, fichar, organizar, arquivar, resumir o texto; ela é a base para as demais pesquisas”.

Segue o roteiro adotado para a pesquisa:

- Levantamento bibliográfico preliminar, procedendo à leitura das pesquisas já realizadas e de artigos relacionados com o problema, a fim de estabelecer afinidade com o objeto de estudo.
- Busca por fontes secundárias: bibliografia especializada, portais de pesquisa (CNPq, Scielo, Capes, entre outras), índices com resumo, teses e dissertações, catálogos de bibliotecas.
- Leitura objetiva do material.
- Identificação de dados.
- Estabelecimento de relações.

- Análise da consistência das informações obtidas.
- Organização e redação do texto.

O estudo de caso foi realizado junto ao Senar, e teve por objetivo verificar o crescimento de matrículas, os cursos mais demandados e a capacidade de abrangência em nível regional.

Todas as informações referentes a compilação de dados de resultados como cursos mais realizados pelos alunos bem como os mais requisitados por região foram colhidas através do programa *Power BI-business intelligence* utilizado pela instituição para a realizar parte da gestão dos cursos.

1.4 Cursos EaD do Senar: resultados e discussão

De acordo com os dados pesquisados na instituição desde a sua implantação, em 2014, até o início do ano de 2018, o número de alunos matriculados no Senar Goiás era de 14.494 (BRASIL, 2014). Depois do lançamento do Programa Produção Vegetal, em fevereiro de 2018, houve um aumento expressivo na procura por cursos EaD ofertados pela instituição, chegando a 20.783 matrículas no final daquele ano. Em 2019, a EaD do Senar Goiás contava com mais de 31 mil alunos matriculados. No primeiro semestre de 2020, esse número chegou a 37 mil, mais do que o dobro.

Em 2018, dos mais de 10 mil alunos com matrículas encerradas nos cursos da instituição, 2.979 eram do Programa Produção Vegetal. No ano de 2019, 4.493 se matricularam nos cursos do Programa Produção Vegetal. No primeiro semestre de 2020, foram concluídas as matrículas de 1.862 alunos. Destaca-se, nesse contexto, que o referido programa aborda o cultivo e a produção de grãos e de cana-de-açúcar, que são dois expoentes da produção agrícola em Goiás.

Segundo dados do Censo Agropecuário 2018, a produção de soja e milho correspondeu a 64,85% da produção agrícola goiana; e a da cana-de-açúcar a 21,1%. Em 2019, o número da produção de grãos em Goiás correspondeu a 67,9%, e o da cana-de-açúcar a 21,6%.

A instituição tem como estratégia para o lançamento dos cursos EaD o alinhamento com as necessidades agropecuárias de cada região aos temas e conteúdos propostos procurando com essa ação obter mais assertividade nos lançamentos. Os resultados dos números das matrículas dos cursos no âmbito do

Programa de Produção Vegetal vêm destacar a preferência por cursos de cunho mais técnicos em detrimento aos de gestão. Em 2018, os novos cursos desse programa foram responsáveis por 44% das matrículas; e, em 2019, por 19%. No primeiro semestre de 2020, o programa foi responsável por 17% das matrículas, sendo que os demais matriculados (83%) estavam distribuídos em 34 cursos de 7 programas diferentes.

Por meio dos dados apresentados pelo Senar, observa-se que as matrículas apresentam um histórico de recorrência. Estatisticamente, os alunos da EaD do Senar Goiás matriculam-se em 2,2 cursos.

Segundo o Senar Goiás, em apenas um ano de operação, 10% dos alunos que haviam se matriculado no Programa Produção Vegetal, matriculara-se também em outros cursos da instituição. Em 2019, esse índice chegou a 43%, subindo para 49% no primeiro semestre de 2020. Dos alunos que fizeram novas matrículas, 22% optaram por outro curso do mesmo programa, e 78%, por cursos de outros programas (EAD SENAR GOIÁS, 2020).

Esses números permitem a seguinte análise: à medida que os conteúdos abordados pelo programa supracitado abarcam uma demanda represada de possíveis alunos, abre-se a oportunidade para que os alunos tenham acesso a outros conteúdos, de outros programas, ampliando o repertório de conhecimentos consequentemente aumentando o número de capacitações desta modalidade de ensino para este público.

Desde o seu lançamento, as matrículas no Programa Produção Vegetal correspondem a 20,6% na EaD do Senar Goiás, e a instituição despense 36% menos tempo para fechar uma turma em relação ao que despense aos demais cursos dos outros programas.

Percebe-se que um importante canal que a instituição pesquisada utiliza para entregar conhecimento consistente são os cursos na modalidade EaD.

Com base em uma análise comparativa entre os anos de 2019 e 2020, constata-se um aumento significativo no número de matrículas nos meses de maio a agosto de 2020, considerado um dos períodos críticos da pandemia da COVID-19, em que as pessoas não estavam saindo de casa com a frequência habitual. Conclui-se, com isso, que muitas delas utilizaram o tempo em casa para se capacitarem (Tabela 1).

Tabela 1 – Comparativo das matrículas em EaD: antes e no período da pandemia

Mês matrícula	Matrículas 2019	Matrículas 2020	Varição 2019/2020
Janeiro	1.799	1.621	- 10%
Fevereiro	1.766	1.697	- 4%
Março	3.134	2.278	- 27%
Abril	3.175	2.773	- 13%
Maio	2.715	2.855	5%
Junho	1.827	3.192	75%
Julho	1.774	2.715	53%
Agosto	2.008	2.245	12%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

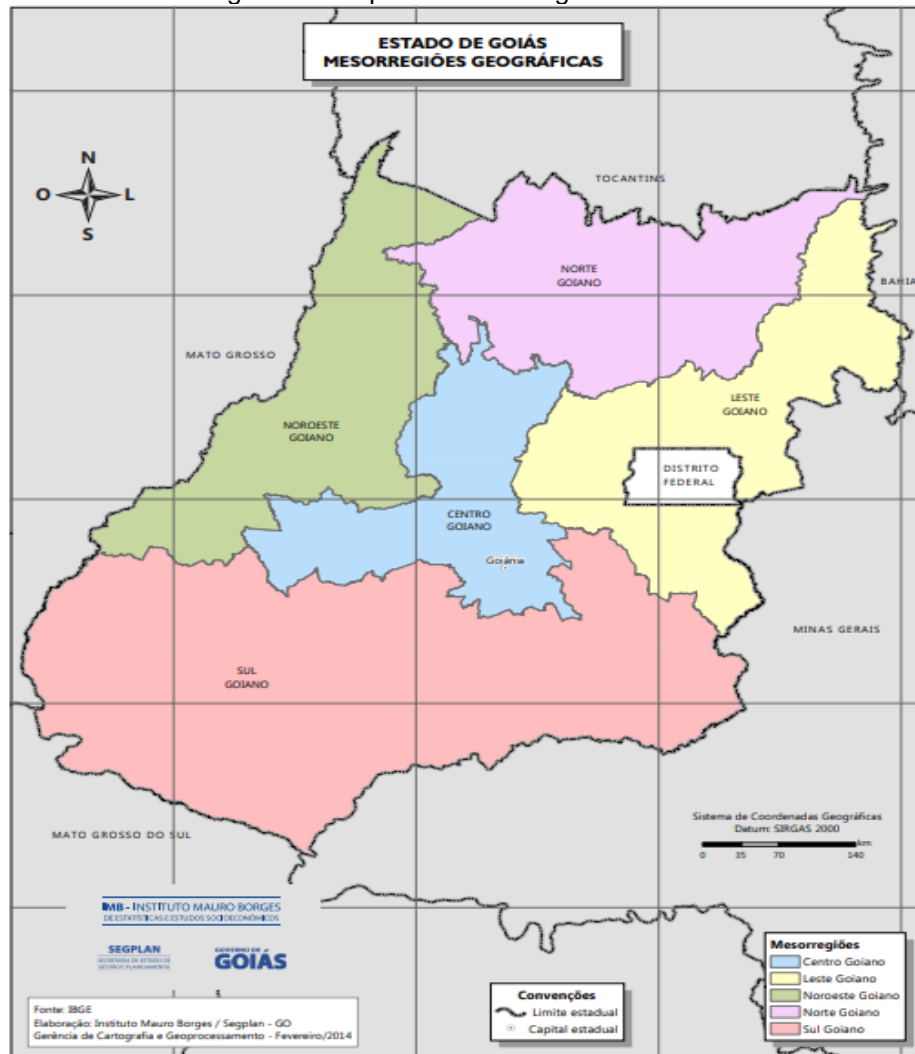
1.4.1 Programas e cursos EaD do Senar-GO mais procurados por região

Segundo o Instituto Mauro Borges, o estado de Goiás é dividido em cinco mesorregiões: Centro, Leste, Noroeste, Norte e Sul Goiano.

A divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas foi aprovada pela presidência do IBGE por meio da Resolução (PR) nº 51, de 31 de julho de 1989. A divisão regional do Brasil em mesorregiões, partindo de determinações mais amplas em nível conjuntural, buscou identificar áreas individualizadas em cada uma das Unidades Federativas, tomadas como universo de análise. As mesorregiões foram definidas com base nas seguintes dimensões: o processo social como determinante, o quadro natural como condicionante e a rede de comunicação e de lugares como elemento da articulação espacial (GOIÁS, 2018).

O IBGE, pela Resolução da Presidência (PR) nº 11, de 5 de junho de 1990, divide o estado de Goiás em 18 microrregiões geográficas e as define “como um conjunto de municípios, contíguos e contidos na mesma Unidade da Federação, definidos com base em características do quadro natural, da organização da produção e de sua integração” (GOIÁS, 2018).

Figura 4 – Mapa das mesorregiões de Goiás

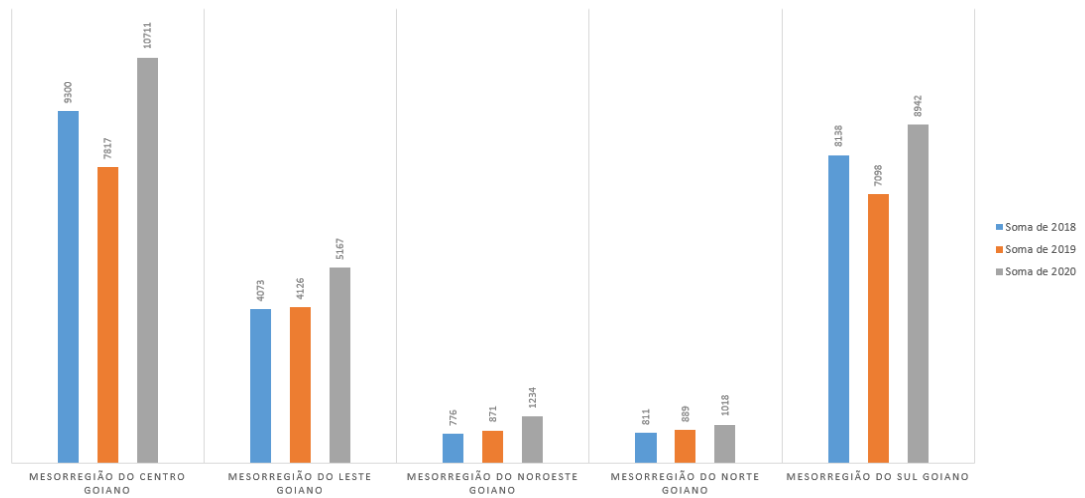


Fonte: Goiás (2018).

De acordo com dados extraídos do programa Power BI, que faz toda a gestão do processo de matrículas dos cursos EaD do Senar-GO, observa-se que o número destas nas mesorregiões do centro e sul goiano foram as maiores durante os anos de 2018 a 2020, conforme pode ser percebido no gráfico a seguir. Os números dessas regiões se sobrepõem aos das mesorregiões do norte e noroeste goiano, dado que reforça a maior procura pelos cursos nas regiões de destaque da agropecuária em Goiás.

Figura 5 – Matrículas por ano por mesorregião de Goiás

Matrículas por ano em cada Mesorregião



Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Na Tabela 2, é apresentado o número de matrículas por programa nos anos de 2018, 2019 e 2020. Nela, é possível observar a preferência pelos cursos voltados aos conhecimentos de cunho mais técnico, como os cursos do programa de agricultura de precisão, que tem por objetivo promover conhecimento a respeito das inovações tecnológicas.

Tabela 2 – Número de matrículas por programa e mesorregião

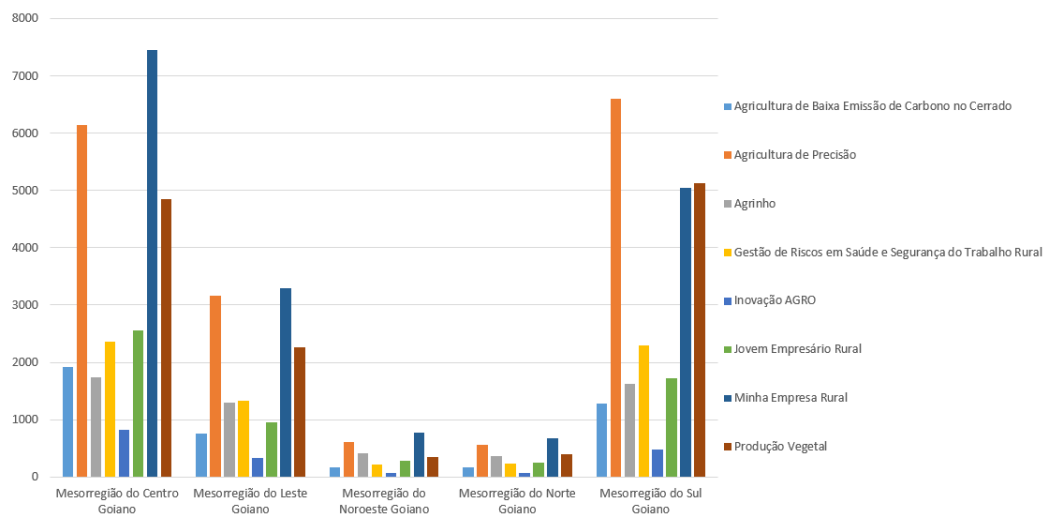
Soma de matrículas	Mesorregião do Centro Goiano	Mesorregião do Leste Goiano	Mesorregião do Noroeste Goiano	Mesorregião do Norte Goiano	Mesorregião do Sul Goiano	Total geral
01/01/2018	9.300	4.073	776	811	8.138	23.098
Agricultura de precisão	2.457	1.161	215	238	2.570	6.641
Gestão de riscos em saúde e segurança do trabalho rural	950	454	86	83	941	2.514
Jovem empresário rural	1.141	422	82	107	786	2.538
Minha empresa rural	3.092	1.302	278	260	2.205	7.137
Produção vegetal	1.660	734	115	123	1.636	4.268
01/01/2019	7.817	4.126	871	899	7.098	20.801
Agricultura de precisão	1.710	881	155	154	1.782	4.682
Agriinho	1.276	962	264	314	1.050	3.866
Gestão de riscos em saúde e segurança do trabalho rural	585	385	55	36	555	1.616
Jovem empresário rural	631	243	69	61	422	1.426
Minha empresa rural	1.810	877	197	171	1.314	4.369
Produção vegetal	1.805	778	131	153	1.975	4.842
01/01/2020	10.711	5.167	1.234	1.018	8.942	27.072
Agricultura de baixa emissão de carbono no cerrado	1.920	757	163	166	1.280	4.286

Agricultura de precisão	1.971	1.121	243	174	2.249	5.758
Agrinho	467	330	151	52	577	1.577
Gestão de riscos em saúde e segurança do trabalho rural	818	490	82	106	795	2.291
Inovação agro	814	330	68	63	478	1.753
Jovem empresário rural	788	258	127	86	508	1.794
Minha empresa rural	2.552	1.111	302	245	1.531	5.741
Produção vegetal	1.381	743	98	126	1.524	3.872
Total geral	27.828	13.366	2.881	2.718	24.178	70.971

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Figura 6 – Número de matrículas por programa e mesorregião

Matrículas por Programa em cada Mesorregião 2018 a 2020



Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

1.5 Considerações parciais

Com base no que foi apresentado ao longo deste capítulo, nota-se que a oferta de cursos na modalidade EaD elaborados especificamente para o setor agropecuário em Goiás tem demonstrado crescente procura pelo público dessa área, destacando-se como meio importante para a qualificação e capacitação, o que contribui diretamente na problemática da escassez crescente de mão de obra qualificada no campo.

Outro ponto observado durante a análise dos dados foi relativo à preferência do público que realiza os cursos ofertados pelo Senar Goiás na modalidade EaD: está voltada para aqueles cursos com conteúdo mais técnico e que apresentam conhecimentos aplicáveis diretamente nos processos das atividades práticas no

campo. Assim, os programas Agricultura de Precisão, Produção Vegetal e Agricultura de Baixa Emissão de Carbono no Cerrado foram os mais procurados, conforme os dados levantados. O Programa de Produção Vegetal é o que mais atrai o público, o que se correlaciona com a alta produção de soja e grãos no sudoeste goiano bem como com as safras recordes registradas no Brasil nos últimos anos.

Observa-se que os cursos ofertados têm como foco o desenvolvimento regional e territorial do campo, uma vez que o ganho na produção ocorre a partir do momento em que essas inovações, por meio da oferta de cursos na modalidade EaD, chegam à sociedade. Portanto, contribuem com o desenvolvimento das atividades rurais dentro de cada propriedade e, sobretudo, atuam na perspectiva da profissionalização, a fim de alcançar, de modo geral, avanços e desenvolvimento para o campo, contribuindo para a modificação e a transformação de localidades e regiões.

CAPÍTULO 2 – ANÁLISE QUALITATIVA DA CAPACITAÇÃO NO MEIO RURAL NA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA DE 2018 A 2019: CASO SENAR/AR-GO

Resumo

As aplicações tecnológicas e científicas no agronegócio estão obrigando o homem do campo a conhecê-las e operacionalizá-las no intuito de obter mais sucesso em sua produção e comercialização. A busca de profissionalização por intermédio das capacitações específicas para este setor cresce, assim como as modalidades de ensino. O ensino a distância tem se destacado como importante ferramenta de aprendizagem e disseminação de conhecimento por ser atraente do ponto de vista da acessibilidade oportunizando a conectividade de pessoas – em qualquer local do mundo – com o conhecimento. O presente artigo computa dados relacionados à profissionalização das pessoas que estão no campo em Goiás entre 2018 e 2019 e analisa os meios existentes para essa ação destacando o ensino a distância ofertado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) em Goiás. Verifica-se que em Goiás, onde a falta de mão de obra capacitada no campo é um problema a ser enfrentado, esse é um dos meios que se demonstra efetivo no acesso ao conhecimento e à capacitação desse público específico.

Palavras-chave: Ensino a distância, Capacitação, Meio rural, Profissionalização.

Abstract

The technological and scientific applications in the agribusiness sector are forcing the country man to know them and operationalize them in order to obtain greater success in their production and commercialization. The search for professionalization through the specific training for this sector grows, and along with it also grow the modalities of teaching. Distance learning has stood out as an important tool for learning and disseminating knowledge because it is attractive from the point of view of accessibility providing opportunities for the connectivity of people from anywhere in the world with knowledge. This article computes data related to the professionalization of people who are in the field in Goiás between 2018 and 2019 and analyzes the existing means for this action highlighting the distance learning offered by the The Brazilian Serviço Nacional de Aprendizagem Rural [National Service for Rural Learning] (Senar) in Goiás. It is verified that in Goiás, where the lack of skilled labor in the field is a problem to be faced, one of the means that proves effective in accessing knowledge and training this specific public.

Keywords: Distance learning, Training, Countryside, Professionalization.

2.1 Considerações iniciais

Segundo dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), em 2019, 21,4% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro era formado pelo agronegócio, o que evidencia a importância do setor para o país. Vale ressaltar que, durante a pandemia de Coronavirus Disease (COVID-19), ou doença do coronavírus, que atinge o mundo inteiro e o Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o agronegócio tem se destacado como o único setor da economia com crescimento (IBGE, 2020).

O setor foi o único da atividade econômica nacional a crescer no período analisado, de acordo com o estudo de Nascimento, Britto e Santana (2020). A agropecuária apresentou crescimento de 0,6% no primeiro trimestre de 2020 em comparação ao quarto trimestre de 2019, conforme dados divulgados recentemente pelo IBGE sobre o PIB do país (IBGE, 2020).

São crescentes o desenvolvimento e o uso das tecnologias no campo, pois estas propiciam maiores e melhores resultados em produção e em qualidade do que é produzido, destacando aqui os métodos adotados pela agricultura de precisão. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2017, o uso da tecnologia é fator de destaque quando comparado ao Censo de 2006, apresentando como principais agentes para esse crescimento a agricultura de precisão e a aplicabilidade de tecnologias de melhoria genética (IBGE, 2020).

Fazendo contraste com os bons resultados apresentados pelo setor primário da economia brasileira surge a escassez de mão de obra qualificada, pois há um déficit de pessoas preparadas, ou seja, há a falta de recursos humanos capacitados para atuarem com essa tecnologia cada vez mais presente nas propriedades rurais brasileiras. Nesse contexto, evidenciam-se as ações de instituições especializadas na profissionalização do homem do campo, dando condições à capacitação da mão de obra voltada para esse público-alvo por um baixo custo ou custo zero, como as do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) (ASSIS, 2019).

O objetivo deste trabalho é analisar a experiência do Senar em Goiás com os cursos de Educação a Distância (EaD) como instrumento para contribuir com a profissionalização das pessoas que trabalham no meio rural.

2.2 Metodologia

Para analisar os indicadores de resultado e performance relacionados às ofertas do Portal EaD do Senar Administração Regional de Goiás (Senar/AR-GO), é preciso olhar antes para os resultados institucionais almejados pela instituição: empregabilidade, empreendedorismo, qualidade de vida, fixação no campo, sucessão familiar e setor rural produtivo (SENAR-GO, 2020).

Para este trabalho foram realizadas entrevistas no setor de EaD do Senar/AR-GO, colhido o relatório anual de satisfação dos cursos e ainda aplicado questionário a uma amostra de concluintes dos cursos entre 2018 e 2019.

De acordo com levantamento de dados por questionário aplicado entre 2018 e 2019, foram colhidas respostas de 11.474 alunos concluintes residentes nos 129 municípios de Goiás. Da aplicação do questionário on-line foram obtidas como amostra respostas de 528 respondentes.

Para o cálculo consideramos a fórmula:

$$n = N.Z^2.p.(1-p)(N-1).e^2 + Z^2.p.(1-p) \quad (1)$$

onde:

- n = tamanho da amostra obtido por meio do cálculo;
- N = total da população pertencente à pesquisa;
- Z = desvio indicado ao valor médio aceitável para que o nível de confiança seja atingido;
- e = margem de erro máxima que a pesquisa permite;
- p = proporção que desejamos encontrar no cálculo.

Logo, de (1) temos que para uma população (universo) de 11.474 alunos, uma amostra de 528 respondentes nos traz um erro amostral de 3,5% em um nível de confiança de 90%, o que é estatisticamente aceitável.

2.3 Do ensino promovido pelo Senar

O Senar é uma entidade corporativa voltada para o treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica, criada pela Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991. Como entidade de direito privado, paraestatal, mantida pela classe patronal rural, vinculada à CNA, vem exercendo no Brasil a irradiação de experiências exitosas para as suas regionais em cada estado. Oferece ao público dos agronegócios em todo o país ações de Formação Profissional Rural (FPR), atividades de Promoção Social (PS) e Assistência Técnica e Gerencial (ATeG), a partir das quais são desenvolvidas competências profissionais que contribuem para o avanço socioeconômico das pessoas do meio rural.

A FPR ofertada pelo Senar ocorre por intermédio de cursos presenciais e a distância, divididos em duas grandes vertentes: Educação não formal e Educação Formal. Já a PS é dividida por área de atividades, como alimentação e nutrição, apoio às comunidades rurais, artesanato, cultura, educação, esporte, lazer e saúde. Essas atividades têm caráter educativo-preventivo, educativo-cultural, econômico, recreativo

e de atendimento, e são ministradas por meio de palestras, cursos, seminários, encontros, campanhas, torneios, oficinas, entre outros. Por fim, a ATeG tem como principal objetivo atender a produtores rurais de todas as regiões brasileiras, possibilitando o acesso a um modelo de assistência técnica associado à consultoria gerencial, em consonância com as ações de Formação Profissional (ASSIS, 2019).

O Ensino a Distância atualmente ganhou e está ganhando espaço a cada dia. Pode-se dizer que esta modalidade é a mais democrática de todas, justamente por atingir muitas pessoas ao mesmo tempo e em diversas localidades, inclusive as mais remotas, desde que se tenha as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) disponíveis (FERNANDES; HENN; KIST, 2020).

No cenário de evolução das TICs, surge o EaD como uma modalidade de educação intensificada percebida como uma estratégia educacional de importância incalculável porque permite atender às necessidades de formação/qualificação e de disseminação de informações para grande número de pessoas, primando pela qualidade dos conteúdos transmitidos e pela aprendizagem decorrente deste processo (TORRES *et al.*, 2016).

Portanto, dentro da perspectiva de acesso amplo aos participantes, independentemente da situação geográfica, surge o programa do Senar, que oferta cursos na modalidade EaD de curta duração, visando à formação inicial e continuada das pessoas que moram no campo.

2.3.1 Da metodologia de capacitação adotada pelo Senar

O Senar desenvolve e dissemina uma metodologia educacional própria, pautada em princípios pedagógicos e andragógicos, para a realização dos cursos oferecidos pela instituição em todo o país.

A andragogia, inicialmente definida como a arte e a ciência de ajudar adultos a aprender, codificada por Malcolm Knowles, apresenta-se, atualmente, como uma alternativa à pedagogia e refere-se à educação centrada no aprendiz para pessoas de todas as idades. No modelo andragógico, a responsabilidade pela aprendizagem é compartilhada entre professor e aluno, o que cria um alinhamento com a maioria dos adultos que busca independência e responsabilidade por aquilo que julga ser importante aprender (CARVALHO, ARAÚJO; ALVES, 2019).

Outro ponto importante a ser ressaltado pela metodologia Senar é a ação de transferência dos conteúdos com o objetivo de que os alunos encontrem sentido e aplicabilidade na prática cotidiana do trabalho, alinhando os conhecimentos estudados com as necessidades do mercado de trabalho no meio rural, portanto, as ações da metodologia são pautadas pela formação com base em competências.

Sintonizar o mundo do trabalho com o mundo da educação tendo como pano de fundo as mudanças tecnológicas, o contexto de globalização e a flexibilidade que ocorrem tanto no meio urbano como também no rural são ações importantes que permeiam a educação profissional pautada na metodologia de formação por competências (ANTONIO; DE FÁTIMA, 2019).

É dentro da perspectiva da “formação por competência”, visando a profissional como resultado da aprendizagem, que o Senar desenvolve seus cursos caracterizando, assim, as ações de formação profissional no âmbito do setor rural.

2.3.2 Dos cursos EaD do Senar/AR-GO

Os cursos EaD ofertados pelo Senar/AR-GO foram lançados no ano de 2014, por intermédio do Portal de Educação a Distância da instituição, tendo como objetivo contribuir para a formação e a profissionalização das pessoas do meio rural. Os programas ofertados pelo portal visam aumentar a rentabilidade dos negócios voltados às atividades agropecuárias a fim de garantir a sustentabilidade do meio ambiente. Os cursos têm como público-alvo as pessoas do meio rural residentes no estado de Goiás e são gratuitos.

O Senar/AR-GO percebeu na educação a distância uma oportunidade de verticalizar suas iniciativas educacionais e ganhar capilaridade no estado, chegando a todas as regiões com a mesma qualidade e força, uma vez que o ensino a distância justamente pelo seu poder de alcance e flexibilização consegue chegar aos 246 municípios goianos (FERRAZ, ZANELLA; ARAÚJO, 2019). O acesso aos cursos se dá pelo site <http://ead.senargo.org.br>, pelo qual é permitida a realização do cadastro e a matrícula.

São ofertados 36 cursos, distribuídos em sete programas, relacionados a seguir:

1. Programa Agricultura de Precisão: 7 cursos sobre inovações tecnológicas rurais.

2. Programa Gestão de Riscos: 4 cursos para prevenir acidentes e doenças.
3. Programa Jovem Empresário Rural: 6 cursos para habilidades empreendedoras e liderança.
4. Programa Minha Empresa Rural: 12 cursos para a gestão da propriedade rural.
5. Programa de Produção Vegetal: 3 cursos sobre práticas agrícolas.
6. Programa Agrinho: curso de formação para educadores.
7. Programa Agricultura de Baixa Emissão de Carbono no Cerrado: 6 cursos de produção sustentável e rentável.

Esses programas têm propósitos diretamente relacionados à formação e à instrumentalização profissional de pessoas ligadas ao meio rural, o que reforça a visão de que o Senar/AR-GO é uma referência em educação profissional para esse público no estado.

Além da visão socioeducacional, o projeto é fortemente pautado pelos resultados econômicos que o setor agropecuário almeja e que não passam, exclusivamente, por números, mas também têm um forte viés qualitativo: empregabilidade, empreendedorismo, qualidade de vida, fixação no campo, sucessão familiar e setor rural produtivo. Isso à luz das estimativas de crescimento projetadas nas exportações entre 2014 e 2030 de 28,00%, e correspondente à taxa acumulada de 1,55% ao ano (IBGE, 2018), além da taxa de crescimento de consumo diretamente dependente do crescimento populacional.

Tabela 3 – Taxas de crescimento estimadas de renda total, renda per capita e população

Região	Renda e população	2010	2014	2030	Crescimento 2010-2030 (%)	Crescimento 2014-2030 (%)
Brasil	Renda per capita	5.378,82	5.939,60	8.844,06	64,42	48,90
	População (em mil)	195,21	202,03	222,75	14,11	10,25
	Renda total	1.050.000,00	1.200.000,00	1.970.000,00	87,62	64,17
Mundo	Renda per capita	7.943,12	8.696,92	12.413,72	56,28	42,74
	População (em mil)	5.900,65	6.153,24	7.017,56	18,93	14,05
	Renda total	46.869.570,00	53.514.205,00	87.114.090,00	85,86	62,79

Fonte: IBGE (2018).

Para o desenvolvimento e a operação das suas soluções de educação a distância para o atendimento desta demanda em Goiás, o Senar/AR-GO conta com uma equipe multidisciplinar, em que *designers* instrucionais e *designers* multimídia trabalham juntos para produzir o que o público-alvo efetivamente precisa.

Profissionais de tecnologia da informação e analistas de qualidade garantem a funcionalidade e a excelência das entregas. A equipe se completa com analistas educacionais, monitores e tutores, que conduzem a operação dos cursos, e com analistas de informação, que fornecem dados e *insights* para retroalimentar o processo.

Todo esse sistema é regido por gestores de projeto com ferramentas de Business Intelligence (BI), que permitem o controle absoluto e o repasse de dados de desempenho em tempo real ao Senar/AR-GO. Assim, a organização pode consultar relatórios analíticos a qualquer momento, mitigando erros e tomando decisões estratégicas com base em dados seguros.

2.4 Análise dos resultados e discussão

Dos dados colhidos em entrevista no setor de EaD do Senar/AR-GO é importante destacar que os índices de conclusão cresceram ao longo do tempo. Do primeiro ano em 2014, com 27,4% de alunos concluintes, o EaD Senar/AR-GO chegou ao final de 2019 com 53,7% de conclusão na média, com destaque para alguns cursos que superaram a marca de 60%.

A Tabela 4 apresenta a distribuição do gênero dos que buscam o treinamento no campo daqueles que responderam ao questionário. Portanto, pode não representar a proporção da população (universo), pois pode um gênero ser mais responsivo que outro.

Tabela 4 – Distribuição dos respondentes por gênero

Gênero	Quantidade	%
Masculino	297	56,25%
Feminino	228	43,18%
Prefiro não informar	3	0,57%
Total geral	528	100,0%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Assim, verifica-se que uma população feminina (50,3%) levemente superior à masculina (49,7%) se dignou a responder ao questionário aplicado.

A Tabela 5 apresenta a distribuição etária dos respondentes, o que também pode não representar a proporção da população (universo), pois pode uma faixa etária ser mais inclinada à exposição de sua percepção que outra.

Tabela 5 – Distribuição etária dos respondentes

Faixa etária	Quantidade	%
36 a 45 anos	149	28,22%
26 a 35 anos	143	27,08%
46 a 55 anos	99	18,75%
18 a 25 anos	93	17,61%
Maior ou igual a 56 anos	38	7,20%
Prefiro não informar	3	0,57%
14 a 17 anos	3	0,57%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Assim, percebe-se que a grande maioria dos respondentes se encontra nas faixas etárias da população considerada economicamente ativa – entre 18 e 45 anos, com poucos representantes fora dessas faixas.

Na Tabela 6 verificamos a proporção da população projetada pela amostra que é ou não proprietária rural.

Tabela 6 – Distribuição de proprietários rurais alunos dos cursos Senar/AR-GO

Propriedade	Quantidade	%
Não	347	65,72%
Sim	135	25,57%
Prefiro não informar	46	8,71%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Embora apenas 25,57% tenha posse de propriedade rural, verifica-se na Tabela 7 que a maioria dos demais tem relação direta com o meio rural seja como produtor ou filho de produtor, trabalhador rural, trabalhador de empresa relacionada ao setor rural ou estudante de alguma área relacionada ao meio rural.

Tabela 7 – Distribuição da relação com o meio rural

Relação com o meio rural	Quantidade	%
Trabalho em uma empresa ou entidade relacionada ao setor rural.	100	18,94%
Sou interessado pelo setor rural, mesmo não sendo produtor, trabalhador ou estudante.	97	18,37%
Sou estudante de alguma área relacionada ao meio rural.	82	15,53%
Sou filho de produtor rural.	81	15,34%
Trabalho no meio rural.	70	13,26%
Sou produtor rural.	55	10,42%
Outros.	23	4,36%
Não tenho nenhuma relação com o meio rural.	20	3,79%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Tabela 8 – Distribuição do grau de escolaridade dos alunos

Escolaridade	Quantidade	%
Ensino superior completo	126	23,86%
Pós-graduação	123	23,30%
Ensino superior incompleto	105	19,89%
Ensino técnico	57	10,80%
Ensino médio	56	10,61%
Mestrado	32	6,06%
MBA	13	2,46%
Doutorado	8	1,52%
Ensino fundamental	5	0,95%
Prefiro não informar	3	0,57%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Verifica-se que 57,02% dos alunos possuem entre nível superior e pós-graduação *latu e stricto sensu*, o que demonstra uma procura por cursos que ofertam conhecimentos avançados promovidos pelo Senar/AR-GO. Contudo, deve-se ressaltar que os de menor escolaridade também se ambientaram à tecnologia da plataforma EaD, computando mais de 40%.

A Tabela 9 e a Tabela 10 apresentam, respectivamente, a distribuição dos alunos que já possuíam conhecimentos prévios sobre o curso matriculado e a distribuição da quantidade e da qualidade do conhecimento adquirido no curso.

Tabela 9 – Distribuição do conhecimento prévio ao curso

Quanto você sabia sobre os temas estudados antes de fazer o curso do Senar Goiás pela internet?	Quantidade	%
Tinha conhecimentos aprofundados sobre os temas.	48	9,09%
Sabia pouco ou praticamente nada sobre os temas.	160	30,30%
Conhecia parcialmente os temas.	320	60,61%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Tabela 10 – Distribuição da quantidade e da qualidade do conhecimento adquirido no curso

E quanto sabe agora?	Quantidade	%
Tenho conhecimentos consistente sobre os temas estudados.	372	70,45%
Compreendo superficialmente os temas que estudei.	152	28,79%
Tenho pouco ou nenhum conhecimento sobre os temas estudados.	4	0,76%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Verifica-se que menos de 10% (9,09%) tinham conhecimentos sobre os cursos matriculados e que, mesmo assim, mais de 70% (70,45%) passaram a ter conhecimentos consistentes sobre os temas estudados. Ou seja, retirando-se os quase 10% que já tinham conhecimento e os reforçaram no curso, mais de 60% dos matriculados apropriaram-se de novos conhecimentos. Este é um indicador extremamente importante para aferir a eficácia dos cursos ofertados pelo Senar/ARGO.

Já na Tabela 11, percebe-se a eficiência na execução dos cursos. Importante destacar que estes dados não foram extraídos dos dados coletados em amostra, mas, sim, de todos os 11.474 alunos que finalizaram seus cursos, ou seja, sem margem de erro e com nível de confiança 100%.

Tabela 11 – Distribuição da percepção dos cursos realizados

Como você avalia o alcance das suas expectativas pelo curso?	Quantidade	%
O curso superou minhas expectativas.	325	61,55%
O curso foi exatamente o que eu esperava – nem mais, nem menos.	178	33,71%
O curso não foi bem como eu gostaria.	25	4,73%
Total geral	528	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

Os alunos concluintes responderam a uma pesquisa de satisfação imediatamente após o término do curso e os índices de satisfação ultrapassaram 95%. Entre eles, 33,71% disseram que o curso foi exatamente como esperavam e 61,55% declararam que suas expectativas foram superadas. Apenas 4,73% dos respondentes declararam que o curso não era bem como gostariam.

Tabela 12 – Distribuição da percepção de impacto pessoal após os cursos realizados

Como o curso impactou sua vida?	Quantidade	%
Aplico os novos conhecimentos em minhas atividades pessoais.	362	47,26%
Melhorei meu desempenho profissional.	328	42,82%
Consegui um novo emprego na área do curso.	17	2,22%
Consegui uma profissão e mudei de cargo.	14	1,83%
Não percebi nenhum impacto na minha vida após a conclusão do curso.	44	5,74%
Outros.	1	0,13%
Total geral	766	100,00%

Fonte: Dot Digital Group e IEA (2020).

A mostra que a porcentagem daqueles que estão aplicando os novos conhecimentos em suas atividades pessoais é de 48% e dos que percebem melhorias significativas em seu desempenho profissional está em 43%, o que leva a concluir que

a construção de conhecimento tem reflexo direto no dia a dia dos alunos egressos dos cursos EaD.

2.5 Considerações parciais

O uso da tecnologia é fator de destaque quando comparado ao Censo de 2006 apresentando como principais agentes para esse crescimento a agricultura de precisão e a aplicabilidade de tecnologias de melhoria genética (IBGE, 2020).

A inovação tem revolucionado os métodos de produção no campo com a intensificação do uso das novas tecnologias sejam elas através do melhoramento genético ou pela utilização e aumento da mecanização através de equipamentos cada vez mais modernos e precisos fazendo despontar o uso da agricultura digital e da biotecnologia. Para que essas tecnologias possam produzir os resultados esperados é fundamental que haja mão de obra qualificada para a operacionalização desse processo no campo.

A qualificação da mão de obra para o campo é ponto preponderante para o setor uma vez que a introdução de novas tecnologias tem acarretado mudanças nas relações de trabalho nessa área e aumentado a escassez de pessoas preparadas para atuarem nela com as competências necessárias.

Diante dessas questões percebe-se que é crescente a necessidade da qualificação para este público específico, sendo através da modalidade EaD uma possibilidade real e existente.

Por meio das informações colhidas, em questionários, no setor de EaD do Senar/AR-GO, observa-se que o índice de satisfação se reflete com recorrência nos cursos EaD, sendo que 96,21% dos alunos que já realizaram cursos EaD manifestaram interesse em realizar outros cursos desta modalidade, sinalizando para a qualidade do que é ofertado. Isto decorre da metodologia que traz a formação por competências, o eixo balizador das ações, sendo a profissional o objetivo principal das capacitações em EaD e as de modo geral ofertadas direcionando assim o ensino para o desenvolvimento do aluno com foco em prepará-lo para exercer com excelência mobilizando conhecimentos, habilidades e atitudes no mundo do trabalho de maneira geral.

A experiência do Senar/AR-GO com a oferta dos cursos nesse formato tem se demonstrado exitosa tendo em vista o índice de satisfação positivo e a crescente

procura pelos cursos em EaD, contribuindo com a demanda existente por capacitação de mão de obra preparada para lidar com os novos desafios no setor agropecuário brasileiro.

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZAÇÃO DOS CAPACITANDOS EM EXTENSÃO RURAL DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2: CASO SENAR-GO

Resumo

A pandemia provocada pelo Sars-CoV-2 proporcionou ao mundo novas experiências, deu origem a diferentes formas de funcionamento, acarretando mudanças repentinas que impactaram as ações cotidianas de pessoas e instituições, exigindo novos conhecimentos e adaptação rápida. Educação, saúde, economia e muitas outras áreas sofreram repercussões e tiveram que se modificar, implantando novas formas de funcionamento. Por meio da pesquisa aplicada para os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Goiás (Senar-GO) dos cursos de Aprendizagem Profissional Rural e Técnico em Agronegócio durante a pandemia, chegou-se aos resultados quanto à caracterização desse público. Tal delimitação apresenta importantes subsídios balizadores, capazes de orientar a instituição quanto às suas tomadas de decisão. Para a realização das análises de clusterização K-means, foi utilizado o software PAST, resultando nos *clusters* apresentados neste artigo.

Palavras-chave: Caracterização, Público, Alunos, *Clusters*.

Abstract

The pandemic caused by Sars-CoV-2 provided the world with new experiences, suddenly changing the routines of people and institutions and requiring new knowledge and rapid adaptation. Education, health, the economy and many other areas suffered repercussions and had to implement new ways of functioning. Our research characterized the students of the Serviço Nacional de Aprendizagem Rural [National Service for Rural Learning] of Goiás (Senar-GO) who were taking the "Rural Professional Learning" and "Agribusiness Technician" courses during the pandemic. Our findings can help guide Senar in its decision-making. The PAST software was used to perform k-means clustering. Resulting clusters are presented in this article.

Keywords: Characterization, Audience, Students, Clusters.

3.1 Considerações iniciais

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), por meio do Programa de Aprendizagem Profissional Rural, procura atender os jovens residentes nesta região para, desta forma, dar a oportunidade de profissionalização para esse público. A aprendizagem é um instituto que beneficia e cria oportunidades tanto para os jovens que nela ingressam quanto para a empresa que os contrata (SENAR, 2018a).

A formação de mão de obra qualificada é fator preponderante para as empresas das mais diversas naturezas, sobretudo aquelas do setor agropecuário uma vez que a evolução tecnológica e as transformações contínuas pelas quais o mundo e as organizações passam cotidianamente requererem pessoas capacitadas para

exercerem as funções dentro delas sendo, portanto, a contratação de jovens aprendizes uma boa alternativa, além de cumprir com aspectos sociais.

Entre os cursos da Formação Profissional Rural (FPR) do Senar está o Programa de Aprendizagem Profissional Rural e o Curso Técnico em Agronegócio. Os jovens, por meio do Programa de Aprendizagem Profissional Rural, têm a oportunidade de conhecer de perto o mundo do trabalho e com ele desempenhar atividades profissionais além de se desenvolverem de modo integral, uma vez que estarão em um ambiente laboral expostos as mais diversas situações, podendo, assim, desenvolver várias competências. Nesse programa, a instituição de ensino qualificadora, que neste caso é o Senar, juntamente com as empresas contratantes exercem diferentes atribuições e responsabilidades.

Já o Curso Técnico em Agronegócio do Senar tem como objetivo preparar profissionais voltados para a atuação com foco na gestão do agronegócio que planejam e auxiliam na organização, e controle das atividades de gestão desse setor. A atuação dos egressos deste curso permite que exerçam profissionalmente os conhecimentos adquiridos durante as aulas não somente com a atuação em propriedades rurais, mas também em empresas comerciais e estabelecimentos agroindustriais, podendo realizar serviços de assistência técnica, extensão rural e pesquisa.

Segundo Bernal (2010), o trabalho dá sentido à vida, dado que permite aos cidadãos se realizarem pessoalmente, formarem sua autoestima e sua identidade.

O Programa de Aprendizagem Rural e o Curso Técnico em Agronegócio, visam a preparação de profissionais qualificados que possam atuar como agentes transformadores na região em que atuam, contribuindo para o crescimento regional.

3.2 Revisão da literatura

3.2.1 Breve histórico do Programa de Aprendizagem Profissional Rural no Brasil

A Lei da Aprendizagem, Lei nº 10.097/2000 (BRASIL, 2000), é fruto de iniciativas de longa data e ações multilaterais e internacionais de combate à exploração do trabalho infantil e à precarização do trabalho do jovem – muitas delas, iniciativas resultantes da promulgação de convenções da Organização Internacional

do Trabalho (OIT) –, dando, assim, a oportunidade de o jovem se qualificar para acessar o seu primeiro emprego, e que, ao mesmo tempo, garanta-lhe um dos seus direitos fundamentais – o da educação formal.

A aprendizagem é um instituto destinado à formação técnico-profissional metódica de adolescentes e jovens, desenvolvida por meio de atividades teóricas e práticas e que são organizadas em tarefas de complexidade progressiva. Tais atividades são implementadas por meio de um contrato de aprendizagem, com base em programas organizados e desenvolvidos sob a orientação e responsabilidade de entidades habilitadas. (SENAR, 2018).

Foi regulamentada de acordo com o Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em que se apresentada a obrigatoriedade da contratação de menores com o objetivo da aprendizagem nas empresas e indústrias brasileiras, conforme descrito no artigo 429 do referido decreto. Além da obrigatoriedade da contratação, estas instituições deverão cumprir a obrigatoriedade de empregar e matricular os jovens nos cursos do Sistema S. A referida diretriz é obrigatória para todos os estabelecimentos, exceto para as microempresas, empresas de pequeno porte, as que tem por objetivo a educação profissional e aquelas que não visam fins lucrativos.

Art. 1º Fica aprovada a Consolidação das Leis do Trabalho, que a este decreto-lei acompanha, com as alterações por ela introduzidas na legislação vigente.

[...]

Art. 429. Os estabelecimentos de qualquer natureza são obrigados a empregar e matricular nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem número de aprendizes equivalente a cinco por cento, no mínimo, e quinze por cento, no máximo, dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional. § 1º O limite fixado neste artigo não se aplica quando o empregador for entidade sem fins lucrativos, que tenha por objetivo a educação profissional. § 2º As frações de unidade, no cálculo da percentagem de que trata o caput, darão lugar à admissão de um aprendiz. (BRASIL, 1943).

A aprendizagem compreende a articulação curricular entre formação e trabalho, com períodos alternados, concomitantes ou sequenciais de atividades teóricas e de prática profissional. Trata-se de uma relevante forma de educação profissional, estratégica para a economia, para a sociedade e para o país, criando e proporcionando oportunidades de emprego aos jovens trabalhadores que constituem a base sobre a qual se constroem o presente e o futuro das empresas e da nação (MELO; CHIECO, 2003).

O programa de aprendizagem possui características específicas, a exemplo disso são as ações diretas que ocorrem entre a empresa contratante e os aprendizes.

O objetivo central da contratação dos jovens aprendizes pela empresa é o de que esses ao concluírem o tempo determinado em contrato, que não deve ser maior que dois anos, venha a se tornar apto a firmar um contrato de emprego. Vale ressaltar que a validade do contrato de aprendizagem é de dois anos, exceto para os jovens portadores de alguma deficiência. A Lei garante ao aprendiz todos os benefícios que os trabalhadores possuem de acordo com a CLT, como contrato por prazo determinado e aviso-prévio proporcional, seguro-desemprego, salário-mínimo hora, décimo terceiro, férias, Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), além da anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS).

Art. 130. Após cada período de 12 (doze) meses de vigência do contrato de trabalho, o empregado terá direito a férias, [...]. Art. 134. [...] §2º Aos menores de 18 (dezoito) anos e aos maiores de 50 (cinquenta) anos de idade, as férias serão sempre concedidas de uma só vez.

[...]

Art. 428. [...] §1º A validade do contrato de aprendizagem pressupõe anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social, matrícula e frequência do aprendiz na escola, caso não haja concluído o Ensino Médio, e inscrição em programa de aprendizagem desenvolvido sob orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica. §2º Ao menor aprendiz, salvo condição mais favorável, será garantido o salário-mínimo hora. §3º O contrato de aprendizagem não poderá ser estipulado por mais de 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de aprendiz portador de deficiência. (BRASIL, 1943).

Os cursos do Programa de Aprendizagem podem ser oferecidos por instituições autorizadas no Cadastro Nacional de Aprendizagem, entre as quais estão presentes os Serviços Nacionais de Aprendizagem: o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (Senat), o Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Secoop), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), além da Rede Nacional de Aprendizagem, Promoção Social e Integração (Renapsi) e do Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE).

Os cursos dos programas de aprendizagem têm um forte viés social, pois os participantes têm a oportunidade do primeiro emprego, podendo contribuir com o desenvolvimento econômico e social, no combate à evasão escolar, desemprego e até mesmo quanto diminuição da criminalidade uma vez que são dadas oportunidades para jovens em condição de vulnerabilidade (RENAPSI, 2021).

No meio rural brasileiro, vivem cerca de 6 milhões de adolescentes e jovens entre 14 e 24 anos de idade (IBGE, 2010). Apesar de a lei proibir o trabalho de pessoas abaixo de 16 anos – a não ser como aprendizes – sabe-se que grande parte de

adolescentes e jovens do meio rural começa a trabalhar cedo, e muitos prejudicam sua formação básica, considerada frágil e insuficiente, em razão do acúmulo de tarefas que desempenham todos os dias (SENAR, 2018a).

O Programa de Aprendizagem vislumbra possibilidades de crescimento tanto para os jovens que ingressam no programa quanto para as empresas que os contratam, contribuindo, assim, para as partes envolvidas e, conseqüentemente, para o país.

A aprendizagem profissional trata-se de uma relevante forma de educação profissional, estratégica para a economia, para a sociedade e para o país, criando e proporcionando oportunidades de emprego aos jovens trabalhadores que constituem a base sobre a qual se constroem o presente e o futuro das empresas e da nação, fazendo coro a esta afirmação é que o Senar credita essa estratégia educacional, uma grande oportunidade para os jovens que vivem no meio rural (SENAR, 2018).

3.2.2 Cursos de Aprendizagem Profissional Rural do Senar

O Senar faz parte das instituições qualificadoras dos cursos de aprendizagem. Presente nos 26 estados e no Distrito Federal, o Senar oferta cursos de aprendizagem na maioria dos estados nos quais está presente. Atualmente são ministrados 29 cursos de aprendizagem publicados na edição de setembro de 2019 do Catálogo Nacional da Aprendizagem (Conap).

O Conap foi concebido com base nas diretrizes legais da educação profissional e tecnológica e em consonância com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), tendo como principal objetivo orientar as entidades qualificadas em formação técnico-profissional metódica, definidas no art. 8º do Decreto nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005, e direcionar a elaboração dos programas de Aprendizagem Profissional (SENAR, 2021).

Os cursos de aprendizagem ofertados pelo Senar são voltados especificamente para atender às necessidades da agropecuária e da agroindústria como pode ser observado pelos títulos ofertados:

Quadro 4 – Lista de cursos de aprendizagem do Senar

SENAR – APRENDIZAGEM PROFISSIONAL RURAL			
Nº	Nome do programa	CBO (s) associada (s)	Carga horária do programa
1	Aprendizagem em Auxiliar Administrativo e Financeiro	411005 – Auxiliar de escritório em geral 411010 – Assistente administrativo	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)

2	Aprendizagem em Supervisor Agrícola	620105 – Supervisores na Exploração Agrícola	Mínimo 800 horas e Máximo 960 horas (Teoria: ≥ 400h e ≤ 480h; Prática: ≥ 400h e ≤ 480h)
3	Aprendizagem em Administração Rural	620105 – Supervisor de Exploração Agrícola	800 horas (400 teóricas + 400 práticas)
4	Aprendizagem em Administração Rural	620110 – Supervisor de Exploração Agropecuária	800 horas (400 teóricas + 400 práticas)
5	Aprendizagem em Jardineiro	622010 – Jardineiro	1000 horas (480 teóricas + 520 práticas)
6	Aprendizagem na Produção de Mudas e Sementes	622015 – Trabalhador na produção de mudas e sementes	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
7	Aprendizagem na Cultura de Gramíneas	6221 – Trabalhadores agrícolas na cultura de gramíneas 6221-05 – Trabalhador da cultura de arroz 6221-10 – Trabalhador da cultura de cana-de-açúcar 6221-15 – Trabalhador da cultura de milho e sorgo 6221-20 – Trabalhador da cultura de trigo, aveia, cevada e triticale	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
8	Aprendizagem na Cultura de Cana-de-Açúcar	622110 – Trabalhador na cultura de cana-de-açúcar	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
9	Aprendizagem na Olericultura	6223 – Trabalhadores agrícolas na olericultura (frutos e sementes) 6223-10 – Trabalhador na olericultura (legumes) 6223-15 – Trabalhador na olericultura (raízes, bulbos e tubérculos) 6223-20 – Trabalhador na olericultura (talos, folhas e flores)	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
10	Aprendizagem em Fruticultura	6225 – Trabalhadores agrícolas na fruticultura 6225-05 – Trabalhador no cultivo de árvores frutíferas 6225-10 – Trabalhador no cultivo de espécies frutíferas rasteiras 6225-15 – Trabalhador no cultivo de trepadeiras frutíferas)	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
11	Aprendizagem em Café e Árvores Frutíferas	622505 – Trabalhador no cultivo de árvores frutíferas 622610 – Trabalhador da cultura do café	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
12	Aprendizagem na Cultura de Cacau	622605 – Trabalhador da cultura de cacau	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
13	Aprendizagem na Produção de Soja e Milho	622730 – Trabalhador na cultura de soja	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
14	Aprendizagem na Cultura do Dendê	622720 – Trabalhador na cultura do dendê	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)

15	Aprendizagem na Pecuária (bovinos de corte)	623110 – Trabalhador da pecuária (bovinos de corte)	800 horas (400 teóricas + 400 práticas)
16	Aprendizagem na Pecuária (bovinos de leite)	623115 – Trabalhador na pecuária (bovinos de leite)	800 horas (400 teóricas + 400 práticas)
17	Aprendizagem na Avicultura de Postura de Corte	623305 – Trabalhador da avicultura de corte 623310 – Trabalhador da avicultura de postura	800 horas (400 teóricas + 400 práticas)
18	Aprendizagem em Carcinicultura	631305 – Trabalhador no Cultivo de Camarões	800 horas (400 teóricas + 400 práticas)
19	Aprendizagem em Silvicultura	632015 – Viveirista florestal – Produtor de mudas (florestas) 6321 – Extrativistas e reflorestadores de espécies produtoras de madeira 6321-05 – Classificador de toras 6321-10 – Cubador de madeira 6321-15 – Identificador florestal 6321-20 – Operador de motosserra 6321-25 – Trabalhador de extração florestal em geral)	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
20	Aprendizagem em Mecanização Agrícola	6410 – Trabalhadores da mecanização agrícola 6321-05 – Classificador de toras 6410-05 – Operador de colheitadeira 6410-10 – Operador de máquinas de beneficiamento de produtos agrícolas 6410-15 – Tratorista agrícola	Mínimo 960 horas e Máximo 1200 horas (Teoria: ≥ 480h e ≤ 600h; Prática: ≥ 480h e ≤ 600h)
21	Aprendizagem em Eletricista Rural	715610 – Eletricista de instalações (edifícios) 715615 – Eletricista de instalações	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
22	Aprendizagem no Tratamento do Leite e na Fabricação de Laticínios e Afins	841505 – Trabalhador de tratamento do leite e na fabricação de laticínios e afins	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
23	Aprendizagem em Magarefes e Afins	8485 – Magarefes e afins 8485-05 – Abatedor 8485-10 – Açougueiro 8485-15 – Desossador 8485-20 – Magarefe 8485-25 – Retalhador de carne)	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
24	Aprendizagem em Mecanização Florestal	6420 – Trabalhadores da mecanização florestal 6420-05 – Operador de colhedor florestal 6420-10 – Operador de máquinas florestais estáticas 6420-15 – Operador de trator floresta	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)
25	Aprendizagem em Trabalhadores de Apoio à Agricultura	622020 – Trabalhador volante da agricultura	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)

26	Aprendizagem em Mecânica de Tratores	914420 – Mecânico de manutenção de tratores	Mínimo 960 horas e Máximo 1200 horas (Teoria: $\geq 480h$ e $\leq 600h$; Prática: $\geq 480h$ e $\leq 600h$)
27	Aprendizagem em Mecânico de Manutenção de Máquinas Agrícolas	913115 – Mecânico de Manutenção de Máquinas Agrícolas	Teoria: $\geq 480h$ e $\leq 800h$; Prática: $\geq 480h$ e $\leq 800h$
28	Aprendizagem na Cultura do Café	622610 – Trabalhador da Cultura do Café	960 horas (Teoria: ≥ 480 horas; Prática: ≥ 480 horas)
29	Aprendizagem em Classificação de Grãos	8484-25 – Classificador de grãos	960 horas (480 teóricas + 480 práticas)

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Em Goiás, o Senar passou a ofertar o programa em 2017 visando profissionalizar o jovem residente na área rural do estado e proporcionar, por meio dos cursos ministrados em conjunto com as empresas, a primeira experiência profissional.

O planejamento curricular previsto nos projetos pedagógicos dos cursos de Aprendizagem Profissional Rural oferecidos pelo Senar é composto por dois núcleos: um básico e um específico.

O núcleo básico compreende o desenvolvimento de competências básicas para o trabalho sem a terminalidade profissional específica. São vistos conteúdos que abordam valores pessoais visando o desenvolvimento do aprendiz como cidadão (SENAR, 2018).

Já o núcleo específico é composto por conteúdos técnicos-profissionais próprios de uma ou mais ocupações, respeitando os termos da Portaria nº 88/07 e o Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008 (SENAR, 2018).

Quadro 5 – Esquema da Aprendizagem Profissional Rural realizada pelo Senar

SENAR		EMPRESA
Parte Teórica		Parte Prática
Núcleo Básico	Núcleo Específico	Prática Profissional

Fonte: Elaborado pela autora de acordo com Senar (2018a).

A empresa é responsável pela parte prática do curso, portanto, a prática profissional é entendida como a aplicação do embasamento teórico a uma situação real prevista no planejamento do núcleo específico, ocorre em sua grande maioria dentro das próprias empresas contratantes e sob a supervisão da entidade qualificadora.

No Senar, desde março de 2020, as aulas foram afetadas pela pandemia do novo coronavírus (Sars-CoV-2), período em que os alunos tiveram suas aulas presenciais interrompidas, assim como ocorreu na grande maioria dos países do

mundo, obrigando as instituições de educação a lançarem mão de estratégias como o ensino realizado a distância.

Percebeu-se com a chegada pandemia a grande necessidade da discussão entre os profissionais da educação a respeito da importância quanto à implementação de novas didáticas em sala de aula, sobretudo com relação ao uso das tecnologias e das metodologias ativas. Segundo Moran (2017), é preciso que todos os profissionais da educação discutam os problemas e busquem soluções coletivas. Neste caso, melhorar a educação por meio de metodologias ativas.

A geração atual demanda de seus professores competências e habilidades didático-metodológicas para as quais eles não foram preparados. Os alunos de hoje estão conectados à internet e possuem ao seu alcance milhões de informações em poucos segundos, fato que deve ser ponto de reflexão para seus professores.

[...] aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade (KENSKI, 2005, p. 103).

Diante da pesquisa realizada neste trabalho, verificou-se alguns comportamentos da relação dos alunos com a tecnologia durante as aulas ministradas de modo remoto.

Para a realização deste estudo de caso, foram selecionados dois cursos de Aprendizagem Profissional Rural firmados entre o Senar e duas agroindústrias. Uma delas é produtora de etanol, açúcar cristal, açúcar cristal orgânico e energia elétrica a partir do bagaço de cana; localizada no município de Goiatuba-Goiás. E a outra, de agricultura, produz alimentos, em sua maioria tubérculos; localizada no município de Cristalina, Goiás. A análise dos dados de parte dos questionários aplicados refere-se aos resultados das informações da pesquisa aplicada junto aos alunos dessas duas turmas do Curso de Aprendizagem Profissional Rural ministradas pelo Senar-GO.

Considerando as novas circunstâncias ocasionadas por esse cenário completamente inusitado que assolou o mundo inteiro, o Senar-GO ajustou-se e passou a ofertar as aulas neste período de forma remota para esse e alguns programas de modo síncrono, momento em que alunos e professores estavam juntos por intermédio da tecnologia, mas não fisicamente. É importante ressaltar que ministrar as aulas nesse novo formato quanto para assisti-las foi e ainda está sendo

desafiador tendo em vista os modelos de ensino-aprendizagem tradicionalmente realizados.

3.2.3 O Curso Técnico em Agronegócio do Senar

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, o Curso Técnico em Agronegócio ofertado pelo Senar está inserido na modalidade Educação Profissional e Tecnológica.

A Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, em suas disposições preliminares, apresenta:

Art. 2ª A Educação Profissional e Tecnológica é a modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho, observadas as leis e normas vigentes. (BRASIL, 2021).

Os cursos técnicos hoje têm como objetivo preparar o profissional para atuar nas demandas e nos desafios da atualidade. A formação de novas competências e habilidades que atendam o que o mundo do trabalho requer hoje é ponto importante para as instituições que ofertam essa modalidade de curso.

Hoje, a formação do trabalhador não deve ser apenas regulada por tarefas relativas a postos de trabalho. O mundo do trabalho exige, cada vez mais, um profissional que domine não apenas o conteúdo técnico específico da sua atividade, mas que, igualmente, detenha capacidade crítica, autonomia para gerir seu próprio trabalho, habilidade para atuar em equipe e solucionar criativamente situações desafiadoras em sua área profissional. (SENAI, 2013).

Para que as instituições ofertantes atendam com assertividade o que determinada área profissional está demandando em relação ao perfil profissional do técnico egresso de um curso é necessário que a instituição de ensino e o setor produtivo se articulem, conforme preconiza o artigo terceiro da Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021:

Art. 3º I- A articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes. (BRASIL, 2021).

A qualificação da mão de obra é um dos fatores preponderantes para a contratação dos profissionais nas empresas e instituições. Os cursos técnicos têm em

suas matrizes curriculares disciplinas voltadas para a prática, oportunizando para alunos deste tipo de curso uma entrada mais rápida no mercado de trabalho.

Segundo informações do Portal da Indústria, o investimento em educação profissional é imprescindível para o aumento da competitividade do país, para a retomada do crescimento da economia num ritmo mais vigoroso e para a criação de melhores oportunidades de emprego (FERREIRA, 2019).

O curso técnico em Agronegócio do Senar nasceu de uma parceria entre o Senar e o Ministério da Educação por intermédio da Rede e-Tec Brasil que leva a educação profissional e tecnológica de nível médio, gratuita e a distância.

A Rede e-Tec Brasil foi criada em 2011, pelo Ministério da Educação (Decreto nº 7.589), em substituição ao Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil).

Sua finalidade é desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade da educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País (BRASIL 2018).

O Curso Técnico em Agronegócio tem como objetivo principal formar técnicos de nível médio na gestão do agronegócio habilitados para atuação nos diferentes segmentos e cadeias produtivas da agropecuária brasileira (CNA, 2021).

É ofertado na modalidade EaD, 20% da carga horária do curso é realizada presencialmente nos polos da rede pelo Brasil. Ao todo são vinte e quatro polos e um do Distrito Federal, sendo que em Goiás foram abertos onze polos de cursos localizados nas cidades de: Goiânia, Rio Verde, Itumbiara, Niquelândia, Uruaçu, Cavalcante, Britânia, Piranhas, Anápolis, Alexânia e Cristalina. É importante salientar que o egresso do curso poderá trabalhar em várias localidades.

A atuação do técnico em agronegócio formado nesse curso não se limita aos processos internos de uma propriedade, podendo trabalhar em empresas comerciais, estabelecimentos agroindustriais, serviços de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Além disso, é um profissional consciente do seu valor e da sua importância para a sociedade brasileira (SENAR, 2021).

A oferta deste curso ocorre no formato híbrido ou *blended learning*, além de estar voltada para a metodologia de formação em competências, assim como todos os cursos do Senar.

Para Moran (2015), híbrido significa mesclado, *blended*. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias e públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade

é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços.

A educação profissional com base em competências busca sintonizar o mundo do trabalho com o mundo da educação, resultando na competência profissional.

No Senar, competência profissional é entendida como: um conjunto identificável e avaliável de conhecimentos (saber), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser e conviver) que, mobilizados, permitam desempenho autônomo e eficaz no campo de atuação profissional (SENAR, 2016).

A junção da metodologia de formação com base em competências com o formato híbrido ou *blended* é fator importante para o alcance da autonomia dos alunos com relação ao aprendizado.

Segundo Horn e Staker (2015), o ensino híbrido e a aprendizagem baseada na competência, bem implementados e em conjunto, formam a base de um importante sistema de aprendizagem centrado no estudante.

No período da pandemia ocasionada pelo vírus Sars-CoV-2, o Curso Técnico em Agronegócio que antes tinha 20% da carga horária ministrada presencialmente, agora passa a ofertar as aulas remotas e de forma síncrona.

3.3 Metodologia

Utilizou-se para este trabalho a pesquisa quantitativa considerando os seguintes pressupostos:

- A investigação se apoiou predominantemente em dados estatísticos.
- A investigação buscou fontes e medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística.
- A investigação buscou garantir precisão de resultados a partir das fontes escolhidas e do tratamento dos dados.
- A investigação buscou evitar erros de análise e interpretação, sendo objetiva e pragmática.

Para cumprir tais objetivos, foram utilizadas pesquisas anteriores e conhecimento teórico para a escolha das variáveis, buscando clareza e objetividade na definição dos construtos.

O modelo da pesquisa foi composto por variáveis dependentes, independentes e intervenientes. Para isto, foi necessário olhar antes para os resultados institucionais almejados pelo Senar como empregabilidade, empreendedorismo, qualidade de vida, fixação no campo, sucessão familiar e setor rural produtivo. Este modelo é o mesmo para os dois cursos aos quais foi aplicada a pesquisa para públicos distintos: um formado pelos alunos do Curso Técnico em Agronegócio e o outro para os alunos do Curso de Aprendizagem Profissional Rural.

Inicialmente foi aplicado questionário de pesquisa para 50 alunos dos cursos de Aprendizagem Profissional Rural ministrados pelo Senar em Goiás. As aulas desses cursos ocorrem dentro de duas agroindústrias, uma delas é produtora de etanol, açúcar cristal, açúcar cristal orgânico, energia elétrica a partir do bagaço de cana, e está localizada no município de Goiatuba, Goiás; e a outra tem como principal atividade a agricultura, produzindo alimentos em sua maioria tubérculos e está localizada no município de Cristalina-Goiás.

Da aplicação do questionário de forma on-line foram escolhidas como amostra respostas de 47 respondentes.

Para o cálculo, consideramos a fórmula:

$$n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / (N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p) \quad (1)$$

onde:

- n = é o tamanho da amostra obtido por meio do cálculo;
- N = total da população pertencente à pesquisa;
- Z = desvio indicado ao valor médio aceitável para que o nível de confiança seja atingido;
- e = é a margem de erro máxima que a pesquisa permite;
- p = é a proporção que desejamos encontrar no cálculo.

Logo, da equação 1, temos que para uma população (universo) de 50 alunos, uma amostra de 47 respondentes nos traz um erro amostral de 3,5% em um nível de confiança de 95%, o que é estatisticamente aceitável.

3.4 Resultados e discussão

Serão apresentados os resultados das pesquisas aplicadas aos alunos de dois cursos distintos: o Curso Técnico em Agronegócio e o de Aprendizagem Profissional Rural de forma individual.

Preliminarmente foram pesquisadas as informações com o intuito de conhecer o perfil dos alunos tendo como base a análise estatística dos dados apresentados nos resultados expostos nas tabelas a seguir com informações referentes ao gênero, idade, moradia entre outros fatores.

Posteriormente, a partir desses esclarecimentos, os dados obtidos foram analisados segundo o método de clusterização K-means, o qual permitiu classificar e agrupar os alunos dos dois cursos em quatro *clusters* distintos, analisando o que apresentaram de similaridade entre si.

3.4.1 Resultados dos questionários aplicados para os alunos do Curso de Aprendizagem Profissional Rural

No Curso de Aprendizagem Profissional Rural, por meio dos dados tratados e estatisticamente processados, verificou-se, com relação ao gênero, que há a predominância de respondentes do sexo feminino, com o percentual de 54% formado por pessoas do sexo feminino e 46% correspondendo a pessoas do sexo masculino.

Tabela 13 – Gênero: Aprendizagem Profissional Rural

Sexo	Quantidade	%
Masculino	21	45,7%
Feminino	25	54,3%
Total geral	46	100%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Com relação à faixa etária, a maioria dos alunos pesquisados tem idade entre 18 e 20 anos, portanto a grande maioria é jovem, uma vez que para participar do programa de aprendizagem o aluno deve ter entre 14 e 24 anos.

Tabela 14 – Idade: Aprendizagem Profissional Rural

Idade	Quantidade	%
15 anos	1	2,2%
16 anos	5	10,9%
17 anos	5	10,9%
18 anos	8	17,4%

19 anos	13	28,3%
20 anos	8	17,4%
21 anos	2	4,3%
22 anos	2	4,3%
23 anos	2	4,3%
Total geral	46	100,00%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados com quem residem, 52,2% dos respondentes afirmaram morar com os pais, 28,3% com a mãe, 8,7% sozinhos, 4,3% com outro parente, 4,3% com o cônjuge e 2,2% com o pai.

Tabela 15 – Moradia: Aprendizagem Profissional Rural

Com quem reside?	Quantidade	%
Com os pais	24	52,2%
Com a mãe	13	28,3%
Com o pai	1	2,2%
Sozinhos	4	8,7%
Com outro parente	2	4,3%
Com o cônjuge	2	4,3%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Os alunos também foram questionados a respeito da região onde moram. 63% dos respondentes moram na zona urbana e 37% na zona rural.

Tabela 16 – Região de moradia: Aprendizagem Profissional Rural

Onde mora?	Quantidade	%
Zona rural	17	37,0%
Zona urbana	29	63,0%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outro ponto abordado no questionário foi se os alunos tinham alguma relação com o meio rural, no qual 63% responderam que tinham relação com meio por trabalhar em propriedades rurais ou morarem e até mesmo por frequentarem propriedades de parentes.

Tabela 17 – Relação com o meio rural: Aprendizagem Profissional Rural

Possui relação com o meio rural?	Quantidade	%
Sim	29	63,0%
Não	17	37,0%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

As aulas no formato remoto podem ser desafiadoras para ambos os atores nelas presentes, no caso, para alunos e professores. São vários os relatos tanto de alunos quanto de professores a respeito das dificuldades presentes durante as aulas. Nas tabelas e nos quadros a seguir, serão apresentados os resultados das questões relacionadas aos aspectos da infraestrutura utilizada pelos alunos nas aulas realizadas em modo remoto, bem como sobre outros aspectos didáticos-pedagógicos.

Quando questionados de que modo acessam as aulas, 50,0% dos respondentes afirmaram ser por smartphones, 50,0% responderam ser por meio de computador.

Tabela 18 – Modo de acesso às aulas: Aprendizagem Profissional Rural

Por onde assiste as aulas?	Quantidade	%
Computador	23	50,0%
Tablet	0	0,0%
Smartphone	23	50,0%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Já a respeito do acesso à internet via Wi-Fi, 70% dos alunos responderam que tinham acesso, 23% responderam que às vezes e 6% dos alunos responderam que não. Observa-se que a maioria dos alunos possuem acesso à internet, facilitando assim a condução dos estudos durante o curso.

Tabela 19 – Acesso à internet Wi-Fi: Aprendizagem Profissional Rural

Dispõe de internet Wi-Fi?	Quantidade	%
Sim	32	69,6%
Não	3	6,5%
Às vezes	11	23,9%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados se conseguiam manter uma rotina de estudos no período da pandemia 58,7% dos alunos responderam que sim, 41,3% responderam que às vezes. Nesse ponto, é interessante ressaltar que a rotina e a disciplina são fatores interessantes no acompanhamento das aulas ministradas em EaD ou remotamente.

Tabela 20 – Rotina de estudos durante a pandemia: Aprendizagem Profissional Rural

Consegue estabelecer uma rotina de estudo durante a pandemia?	Quantidade	%
Sim	27	58,7%

Não	0	0,0%
Às vezes	19	41,3%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Na pesquisa, os alunos foram questionados quanto ao grau de motivação para estudar utilizando as ferramentas de ensino a distância. A maioria dos alunos totalizando 54,3% afirmaram se sentirem razoavelmente motivados, 17,4% afirmaram estarem extremamente motivados, 15,2% responderam se sentirem razoavelmente motivados e 13,1% afirmaram se sentirem indiferentes

Tabela 21 – Nível de motivação para estudar via EaD: Aprendizagem Profissional Rural

Nível de dificuldade	Quantidade	%
Extremamente motivado	8	17,4%
Razoavelmente motivado	25	54,3%
Indiferente	6	13,1%
Razoavelmente desmotivado	7	15,2%
Extremamente desmotivado	0	0,00%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outra questão apresentada no questionário de pesquisa foi com relação ao grau de dificuldade dos alunos para acessar a ferramenta Google Meet utilizada nas aulas ao vivo ministradas remotamente. A maioria dos alunos 45% relataram ser razoavelmente fácil, 25% responderam que consideram extremamente fácil, 17% afirmaram ser razoavelmente difícil, 2% acharam extremamente difícil.

Tabela 22 – Nível de dificuldade para acessar a plataforma: Aprendizagem Profissional Rural

Nível de dificuldade	Quantidade	%
Extremamente difícil	1	2,2%
Razoavelmente difícil	8	17,4%
Indiferente	5	10,9%
Razoavelmente fácil	20	43,5%
Extremamente fácil	12	26,1%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados a respeito do nível de dificuldade para a realização das atividades metade dos respondentes afirmaram ser razoavelmente fácil, 28,3% responderam ser extremamente fácil, 10,9% acharam razoavelmente difícil e 2,2% responderam ser extremamente difícil.

Tabela 23 – Dificuldade para realização das atividades propostas: Aprendizagem Profissional Rural

Nível de dificuldade	Quantidade	%
Extremamente difícil	1	2,2%
Razoavelmente difícil	5	10,9%
Indiferente	4	8,7%
Razoavelmente fácil	23	50,0%
Extremamente fácil	13	28,3%
Total geral	46	100,00%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outro ponto abordado foi a respeito da quantidade da carga horária ministrada diariamente no curso, em que os alunos foram questionados se achavam que era suficiente para a aprendizagem. Nesse quesito, 96% dos respondentes afirmaram que sim e 4% responderam que não.

Tabela 24 – Carga horária diária das aulas: Aprendizagem Profissional Rural

A duração das aulas remotas é suficiente para a aprendizagem?	Quantidade	%
Sim	44	95,7%
Não	2	4,3%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outro item da pesquisa foi sobre o que os alunos achavam mais difícil nas aulas ministradas em modo remoto. A maioria dos respondentes totalizando 54% afirmaram ser a conciliação da realização das tarefas do curso com as outras tarefas do cotidiano, 32% responderam ser a falta de integração com os colegas e 13% consideraram a carga horária ministrada remotamente alta.

Tabela 25 – Dificuldades em relação ao acompanhamento das aulas: Aprendizagem Profissional Rural

O que você acha mais difícil nas aulas a distância?	Quantidade	%
A falta de interação com os colegas	26	56,5%
Carga horária das aulas on-line que considero alta	10	21,7%
Carga horária das aulas on-line que considero baixa	0	0,0%
Conciliar a realização das tarefas com as outras do meu cotidiano	10	21,7%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados se o curso contribuirá de alguma forma para a vida profissional 96% dos alunos responderam que sim e 4% responderam que não.

Tabela 26 – Contribuição do curso para a vida profissional: Aprendizagem Profissional Rural

Esse curso irá fazer a diferença para a sua vida profissional?	Quantidade	%
Sim	44	95,7%
Não	2	4,3%
Total geral	46	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

3.4.2 Clusters dos alunos do Curso de Aprendizagem Profissional Rural

Foram identificados 4 *clusters*, sendo o *cluster* 1 e 2 compostos por 9 alunos (20% cada), enquanto o 3 e 4 por 7 (15%) e 21 (45%) alunos, respectivamente.

Em relação ao dispositivo de acesso a aula e a possibilidade de acesso via Wi-Fi, os alunos tem acesso pelo computador (50%) e smartphone (50%) com disponibilidade de acesso ao Wi-Fi (70%). O *cluster* 3 acessa apenas por Smartphone sendo que 43% tem acesso ao Wi-Fi somente às vezes (Quadro 6 e Quadro 7).

Quadro 6 – Dispositivo utilizado pelo aluno para o acesso a aula: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados				
	Cluster	Smartphone	Computador	Tablet	Média (-1 a 1)
Por onde você acessa as aulas?	1	4 (44%)	5 (56%)	0	0,2
	2	4 (44%)	5 (56%)	0	1,0
	3	7 (100%)	0	0	-0,29
	4	8 (38%)	13 (62%)	0	0,71

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 7 – Disponibilidade de acesso ao Wi-Fi pelo aluno: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados				
	Cluster	Sim	Não	Às vezes	Média (-1 a 1)
Você dispõe de internet via Wi-Fi?	1	5 (56%)	1 (11%)	3	0,5
	2	6 (67%)	2 (22%)	1	-0,2
	3	4 (57%)	0	3	0,70
	4	17 (81%)	0	4	0,71

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A maioria dos alunos afirmou conseguir estabelecer uma rotina de estudo (59%), sendo que grande parte relatou estar razoavelmente motivado (54%). O *cluster* 3 apontou que “às vezes” consegue estabelecer rotina (57%), porém se sentem razoavelmente motivados (71%). Já o *cluster* 2, ainda que conseguisse ter sua rotina de estudos (56%), apresentou uma boa parte (44%) razoavelmente desmotivado (Quadro 8 e Quadro 9).

Quadro 8 – Rotina de estudos dos alunos: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados				
	Cluster	Sim	Não	Às vezes	Média (-1 a 1)
Você consegue estabelecer uma rotina de estudo nessa época de pandemia?	1	5 (56%)	0	4 (44%)	0,7
	2	5 (56%)	0	4 (44%)	0,2
	3	3 (43%)	0	4 (57%)	0,47
	4	14 (67%)	0	7 (33%)	0,57

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 9 – Motivação dos alunos frente ao ensino a distância: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados						
	Cluster	Extrema-mente motivado	Razoavel-mente motivado	Indiferente	Razoavel-mente desmotivado	Extrema-mente desmotivado	Média (-1 a 1)
Qual o seu nível de motivação para estudar nas ferramentas no ensino a distância?	1	3 (33%)	3 (33%)	2 (23%)	1 (11%)	0	0,7
	2	0	4 (44%)	1 (12%)	4 (44%)	0	-0,6
	3	2 (29%)	5 (71%)	0	0	0	0,82
	4	3 (14%)	13 (62%)	3 (14%)	2 (10%)	0	0,85

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A dificuldade encontrada pelos no uso da ferramenta Google Meet, bem como para a realização das atividades foi extremamente ou razoavelmente fácil (69% e 78%, respectivamente). O *cluster* 1 mostrou maior dificuldade em utilizar a ferramenta Google Meet (56%), apesar de considerar fácil a execução das atividades (66%), enquanto os demais apontaram para uma facilidade em relação a essa ferramenta e à execução das atividades (Quadro 10 e Quadro 11).

Quadro 10 – Dificuldade dos alunos na ferramenta Google Meet: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados						
	Cluster	Extrema-mente fácil	Razoavel-mente fácil	Indiferente	Extrema-mente difícil	Razoavel-mente difícil	Média (-1 a 1)
Qual o seu nível de dificuldade para acompanhar as aulas pelo Google Meet?	1	1 (11%)	2 (22%)	0	1 (11%)	5 (56%)	0,9
	2	1 (11%)	4 (45%)	3 (33%)	0	1 (11%)	-0,8
	3	2 (28%)	3 (44%)	0	0	2 (28%)	0,76
	4	8 (38%)	11 (53%)	2 (9%)	0	0	1,07

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 11 – Dificuldade dos alunos na execução das atividades: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados						
	Cluster	Extrema-mente fácil	Razoavel-mente fácil	Indiferente	Extrema-mente difícil	Razoavel-mente difícil	Média (-1 a 1)
Qual o seu nível de dificuldade para a realização das atividades?	1	3 (33%)	3 (33%)	1 (11%)	1 (11%)	1 (11%)	0,9
	2	1 (12%)	4 (44%)	0	0	4 (44%)	-1,2
	3	0	7 (100%)	0	0	0	1,29
	4	9 (43%)	9 (43%)	3 (34%)	0	0	1,28

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A dificuldade encontrada nas aulas a distância foi devido à falta de interação com os colegas (56%), sem nenhuma queixa referente a carga horária baixa. Os *clusters* 1 e 3 consideraram dificuldade maior o fato de conciliar as aulas com as tarefas do cotidiano, enquanto o *cluster* 2 concentrou sua queixa no que diz respeito à carga horária alta. Já o *cluster* 4, em sua totalidade, referiu como maior dificuldade a falta de interação com os colegas (Quadro 12).

Quadro 12 – Dificuldade nas aulas: Aprendizagem Profissional Rural

Questão	Resultados					
	Cluster	Falta de interação com os colegas	Carga horária on-line que considero alta	Carga horária on-line que considero baixa	Conciliar a realização das tarefas com as outras do meu cotidiano	Média (-1 a 1)
O que você considera mais difícil nas aulas a distância?	1	0	4 (44%)	0	5 (56%)	-1,5
	2	3 (33%)	6 (67%)	0	0	1,4
	3	2 (29%)	0	0	5 (71%)	0,94
	4	21 (100%)	0	0	0	0,92

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

3.4.2.1 Caracterização e ações propostas para maximização do aproveitamento do curso pelos alunos: Aprendizagem Rural

Quadro 13 – Caracterização e ações propostas para os *clusters*: Aprendizagem Rural

Cluster Aprendizagem Rural	Caracterização	Ações propostas para maximização do aproveitamento dos alunos no curso
1	São homens, solteiros, jovens, possuem ensino médio e habitam a zona urbana. Acessam pelo computador, via Wi-Fi, com rotina e motivação, porém com muita dificuldade no Google Meet, apesar da facilidade nas atividades. Conciliar as atividades com o cotidiano é o que consideram mais oneroso.	Para o público deste <i>cluster</i> , poderão ser ofertadas capacitações voltadas para a utilização da ferramenta Google Meet e capacitação sobre gestão do tempo.
2	São mulheres, jovens, solteiras, possuem ensino médio e habitam a zona urbana. Acessam pelo computador via Wi-Fi, conseguem manter rotina, mas mostram-se indiferentes ou pouco motivadas. Sem dificuldades no Google Meet e nas atividades, sendo a carga horária alta o maior empecilho.	Para esse público, poderá ser revista a carga horária diária, ou a metodologia utilizada nas aulas remotas.
3	São mulheres, jovens, solteiras, não estudam atualmente e residem na zona urbana. Acessam pelo smartphone via Wi-Fi, conseguem manter rotina às vezes e são motivadas. Sem dificuldades no Google Meet e nas atividades, sendo o mais difícil conciliar as atividades com o cotidiano.	Para esse público, poderão ser ofertadas capacitações voltadas a gestão do tempo.
4	São mulheres, jovens, solteiras, possuem ensino médio e residem tanto na zona urbana	Para esse público, as aulas deverão ter a didática voltada

	quanto na rural. Acessam pelo smartphone via Wi-Fi, conseguem manter a rotina e são motivadas. Sem dificuldades no Google Meet e nas atividades, sendo a falta de interação com os colegas o fator mais difícil nas aulas a distância.	ao máximo para a interação entre os alunos, mesmo remotamente.
--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

3.4.3 Resultados dos questionários aplicados para os alunos do Curso Técnico em Agronegócio

O número de respondentes do Curso Técnico em Agronegócio foi de 26 alunos, das cidades de Britânia, Piranhas, Goiânia e Rio Verde, todas no estado de Goiás. Os dados foram estatisticamente processados. Verificou-se que, em relação ao gênero, houve a predominância de respondentes do sexo feminino, totalizando 53,8%, e para o sexo masculino o percentual foi de 46,2%.

Tabela 27 – Gênero: Técnico em Agronegócio

Sexo	Quantidade	%
Masculino	12	46,2%
Feminino	14	53,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Com relação à faixa etária dos respondentes observa-se, que há um percentual maior de alunos com idade entre 20 a 31 anos.

Tabela 28 – Idade: Técnico em Agronegócio

Idade	Quantidade	%
20 anos	2	7,7%
22 anos	1	3,8%
23 anos	1	3,8%
25 anos	1	3,8%
27 anos	3	11,5%
28 anos	2	7,7%
29 anos	2	7,7%
30 anos	1	3,8%
31 anos	2	7,7%
34 anos	2	7,7%
36 anos	1	3,8%
38 anos	1	3,8%
39 anos	1	3,8%
40 anos	1	3,8%
41 anos	2	7,7%

45 anos	1	3,8%
53 anos	1	3,8%
57 anos	1	3,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados com quem moram, 19,2% dos respondentes afirmaram morar com os pais, 3,8% com a mãe, 7,7% sozinhos, 7,7% com outro parente, 61,5% com o cônjuge e nenhum respondente afirmou morar com o pai.

Tabela 29 – Moradia: Técnico em Agronegócio

Mora com quem?	Quantidade	%
Com os pais	5	19,2%
Com a mãe	1	3,8%
Com o pai	0	0,0%
Moram sozinhos	2	7,7%
Com outro parente	2	7,7%
Com o cônjuge	16	61,5%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Os alunos também foram questionados a respeito da região onde moram. 76,9% dos respondentes moram na zona urbana e 23,1% na zona rural.

Tabela 30 – Região de moradia: Técnico em Agronegócio

Onde mora?	Quantidade	%
Zona rural	6	23,1%
Zona urbana	20	76,9%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados se tinham alguma relação com o meio rural, 80,8% responderam que tinham relação com meio, por trabalhar em propriedades rurais, muitos sinalizaram serem filhos/as de produtores rurais, e alguns sinalizaram possuírem propriedades rurais.

Tabela 31 – Relação com o meio rural: Técnico em Agronegócio

Possui relação com o meio rural?	Quantidade	%
Sim	21	80,8%
Não	5	19,2%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados de que modo acessam as aulas, 80,8% dos respondentes afirmaram ser por smartphone, 19,2% responderam ser por meio de computador.

Tabela 32 – Modo de acesso às aulas: Técnico em Agronegócio

Por onde assiste às aulas?	Quantidade	%
Computador	5	19,2%
Tablet	0	0,00%
Smartphone	21	80,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quanto ao acesso à internet via Wi-Fi, 65,4% dos alunos responderam possuir acesso sempre, 30,8% responderam que às vezes e 3,8% dos alunos responderam que não dispõem de acesso à internet Wi-Fi. Observa-se que a maioria dos alunos possuem acesso à internet, facilitando assim a condução dos estudos durante o curso.

Tabela 33 – Acesso à internet: Técnico em Agronegócio

Dispõe de internet Wi-Fi?	Quantidade	%
Sim	17	65,4%
Não	1	3,8%
Às vezes	8	30,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados se conseguiram manter uma rotina de estudos no período da pandemia, 65,4% dos alunos responderam que sim, 34,6% responderam que às vezes. Nesse ponto, é interessante ressaltar que a rotina e a disciplina são fatores interessantes no acompanhamento das aulas ministradas em EaD ou remotamente.

Tabela 34 – Rotina de estudos durante a pandemia: Técnico em Agronegócio

Consegue estabelecer uma rotina de estudo durante a pandemia?	Quantidade	%
Sim	17	65,4%
Não	0	0,0%
Às vezes	9	34,6%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Na pesquisa, os alunos foram questionados quanto ao grau de motivação para estudar utilizando as ferramentas de ensino a distância. Metade dos alunos afirmaram

se sentirem razoavelmente motivados, 23,1% afirmaram estarem extremamente motivados, 7,7% responderam se sentirem razoavelmente desmotivados e 19,2% afirmaram se sentirem indiferentes.

Tabela 35 – Nível de motivação para estudar via EaD: Técnico em Agronegócio

Nível de dificuldade	Quantidade	%
Extremamente motivado	6	23,1%
Razoavelmente motivado	13	50,0%
Indiferente	5	19,2%
Razoavelmente desmotivado	2	7,7%
Extremamente desmotivado	0	0,0%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outra questão apresentada no questionário de pesquisa para os alunos do Curso Técnico em Agronegócio foi com relação ao grau de dificuldade dos alunos para acessar a ferramenta Google Meet utilizada nas aulas ao vivo ministradas remotamente. A maioria dos alunos (46,2%) relataram ser razoavelmente fácil, 30,8% responderam ser extremamente fácil, 15,4% afirmaram ser razoavelmente difícil, 3,8% consideraram extremamente difícil e o mesmo percentual considerou indiferente a dificuldade da plataforma.

Tabela 36 – Dificuldade em acompanhar as aulas pelo Google Meet: Técnico em Agronegócio

Nível de dificuldade	Quantidade	%
Extremamente difícil	1	3,8%
Razoavelmente difícil	4	15,4%
Indiferente	1	3,8%
Razoavelmente fácil	12	46,2%
Extremamente fácil	8	30,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outro ponto abordado no questionário diz respeito ao nível de dificuldade para a realização das atividades, onde 53,8% dos respondentes afirmaram ser razoavelmente fácil, 30,8% responderam ser extremamente fácil, 7,7% acharam razoavelmente difícil e 3,8% responderam ser extremamente fácil e o mesmo percentual considerou indiferente.

Tabela 37 – Nível de dificuldade para realização das atividades propostas: Técnico em Agronegócio

Nível de dificuldade	Quantidade	%
Extremamente difícil	1	3,8%

Razoavelmente difícil	2	7,7%
Indiferente	1	3,8%
Razoavelmente fácil	14	53,8%
Extremamente fácil	8	30,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outro ponto pesquisado foi sobre o que os alunos achavam mais difícil nas aulas ministradas em modo remoto. A maioria dos respondentes 30,8% afirmaram: falta de tempo, 23,1% responderam ser a internet instável, 15,4% consideraram o trabalho, 11,5% acham difícil conciliar os estudos com o curso, 7,7% responderam ser dispositivo móvel ou computador ruim e o mesmo percentual achou o conteúdo muito difícil e 3,8% consideraram difícil acompanhar o conteúdo.

Tabela 38 – Dificuldades enfrentadas no acompanhamento das aulas: Técnico em Agronegócio

Qual o maior problema que você vê com relação ao acompanhamento do curso?	Quantidade	%
Não conseguir conciliar os estudos com o curso	3	11,5%
Dispositivo móvel ou computador ruim	2	7,7%
Não conseguir acompanhar o conteúdo	1	3,8%
O trabalho	4	15,4%
Conteúdo muito difícil	2	7,7%
Internet instável	6	23,1%
Falta de tempo	8	30,8%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Outro ponto pesquisado foi sobre o que os alunos achavam mais difícil nas aulas ministradas em modo remoto. 38,5% dos respondentes afirmaram ser a dificuldade de conciliar as tarefas do curso com as do cotidiano, o mesmo percentual considerou difícil a falta de interação com os colegas e 13,3% achou a carga horária das aulas alta.

Tabela 39 – Dificuldades em relação ao acompanhamento das aulas: Técnico em Agronegócio

O que você acha mais difícil nas aulas a distância?	Quantidade	%
A falta de interação com os colegas	10	20,0%
Carga horária das aulas on-line que considero alta	6	13,3%
Carga horária das aulas on-line que considero baixa	0	0,0%
Conciliar a realização das tarefas com as outras do meu cotidiano	10	53,3%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Quando questionados se o curso contribuirá de alguma forma para a vida, 100% dos respondentes concordaram que sim.

Tabela 40 – Contribuição do curso para a vida profissional: Técnico em Agronegócio

Esse curso irá fazer a diferença para a sua vida profissional?	Quantidade	%
Sim	26	100,0%
Não	0	0,0%
Total geral	26	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

3.4.4 Clusters dos alunos do curso Técnico em Agronegócio

Foram identificados 4 *clusters*, sendo o *cluster* 1 composto por 5 alunos (19%), o 2 por 6 alunos (23%), enquanto o 3 e 4 por 5 (19%) e 10 (39%) alunos, respectivamente.

Em relação ao dispositivo de acesso a aula e a possibilidade de acesso via Wi-Fi, os alunos tem acesso pelo computador (19%) e smartphone (81%) com disponibilidade de acesso ao Wi-Fi (65%). O *cluster* 1 e 3 se concentra no acesso pelo Smartphone já que a maioria não tem acesso ao Wi-Fi ou tem acesso somente as vezes (Quadro 14 e Quadro 15).

Quadro 14 – Dispositivo utilizado pelo aluno para o acesso a aula: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados				
	Cluster	Smartphone	Computador	Tablet	Média (-1 a 1)
Por onde você acessa as aulas?	1	4 (80%)	1 (20%)	0	-0,2
	2	4 (66%)	2 (44%)	0	-1,0
	3	5 (100%)	0	0	-1,0
	4	8 (80%)	2 (20%)	0	-0,4

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 15 – Disponibilidade de acesso ao Wi-Fi pelo aluno: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados				Média (-1 a 1)
	Cluster	Sim	Não	Às vezes	
Você dispõe de internet via Wi-Fi?	1	2 (40%)	1 (20%)	2 (40%)	0,8
	2	5 (84%)	0	1 (16%)	0,5
	3	2 (40%)	0	3 (60%)	0,8
	4	8 (80%)	0	2 (20%)	0,5

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A maioria dos alunos afirmou conseguir estabelecer uma rotina de estudo (65%), sendo que grande parte relatou estar extremamente ou razoavelmente motivado (73%). O *cluster* 1 apontou que “às vezes” conseguem estabelecer rotina

(60%), porém se sentem razoavelmente motivados (40%) ou indiferentes em relação a isso (40%) (Quadro 16 e Quadro 17).

Quadro 16 – Rotina de estudos dos alunos: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados				
	Cluster	Sim	Não	Às vezes	Média (-1 a 1)
Você consegue estabelecer uma rotina de estudo nessa época de pandemia?	1	2 (40%)	0	3 (60%)	0,6
	2	4 (67%)	0	2 (33%)	0,83
	3	3 (60%)	0	2 (40%)	0,4
	4	8 (80%)	0	2 (20%)	0,7

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 17 – Motivação dos alunos frente ao ensino a distância: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados						
	Cluster	Extrema-mente motivado	Razoavel-mente motivado	Indiferente	Razoavel-mente desmotivado	Extrema-mente desmotivado	Média (-1 a 1)
Qual o seu nível de motivação para estudar nas ferramentas no ensino a distância?	1	1	2 (40%)	2 (40%)	0	0	0,6
	2	0	4 (66%)	1 (17%)	1 (17%)	0	0,5
	3	2	3 (60%)	0	0	0	1,2
	4	3	4 (40%)	2 (20%)	1 (10%)	0	0,7

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A dificuldade encontrada pelos no uso da ferramenta Google Meet, bem como para a realização das atividades foi extremamente ou razoavelmente fácil (77% e 85%, respectivamente). O *cluster* 1 mostrou total dificuldade em utilizar a ferramenta Google Meet (100%), apesar de 60% deles considerar fácil a execução das atividades, o que pode ser pelo fato de alguns terem acesso ao Wi-Fi às vezes (40%). Os demais apontaram para uma facilidade em relação a essa ferramenta e à execução das atividades (Quadro 18 e Quadro 19).

Quadro 18 – Dificuldade dos alunos na ferramenta Google Meet: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados						
	Cluster	Extrema-mente fácil	Razoavel-mente fácil	Indiferente	Extrema-mente difícil	Razoavel-mente difícil	Média (-1 a 1)
Qual o seu nível de dificuldade para acompanhar as aulas pelo Google Meet?	1	0	0	0	1 (20%)	4 (80%)	-1,4
	2	1 (17%)	4 (66%)	1 (17%)	0	0	1,0
	3	2 (40%)	3 (60%)	0	0	0	1,4
	4	5 (50%)	5 (50%)	0	0	0	1,5

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 19 – Dificuldade dos alunos na execução das atividades: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados						
	Cluster	Extrema-mente fácil	Razoavel-mente fácil	Indiferente	Extrema-mente difícil	Razoavel-mente difícil	Média (-1 a 1)
Qual o seu nível de dificuldade	1	2 (40%)	1 (20%)	0	1 (20%)	1 (20%)	0,6

para a realização das atividades?	2	1 (17%)	4 (66%)	0	0	1 (17%)	0,83
	3	0	5 (100%)	0	0	0	1,0
	4	5 (50%)	4 (40%)	1 (10%)	0	0	1,4

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Para o tempo das aulas remotas, todos acreditam ser suficiente para a aprendizagem, sem diferença entre os *clusters* (Quadro 20).

Quadro 20 – Tempo das aulas remotas: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados			
	Cluster	Sim	Não	Média (-1 a 1)
Você acha o tempo das aulas remotas suficiente para a aprendizagem?	1	5 (100%)	0	1,0
	2	6 (100%)	0	1,0
	3	5 (100%)	0	1,0
	4	1(100%)	0	1,0

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A dificuldade encontrada nas aulas a distância foi devido à falta de interação com os colegas (38%) e dificuldade em conciliar com as tarefas do cotidiano (38%), e poucas queixas referentes a carga horária alta (24%). Os *clusters* 1 e 3 consideraram dificuldade maior o fato de conciliar as aulas com as tarefas do cotidiano, enquanto o *cluster* 2 concentrou sua queixa no que diz respeito à carga horária alta. Já o *cluster* 4, em sua totalidade, referiu como maior dificuldade a falta de interação com os colegas (Quadro 21).

Quadro 21 – Dificuldade nas aulas: Técnico em Agronegócio

Questão	Resultados				Média (-1 a 1)
	Cluster	Falta de interação com os colegas	Carga horária on-line que considero alta	Conciliar a realização das tarefas com as outras do meu cotidiano	
O que você considera mais difícil nas aulas a distância?	1	0	0	5 (100%)	2,0
	2	0	6 (100%)	0	-2,0
	3	0	0	5 (100%)	2,0
	4	10 (100%)	0	0	0,0

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

3.4.4.1 Caracterização e ações propostas para maximização do aproveitamento do curso pelos alunos: Técnico em Agronegócio

Quadro 22 – Caracterização e ações propostas para os *clusters*: Técnico em Agronegócio

Cluster Curso Técnico	Caracterização	Ações propostas para maximização do aproveitamento no curso
-----------------------------	----------------	---

1	São homens, adultos, casados, não estudam atualmente e habitam a zona urbana. Acessam pelo smartphone, via Wi-Fi, conseguem manter rotina às vezes e são motivados. Apresentam muita dificuldade no Google Meet, apesar da facilidade nas atividades. Consideram o tempo de aulas remotas suficiente, e conciliar as atividades com o cotidiano é o que consideram mais oneroso.	Para este <i>cluster</i> , promover capacitações voltadas ao uso da ferramenta Google Meet e cursos voltados a gestão do tempo são alternativas para que o aproveitamento no curso seja maximizado.
2	São homens, adultos, dividem-se em solteiros e casados, não estudam atualmente e habitam a zona urbana. Acessam pelo smartphone, via Wi-Fi, com rotina e motivação. Não apresentam dificuldade no Google Meet e nas atividades. Consideram o tempo de aulas remotas suficiente, e carga horária alta é o que consideram mais difícil.	Para este <i>cluster</i> , poderá ser analisada a didática das aulas visando torná-las mais dinâmicas e menos cansativas.
3	São homens, adultos, casados, não estudam atualmente ou possuem ensino superior incompleto/completo e habitam a zona urbana. Acessam pelo smartphone, via Wi-Fi às vezes, com rotina e motivação. Não apresentam dificuldade no Google Meet e nas atividades. Consideram o tempo de aulas remotas suficiente, e conciliar as atividades com o cotidiano é o que consideram mais difícil.	A oferta de cursos voltados para a gestão do tempo para este <i>cluster</i> é importante, visando orientar os alunos a organizarem a rotina.
4	São mulheres, adultas, solteiras, não estudam atualmente e residem na zona urbana. Acessam pelo smartphone, via Wi-Fi, com rotina e motivação. Não apresentam dificuldade no Google Meet e nas atividades. Consideram o tempo de aulas remotas suficiente, e conciliar as atividades com o cotidiano e a falta de interação com os colegas o mais difícil.	A oferta de cursos voltados para a gestão do tempo para este <i>cluster</i> é uma alternativa interessante com o objetivo de que os alunos passem a organizar melhor a rotina.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

3.5 Considerações parciais

Pontos importantes foram destacados neste capítulo: um deles apresenta dois programas significativos que contribuem para o desenvolvimento e a capacitação de pessoas do meio rural, transcendendo inclusive os aspectos técnicos do conhecimento. Nesse contexto, contribuem inclusive com aspectos sociais, como é o caso dos cursos do Programa de Aprendizagem Profissional Rural. Outro ponto relevante diz respeito especificamente ao perfil do público desses dois programas, e à relação deste com o aprendizado no período da pandemia, momento em que as aulas sofreram grandes alterações.

Preliminarmente, foram pesquisadas informações com o intuito de conhecer o perfil dos alunos, tendo como base a análise estatística dos dados apresentados nos resultados expostos nas tabelas com informações referentes a gênero, idade, moradia, entre outros fatores.

Posteriormente, a partir desses esclarecimentos os dados obtidos foram analisados segundo o método de clusterização K-means, o qual permitiu classificar e agrupar os alunos dos dois cursos em quatro *clusters* distintos, analisando o que apresentaram de similaridade entre si.

Dessa forma, pode-se concluir que, no período de pandemia causada pelo Sars-CoV-2 para o Curso de Aprendizagem Profissional Rural não houve problemas na modalidade a distância, já que os quatro perfis de aluno, caracterizados pelos *clusters*, não apresentou problemas relativos ao acesso. Há dois perfis (*cluster* 3 e 4) que, com 61%, representam a maioria dos alunos, estes têm motivação, não apontam dificuldades e queixam-se da falta de interação com os amigos e da conciliação com o cotidiano. Já os outros dois perfis (*cluster* 1 e 2), representados por 39% dos alunos, têm menos motivação, mais dificuldade na execução das atividades e queixam-se da carga-horária alta e da conciliação com cotidiano. Sendo assim, é possível inferir que no curso de Aprendizagem Profissional Rural os alunos conseguem acessar as aulas sem grandes dificuldades e com motivação, apesar da não interação com os colegas representar uma queixa importante desse grupo.

No que se refere ao curso Técnico em Agronegócio, os alunos também não apresentam dificuldade de acesso, porém fazem uso do Smartphone, o que os diferencia do curso de Aprendizagem. Além disso, nesse curso os perfis mostraram-se mais homogêneos: possuem capacidade de estabelecer rotina, com grande motivação e sem dificuldades, porém se queixam da carga-horária alta e de não conseguirem conciliar as atividades. O perfil que engloba a maioria dos alunos (*cluster* 4 – 39%) é de alunos muito motivados, disciplinados e com grande facilidade para as aulas, entretanto com atrito relativo à conciliação com as atividades do cotidiano.

Observa-se que mesmo diante dos desafios apresentados durante a pandemia os alunos do Senar-GO conseguiram adaptar-se a essa nova realidade levando a própria instituição a repensar nos modelos e condições de funcionamento dos cursos por ela ofertados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados das pesquisas realizadas neste trabalho, tendo como estudo de caso os cursos EaD ofertados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) em Goiás, conclui-se que a modalidade de educação a distância como ferramenta para capacitar o homem do campo tem demonstrado resultados positivos, uma vez que se observa o crescimento importante no número de matrículas efetivadas desde o lançamento do programa pelo Senar em Goiás. A data de sua implantação, em 2014, o número de matrículas alcançado era de 14.494 alunos, subindo para 20.783 alunos em 2018, chegando a 37.000 alunos no primeiro semestre de 2020. Ponto relevante apresentado entre os resultados foi a preferência dos alunos pelos cursos de cunho mais técnico voltados para os conhecimentos com aplicabilidade prática como os do programa de produção vegetal.

A oferta de cursos EaD, tanto nas modalidades FIC como no âmbito da formação profissional técnica, contribui significativamente para a qualificação da mão de obra no campo, tendo em vista a transformação tecnológica que esse setor vive cotidianamente. Com isso, contribui positivamente para mudar o cenário de escassez de trabalhadores aptos a lidarem com essas tecnologias.

Segundo a CNA, em junho de 2018, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) registrou 36.329 vagas de emprego criadas no campo. Estima-se que a safra brasileira de grãos 2029/2030 será de 308,5 milhões de toneladas, o que representa um aumento de 33% em relação à safra 2016/2017, reforçando que o desenvolvimento crescente dessa área demandará aumento por mão de obra qualificada (CNA, 2020).

Houve momentos neste trabalho em que a pandemia causada pelo Sars-CoV-2 se fazia presente, possibilitando analisar os resultados obtidos nas pesquisas realizadas com os alunos do Senar sob duas vertentes: a dos alunos que realizaram os cursos no período que antecedeu a pandemia e daqueles que realizaram cursos no momento da pandemia em várias regiões do estado de Goiás.

Por meio da análise realizada pela caracterização dos *clusters*, chega-se à conclusão de que, para o Senar-GO, parte dos cursos poderão ser ministrados de forma remota mesmo após o término da pandemia, tendo em vista os resultados obtidos na análise, além do tipo de curso a ser ofertado – destacando aqueles de aplicabilidade prática –, do fato de a maioria do público ser formada por jovens e com

grande relação com o meio rural. Dessa forma, a proposta de cursos híbridos é uma excelente opção a ser implementada. Isso reforça que, ao se pensar na implantação de um programa de educação a distância ou semipresencial de ensino, é necessário, segundo Rumble (2003 *apud* FARIAS FILHO; DIAS, 2004), “levar em conta as diferenças locais, de forma a não se tornar prisioneiro de um sistema muito específico e que possa excluir clientes potenciais”.

É relevante apontar que, durante o período mais intenso da pandemia (meses de abril a outubro de 2020), houve um aumento de 21,2% pela procura dos cursos EaD na instituição quando comparado à mesma época do ano de 2019, o que pressupõe que as pessoas realizaram a matrícula nos cursos dedicando-se aos estudos no tempo em que ficaram reclusas em casa.

Quando comparamos os alunos que fizeram os cursos 100% on-line e sem a presença de momentos síncronos com os que tiveram aulas remotas, ou seja, com a presença de professores, percebemos as seguintes diferenças: o gênero masculino se sobressaiu em 56,25% ao gênero feminino que apresentou um percentual de 54%. Com relação à idade, 55,3% dos alunos que se matricularam nos cursos de formação inicial e continuada possuem idade entre 26 e 45 anos, o que se contrapõe à faixa etária dos alunos dos cursos da formação profissional técnica que tiveram aulas em modo remoto, em que 63% dos alunos possuem idade entre 18 e 20 anos.

Alguns resultados foram convergentes entre os dois públicos, um deles se deu em relação aos impactos do curso na vida dos alunos, em que 91% dos matriculados dos cursos FIC responderam que o curso proporcionará impacto na vida tanto em âmbito profissional quanto pessoal, o que também foi relatado pelos alunos do curso de formação profissional técnica, em que 96% dos respondentes afirmaram que o curso fará diferença na vida deles de modo geral. Outro ponto convergente apresentado nos questionários aplicados ocorreu quando os respondentes foram questionados a respeito de sua relação com o meio rural, a maioria dos alunos respondeu positivamente: 73,49% dos alunos dos cursos FIC responderam que possuem relação com o meio rural e 65% dos alunos do curso que tiveram aulas remotas também afirmaram possuir relação com o meio rural.

Por meio deste trabalho, observa-se que a instituição pesquisada realiza constante avaliação dos cursos que oferta, o que, para Meyer Júnior (1993), é um instrumento indispensável de gestão para se mensurar os esforços da organização, na sua qualidade, excelência, utilidade e relevância.

Entende-se, por meio da presente dissertação, que a instituição pesquisada procura atender aos anseios do setor rural, atuando na oferta de capacitação qualificada desse público, focando em cursos com conhecimentos que atendam as especificidades do campo. Com isso, contribui positivamente para o desenvolvimento dessas pessoas, pelo conhecimento e conseqüentemente da região que habitam.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 379-397, abr./jun. 2000.
- ALVES, L.; NOVA, C. **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizagem e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003.
- ANTONIO, K. J.; DE FÁTIMA, R. N. **Metodologia de desenvolvimento de competências**. São Paulo: Ed. Senac, 2019.
- ANTUNES, A. B. *et al.* **Terminologia de formação profissional**. Lisboa: CIME, 2001.
- ASSIS, B. R. **Estudo comparado das práticas de ater no Brasil com a experiência da Assistência Técnica e Gerencial (ATeG) SENAR-GO**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Instituto Federal Goiano, Ceres, 2019.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BALSADI, O. V. Mudanças no meio rural e desafios para o desenvolvimento sustentável. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 1, p. 155-165, 2001.
- BERNAL, A. O. **Psicologia do trabalho em um mundo globalizado: como enfrentar o assédio psicológico e o estresse no trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- BRASIL. **Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF: Poder Executivo, 10 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2494.htm. Acesso em: 13 dez. 2020.
- BRASIL. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Poder Executivo, 19 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 11 dez. 2020.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 5452, de 1º de maio de 1943**. Aprova a consolidação das leis do trabalho. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 2 fev. 2021.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso em: 7 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Rede E-tec Brasil**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-e-tec-brasil>. Acesso em: 2 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 4 mar. 2021.

CANAL RURAL. **Agro é único setor da economia com crescimento na pandemia, diz IBGE**. 31 maio 2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agronegocio/agro-e-unico-setor-da-economia-com-crescimento-na-pandemia-diz-ibge/>. Acesso em: 13 dez. 2020.

CARDOSO, T. F. **Cenários tecnológicos e demanda da capacitação da mão de obra do setor agrícola sucroalcooleiro paulista**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade de Campinas, Campinas, SP, 2010.

CARVALHO, J. A.; ARAÚJO, J. E. N. R.; ALVES, F. A. Andragogia: a forma adequada de aprendizagem para o adulto. **Cadernos UniFOA**, v. 3, n. 1 Esp, p. 19, 2019.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Curso Técnico em Agronegócio**: Senar Formação Técnica. Brasília, DF: CNA, 2021. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/senar/atuacao/formacao-tecnica/rede-e-tec-no-senar>. Acesso em: 2 fev. 2021.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). Faculdade CNA. **Faça parte do setor que mais cresce no Brasil**. Brasília, DF: CNA, 2020. Disponível em: <http://faculdade.cnabrazil.org.br/>. Acesso em: 4 jun. 2021.

DOT DIGITAL GROUP; INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS (IEA). **Relatório de Resultado da Pesquisa de impacto, 2018-2019**. 2020. (documento interno).

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FARIAS FILHO, M. C.; DIAS, L. S. A AVALIAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO: a experiência do Programa de Educação a Distância da Universidade da Amazônia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2004, Salvador. [Anais]. Salvador: ABED, 2004. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/070-TC-C2.htm>. Acesso em: 4 jun. 2021.

FERNANDES, S. M.; HENN, L. G.; KIST, L. B. O ensino a distância no Brasil: alguns apontamentos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, p. 19, 2020.

FERRAZ, T. C.; ZANELLA, A. V.; ARAÚJO, F. C. de. Evasão em cursos profissionalizantes a distância: um estudo dos cursos oferecidos pelo SENAR de Goiás. **Revista EDaPECI**, v. 19, n. 2, p. 150-164, 2019.

FERRAZ, T. C.; ZANELLA, A.; ARAÚJO, F. C. de. Evasão em cursos profissionalizantes a distância: um estudo dos cursos oferecidos pelo SENAR/Goiás. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v. 19, n. 2, p. 150-164, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/11352/pdf>. Acesso em: 16 dez. 2020.

FERREIRA, A. Educação Profissional é investimento no futuro. **Portal da Indústria**, 22 abr. 2019. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/artigos/paulo-afonso-ferreira/educacao-profissional-e-investimento-no-futuro/>. Acesso em: 12 fev. 2021.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV); ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO (EESP). Campo emprega menos e paga mais. **O Estadão**, 19 mar. 2018. Disponível em: <https://eesp.fgv.br/noticia/campo-emprega-menos-e-paga-mais>. Acesso em: 4 jun. 2021.

GIL, A. C. **Como classificar as pesquisas**. 2009. Disponível em: <https://www.ets.ufpb.br/pdf/2013/1%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico/Gil,%20Como%20classificar%20as%20Pesquisas.doc>. Acesso em: 10 dez. 2020.

GOIÁS (Estado). Secretaria-Geral da Governadoria (SGG). Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB). **Mapas das Mesorregiões do Estado de Goiás**: IBGE. 2018. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br/geoinforma%C3%A7%C3%A3o/mapas/mapas-das-mesorregi%C3%B5es-de-goi%C3%A1s-ibge.html>. Acesso em: 4 jun. 2021.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Tradução de Maria Cristina Gulart Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

HORN, M. B. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**: número de católicos cai e aumenta o de evangélicos, espíritas e sem religião. 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?id=3&idnoticia=2170&view=noticia>. Acesso em: 8 jun. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 39). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Agropecuário**. 2020.

KENSKI, V. M. **Das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem**. São Paulo: FE/USP, 2005.

MARQUES, C. **Ensino a distância começou com cartas a agricultores**. 2004. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u396511.shtml>. Acesso em: 10 dez. 2020.

MELLO, C. H. P. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MEYER JÚNIOR, V. A busca da qualidade nas instituições universitárias. **Enfoque**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 18-21, set. 1993.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, Lílian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância**. 2002. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em: 13 dez. 2020.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2017.

NASCIMENTO, C. do; BRITTO, E.; SANTANA, P. M. de. Economia baiana retoma crescimento em ritmo lento. **Conjuntura & Planejamento**, n. 197, p. 7-31, 2020.

NOVA, F. **Gerações de EaD marcadas por diferentes tecnologias**. 2004. Disponível em: <https://www.learning-performancebrasil.com.br/home/noticias/clipping.asp?id=1208>. Acesso em: 14 dez. 2020.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Educação a Distância no Mundo**. 2020. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/educacao-adistancia-no-mundo/16530>. Acesso em: 10 dez. 2020.

REDE NACIONAL DE APRENDIZAGEM, PROMOÇÃO SOCIAL E INTEGRAÇÃO (RENAPSI). **Qual é o impacto social do Programa Jovem Aprendiz na vida dos participantes?** 2021. Disponível em: <https://renapsi.org.br/qual-o-impacto-social-do-programa-jovem-aprendiz>. Acesso em: 4 jun. 2021.

SANTOS, L. C. dos; MENEGASSI, C. H. M. A história e a expansão da Educação a Distância: um estudo de caso da Unicesumar. **Revista Gual**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 208-228, jan. 2018.

SARTORI, V. **Comunidade de prática virtual como ferramenta de compartilhamento de conhecimento na educação a distância**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

SENADO FEDERAL. Senado Notícias. **Sistema S**. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/sistema-s>. Acesso em: 5 dez. 2020.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI). Departamento Nacional. **Metodologia SENAI de Educação profissional**. Brasília: SENAI/DN, 2013.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). Administração Central. **Série Metodológica nº 6**. Brasília, DF: Senar, 2016.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Aprendizagem profissional rural**: documento norteador. Brasília, DF, 2018a.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **EaD Senar Goiás**. 2020. Disponível em: <http://ead.senargo.org.br/>. Acesso em: 15 dez. 2020.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Formação inovadora no agronegócio**: uma experiência pioneira em EAD – Rede-EC Brasil no Senar. Brasília: Senar, 2018b.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). Formação Técnica. **Curso Técnico em Agronegócio**. 2021. Disponível em <http://etec.senar.org.br/curso/curso-tecnico-em-agronegocio/perfil-do-profissional/>. Acesso em: 5 jan. 2021.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). Metodologia de ensino do Senar: formação profissional rural e promoção social. **Série Metodológica**, Brasília, DF, v. 5, 2016.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Projeto pedagógico de curso técnico em agronegócio a distância**. Brasília: Senar, 2014. (documento interno).

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Projeto pedagógico do Programa de Aprendizagem Rural**: Curso de Trabalhador na Cultura de Cana-de-Açúcar. 2021. (documento interno).

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Série Metodológica**: Informações Institucionais. 2. ed. Brasília: Senar, 2015.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Série Metodológica**: metodologia de ensino do Senar, Formação Profissional Rural e Promoção Social. 3. ed. Brasília: Senar, 2016.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL DE GOIÁS (SENAR-GO). **Portal EaD**. 2020. Disponível em: <http://ead.senargo.org.br/>. Acesso em: 21 jun. 2020.

TORI, R. Cursos híbridos ou *blended learning*. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

TORRES, T. Z. *et al.* Educação a distância: uma estratégia comunicacional para disseminação e transferência de tecnologias na Embrapa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 39., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Intercom, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS ALUNOS DOS CURSOS EAD DO SENAR

1) Qual o seu gênero?

- Masculino.
- Feminino.
- Prefiro não informar.

2) Qual o seu grau de escolaridade?

- Ensino Superior completo.
- Pós-Graduação.
- Ensino Superior incompleto.
- Ensino Técnico.
- Ensino Médio.
- Mestrado.
- MBA.
- Ensino Fundamental.
- Prefiro não informar.

3) Qual sua faixa etária (idade)?

- 14 a 17 anos.
- 18 a 25 anos.
- 26 a 35 anos.
- 36 a 45 anos.
- 46 a 55 anos.
- Maior ou igual a 56 anos.
- Prefiro não informar.

4) Você possui propriedade rural?

- Não.
- Sim.
- Prefiro não informar.

5) Qual sua relação com o meio rural?

- Trabalho em empresa ou entidade relacionada ao setor.
- Sou interessado pelo setor rural, mesmo não sendo produtor, trabalhador ou estudante.
- Sou estudante de alguma área relacionada ao meio rural.
- Sou filho de produtor rural.
- Outros.
- Não tenho nenhuma realação com o meio rural.

6) Quanto você sabia sobre os temas estudados antes de fazer o curso do Senar Goiás pela internet?

- Tinha conhecimentos aprofundados sobre o tema.
- Sabia pouco ou praticamente nada sobre os temas.
- Conhecia parcialmente os temas.

7) E quanto sabe agora?

- Tenho conhecimentos consistentes sobre os temas estudados.
- Compreendo Superficialmente os temas que estudei.
- Tenho pouco ou nenhum conhecimento sobre os temas estudados.

8) Como você avalia o alcance das suas expectativas pelo curso?

- O curso superou minhas expectativas.
- O curso foi exatamente o que eu esperava – nem mais, nem menos.
- O curso não foi bem como eu gostaria.

9) Sua experiência com o curso que você já fez é motivadora para fazer outros cursos do Senar Goiás?

- É sim, mas ainda não me inscrevi em outros cursos, por falta de tempo.
- Sim! Tanto que já ne inscrevi em outro curso EaD do Senar Goiás.
- Não. Embora eu tenha tido uma boa experiência, só me interessei por esse curso especificamente.
- Não é. Minha experiência foi ruim ao ponto de não querer repeti-la.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS ALUNOS DO CURSO TÉCNICO DO SENAR

1) Por onde você acessa as aulas?

- () Smartphone.
- () Computador.
- () Tablet.

2) Você dispõe de internet via wi-fi?

- () Sim.
- () Não.
- () Às vezes.

3) Você consegue estabelecer uma rotina de estudo nessa época de pandemia?

- () Sim.
- () Não.
- () Às vezes.

4) Qual o seu nível de motivação para estudar nas ferramentas no ensino a distância?

- () Extremamente motivado.
- () Razoavelmente motivado.
- () Indiferente.
- () Razoavelmente desmotivado.
- () Extremamente desmotivado.

5) Qual o seu nível de dificuldade para acompanhar as aulas pelo Google Meet?

- () Extremamente fácil.
- () Razoavelmente fácil.
- () Indiferente.
- () Razoavelmente difícil.
- () Extremamente difícil.

6) Qual o seu nível de dificuldade para a realização das atividades?

- () Extremamente fácil.
- () Razoavelmente fácil.
- () Indiferente.
- () Razoavelmente difícil.
- () Extremamente difícil.

7) O que você considera mais difícil nas aulas a distância?

- () Falta de interação com os colegas.
- () Carga horária on-line que considero alta.
- () Carga horária on-line que considero baixa.
- () Conciliar a realização das tarefas com as outras do meu cotidiano.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS ALUNOS DA APRENDIZAGEM DO SENAR

1) Por onde você acessa as aulas?

- () Smartphone.
- () Computador.
- () Tablet.

2) Você dispõe de internet via Wi-Fi?

- () Sim.
- () Não.
- () Às vezes.

3) Você consegue estabelecer uma rotina de estudo nessa época de pandemia?

- () Sim.
- () Não.
- () Às vezes.

4) Qual o seu nível de motivação para estudar nas ferramentas no ensino a distância?

- () Extremamente motivado.
- () Razoavelmente motivado.
- () Indiferente.
- () Razoavelmente desmotivado.
- () Extremamente desmotivado.

5) Qual o seu nível de dificuldade para acompanhar as aulas pelo Google Meet?

- () Extremamente fácil.
- () Razoavelmente fácil.
- () Indiferente.
- () Razoavelmente difícil.
- () Extremamente difícil.

6) Qual o seu nível de dificuldade para a realização das atividades?

- () Extremamente fácil.
- () Razoavelmente fácil.
- () Indiferente.
- () Razoavelmente difícil.
- () Extremamente difícil.

7) O que você considera mais difícil nas aulas a distância?

- () A Falta de interação com os colegas.
- () Carga horária on-line que considero alta.
- () Carga horária on-line que considero baixa.
- () Conciliar a realização das tarefas com as outras do meu cotidiano.