

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

**AGRICULTURA 4.0: UM ESTUDO SOBRE O MERCADO DE
INFOPRODUTOS**

SARAH DANIELLE MACHADO CANELA



Sarah Danielle Machado Canela

**AGRICULTURA 4.0: UM ESTUDO SOBRE O MERCADO DE
INFOPRODUTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Ciências
Agrárias da Universidade Federal de
Minas Gerais como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel
em Engenharia Agrícola e Ambiental.

Orientador: Rodolpho César dos Reis
Tinini

Montes Claros
2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA / TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Aos 12 dias do mês de março de 2021, às 10h 00min, a estudante Sarah Danielle Machado Canela, matrícula 2016085791, defendeu o Trabalho intitulado “ Agricultura 4.0: um estudo sobre o mercado de infoprodutos ” tendo obtido a média (85,0).

Participaram da banca examinadora os abaixo indicados, que, por nada mais terem a declarar; assinam eletronicamente a presente ata.

Nota: 85 (oitenta e cinco)

Orientador(a): Rodolpho César dos
Reis Tinini

Nota: 85 (oitenta e cinco)

Examinador(a): Fausto Makishi

Nota: 85 (oitenta e cinco)

Examinador(a): Sidney Pereira

Nota: _ (_)

Examinador(a): _



Documento assinado eletronicamente por **Fausto Makishi, Professor do Magistério Superior**, em 16/03/2021, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Rodolpho Cesar dos Reis Tinini, Professor do Magistério Superior**, em 17/03/2021, às 20:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Sidney Pereira, Professor do Magistério Superior**, em 19/03/2021, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0624500** e o código CRC **3DA0A1DB**.

Este documento deve ser editado apenas pelo Orientador e deve ser assinado eletronicamente por todos os membros da banca.

Referência: Processo nº 23072.212130/2021-88

RESUMO

Nos últimos anos, o mercado digital tem caminhado em ascensão e o consumo de produtos digitais (infoprodutos) está cada vez mais comum. O surto do novo coronavírus gerou impactos econômicos evidentes; contudo, enquanto vários segmentos registraram queda em seu crescimento, o agronegócio se destacou economicamente. Se o momento aponta para o sucesso do digital, assim como do “agro”, é possível gerar novas janelas de contribuição e inserção àqueles que se percebiam sem espaço no mercado convencional. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo de mercado digital do agronegócio para o setor agrícola. Os infoprodutos foram divididos em dois grupos: ensino à distância (EAD) e aplicativos *mobile*. As plataformas utilizadas nas buscas por produtos digitais EAD foram Hotmart e Monetizze; para os aplicativos, as lojas virtuais Play Store e App Store. Foram selecionados termos de busca que possuem relação com o setor agrícola. Os produtos digitais foram organizados entre os seguintes públicos-alvo: “Empresas e/ou profissionais com qualificação técnica”, “Estudantes em formação profissional” e “Produtor rural e/ou seus colaboradores”. Os dados alcançados foram compilados e analisados a partir de estatística descritiva no software Excel; além disso, foi gerada uma nuvem de palavras pelo Word. Dos aplicativos, 71,82% se encontram numa faixa entre 1.000 e 10.000+ downloads, valores que apontam uma demanda existente por parte de todos os três públicos-alvo. Entre os demais infoprodutos, 68,86% se concentram nas faixas de preço de R\$0 – 300, revelando que a maioria das ofertas são de baixo preço, o que favorece a aquisição por parte dos seus respectivos públicos-alvo. Para “Estudantes em formação profissional” e “Produtor rural e/ou seus colaboradores” estão reservados os maiores números de infoprodutos encontrados. Ocorreram casos de até 18 infoprodutos de um mesmo produtor entre os resultados, o que revela o investimento intensivo em produzir no digital para o agronegócio – setor agrícola. A nuvem de palavras transmite os termos mais recorrentes nas descrições dos produtos digitais: “aplicativo”, “Rural”, “produtos”, “app” e “notícias”. A força e potencial do agronegócio brasileiro demanda constante capacitação e aprimoramento, por isso ele tem se preparado para o digital recorrendo à novas ferramentas, processos produtivos e estratégias para agregar conhecimentos. A oferta e demanda do setor no digital é sinalizada pela quantidade de resultados encontrados, além dos valores e comissões atribuídas aos infoprodutos, o que sugere um mercado escalável, bem como aquecido.

Palavras-chave: Agrícola. Aplicativo. Digital. Rural.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na Play Store	25
Gráfico 2 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na App Store.....	25
Gráfico 3 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na Hotmart.....	26
Gráfico 4 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na Monetizze	26
Gráfico 5 - Quantidade de Oferta por Público-alvo	27
Gráfico 6 - Produtores X Infoprodutos.....	28
Figura 1 – Nuvem de Palavras formada a partir das descrições dos infoprodutos.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Participação de mercado do sistema operacional móvel no Brasil: Set de 2019 a Set de 2020 (%)	18
Tabela 2 – Termos de busca e seus respectivos substitutos	20
Tabela 3 – Downloads de aplicativos registrados para cada público-alvo na Play Store	21
Tabela 4 – Classificação de Infoprodutos conforme Faixa de Preços (R\$).....	22
Tabela 5 – Classificação de Infoprodutos conforme Faixa de Comissão (%).....	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1. Evolução agrícola e conexão com a transformação digital.....	10
2.2. COVID-19, agronegócio e mercado digital	12
2.3. O mercado de infoprodutos e o agronegócio	14
3. METODOLOGIA	18
3.1. Amostragem.....	18
3.2. Análise e interpretação dos dados.....	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5. CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

A história do Brasil possui fortes raízes no agronegócio, desde à chegada dos portugueses é possível notar vários momentos em que a atividade agrícola foi fundamental para a economia, como nos ciclos da borracha e do café, até o sucesso de exportação com a soja, por exemplo (REIFSCHNEIDER *et al.*, 2012).

O desenvolvimento tecnológico da agricultura foi essencial para um melhor aproveitamento da terra em que “se plantando, tudo dá”. Um progresso de longos anos nos trouxe até a estação do que se chama Agricultura 4.0, onde as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são aplicadas na cadeia produtiva. O compartilhamento rápido de informações, automação via internet das coisas (IoT), armazenamento e processamento de um elevado número de dados (big data) não são mais realidades distantes ou apenas tendências no “agro” (SANTOS *et al.*, 2019).

Em meio a um berço de hiperconectividade, surge mais um elemento que une o mundo, mas dessa vez numa integração da qual certamente não queríamos fazer parte: a COVID-19. O surto do novo coronavírus (Sars-CoV-2) gerou impactos econômicos evidentes, já que, num contexto onde todos são convocados a viver um “novo normal”, transformam-se os hábitos de consumo e, por consequente, o mercado e suas oportunidades, seja com mudanças temporárias ou modificações mais profundas.

Neste cenário, as chances de encontrar espaço no mercado convencional tem diminuído consideravelmente. Contudo, enquanto vários segmentos registraram queda em seu crescimento, o agronegócio se destacou em junho de 2020 como o maior responsável pelo melhor saldo comercial brasileiro desde 1989 e atingiu um crescimento de 23,8%, quando comparado ao mesmo período de 2019 (GLOBO RURAL, 2020). Para Rodrigues (2020), sucesso que sugere a atividade agrícola como palco de contínuas inovações tecnológicas.

Nos últimos anos, o mercado digital tem caminhado em ascensão e o consumo de infoprodutos – produtos digitais de caráter informativo, isto é, conteúdos compilados em forma de cursos online (videoaulas), *webinars* (seminários online), *e-books* (livros digitais), *podcasts* (áudios), entre outros – está cada vez mais comum, especialmente durante a pandemia, quando a vida precisou ser refeita por conexões à distância (SEBRAE, 2020). Se o momento aponta, mais do que nunca, para o sucesso do digital, assim como do “agro” e reforça as demandas de transformação tecnológica deste setor, especialmente no que se refere à construção de conhecimento e aprimoramento de técnicas, há grandes chances do mercado digital do agronegócio para o setor agrícola ser uma grande investida.

Alguns profissionais das ciências agrárias, como o Engenheiro Agrícola, são capacitados e podem lidar com as demandas atuais do meio, explorando seu mundo digital, principalmente do ponto de vista de otimização e informatização, a partir da criação de produtos nesse formato, desde aplicativos (apps) e *e-books* à cursos e seminários online.

Dessa forma, é possível gerar novas janelas de contribuição e inserção àqueles que carregam competência para atuar na área, mas se percebiam sem espaço no mercado convencional. Ao ampliar os horizontes, surge a possibilidade de se reinventar em meio à crise.

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é realizar um estudo do mercado de infoprodutos, discutindo os campos de oferta e demanda para o setor agrícola e como ele tem se preparado para o digital na era da agricultura 4.0.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Evolução agrícola e conexão com a transformação digital

Historicamente a atividade agrícola foi pilar para a economia brasileira, desde a monocultura de cana-de-açúcar, os ciclos da borracha, do café e o mais recente sucesso de exportação, a soja, mostrando assim, a forte ligação do nosso país com o que seria conhecido como agronegócio (REIFSCHNEIDER *et al.*, 2012).

Ao longo dos anos, os trabalhadores do campo ficaram cada vez mais envolvidos nas operações de agricultura e pecuária, de maneira que necessidades pré e pós-produção, como insumos, armazenamento, processamento e distribuição, precisavam ser atendidas por mãos-de-obra externas à propriedade, o que impulsionou a agroindústria e conseqüentemente, o agronegócio (LOURENÇO *et al.*, 2009).

O avanço das ciências agrárias e da tecnologia, propiciou alcance e domínio sobre áreas de cultivo anteriormente consideradas inapropriadas à agropecuária. Segundo Massruhá *et al.* (2014), entre as contribuições importantes nesse processo está a tecnologia da informação e comunicação (TIC), responsável por armazenar e processar um elevado número de dados (big data), automatizar processos (internet das coisas - IoT) e promover a facilitada troca de informações e conhecimento, sendo ainda, a grande chave das TICs sua capacidade de beneficiar as mais diversas áreas do conhecimento, desde agricultura e meio ambiente à negócio e mercado.

Assim, surge a agricultura 4.0, quando as TICs e seus sistemas abrangentes são explorados na cadeia produtiva – no cenário conhecido como 4ª Revolução Industrial. Tanto o crescimento do uso de tecnologias, quanto dar importância a processos básicos como a capacitação, é fundamental quando o assunto é envolver todas as etapas desta cadeia (SANTOS *et al.*, 2019).

Estas tecnologias nos ajudam a enfrentar os desafios, que são muitos, para o setor agrícola em todas as etapas de produção, seja pelas mudanças climáticas, escassez de recursos hídricos, custos de produção ou necessidade de aumento de produtividade por área plantada, e é nesse contexto que surgem ainda mais oportunidades de inovação, uma vez que a qualidade e segurança alimentar das próximas gerações depende disso (MASSRUHÁ *et al.*, 2017). A força do setor agrícola, seu potencial de desenvolvimento e renovação tecnológica são reconhecidas e podem ser evidenciadas pelas recentes políticas de investimento no setor “agro” (PEREIRA *et al.*, 2020).

A internet é, sem nenhuma dúvida, umas das principais bases para essa evolução e a filosofia – se assim podemos chamar – de que “não existe mais separação entre o físico e virtual” se torna cada vez mais real à medida que o agronegócio apresenta demandas de informação/conhecimento e gestão de dados, por exemplo (MASSRUHÁ, 2015).

Vale ressaltar que em se tratando do ponto de vista de mercado, competitividade, renda e oferta de alimentos é importante que todos os indivíduos possam usufruir dos benefícios da nova era tecnológica e digital, o que inclui os agricultores familiares (MASSRUHÁ *et al.*, 2017). Para tanto, a barreira, muitas vezes econômica e até geográfica, de acesso a equipamentos e meios necessários ao processo de conexão precisa se tornar cada vez menor, e está. Foi o que revelou a última atualização da pesquisa TIC domicílios (2018), divulgada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC); o levantamento mostra que, no meio rural, 85% das residências possuem telefone celular, o que se aproxima do registro urbano de 94%, sendo que 86 e 90% dos indivíduos já utilizou internet pelo celular por conexão WiFi, no meio rural e urbano, respectivamente (CETIC, 2020).

Por fim, observamos que o progresso da transformação digital na evolução agrícola gera uma agricultura conectada e intensa em níveis de conhecimento. Dessa forma, o produtor consegue planejar e gerir melhor sua propriedade, estimar produtividade por área, além de otimizar e tornar processos mais eficientes no plantio, irrigação, colheita, entre outros (SANTOS *et al.*, 2019).

2.2. COVID-19, agronegócio e mercado digital

Em Dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, China surgem os primeiros casos do novo coronavírus (Sars-CoV-2). Poucos meses depois, a Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS, 2020) identifica a doença em 19 países, entre eles: China, Alemanha, Japão, Vietnã e EUA. Pelo risco apresentado especialmente à população dependente de sistemas de saúde mais frágeis, a COVID-19 é definida como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Quando o número de casos atinge 118 mil em 114 países com 4,2 mil mortes e milhares de pessoas lutando por suas vidas em hospitais, a OMS declara a primeira pandemia causada por um coronavírus, em 11 de março de 2020.

A partir das recomendações feitas pela Organização, estratégias como quarentena, fechamento das atividades não consideradas essenciais e isolamento social foram adotadas na tentativa de reduzir a propagação da doença e consequentemente evitar o caos nos sistemas de saúde (GUIMARÃES JÚNIOR *et al.*, 2020).

Ocorre que, se por um lado, a vida tem sido protegida, por outro, o impacto econômico é inevitável, empresas estão fechando, produções em diversos segmentos tem reduzido e empregos sido perdidos; sendo que há, ainda, uma consideração: arriscar em seguir a vida normalmente, ignorando as recomendações, trará um colapso no sistema de saúde que também irá impactar a produção e emprego.

É um problema de saúde pública paralisando a economia. Enfrentar uma situação tão nova como essa, faz com que os modelos conhecidos não sejam capazes de prever os desdobramentos sociais e econômicos da crise, o que dificulta a escolha das melhores tomadas de decisão. Entre os feedbacks econômicos já observados, temos a volatilidade nos mercados de ativos financeiros e queda do produto interno bruto – PIB (FERREIRA JUNIOR *et al.*, 2020).

No caso do Brasil, o IBGE registrou um declínio de 11,4% no segundo trimestre de 2020, quando comparado ao PIB do mesmo período do ano passado (BRASIL, 2020). Além disso, o aumento do desemprego é mais um dos retornos econômicos dados pela pandemia, com percentual que deve atingir 17,8% (FGV, 2020) e já registra 14,3% no fim de Agosto de 2020, conforme a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios – Pnad (BRASIL, 2020).

Este cenário tem levado os países a investirem em políticas de proteção social e econômica (GUIMARÃES JÚNIOR *et al.*, 2020). Sem iniciativas como o Programa de Enfrentamento à Crise criado pelo Governo Federal do Brasil, que, conforme o Ministério da Economia, liberou verba destinada à manutenção de empregos e população mais frágil

(BRASIL, 2020), a queda de consumo das famílias seria ainda maior que os 3,5% estimados, uma vez que os rendimentos registrariam um declínio de 10%, de acordo com a FGV (2020).

Segundo Guimarães Júnior et al. (2020), ao perceber seus negócios em risco, muitas empresas entenderam a necessidade se reinventar para não cessar as atividades. As tecnologias digitais disponíveis tem sido ferramentas importantes nesse processo; elas ganharam um aspecto profissional, permitindo a comercialização e consumo, além do entretenimento já existente. Empresas que já estavam familiarizadas com a transformação digital saíram na frente, enquanto aquelas que mantinham formatos tradicionais, enfrentaram um processo de adaptação mais difícil.

Sem dúvidas, algo que chamou bastante atenção em todo este contexto foi o agronegócio. O setor caminhou na contramão das estatísticas registrando o maior PIB do primeiro semestre desde 1995, com aumento de 5,26%, de acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Esalq/USP (CEPEA, 2020).

As responsabilidades do agronegócio são ainda maiores em meio à pandemia, principalmente no que diz respeito à segurança alimentar e sanidade do alimento (MASSRUHÁ et al., 2017; SOENDERGAARD et al., 2020). Novas ferramentas e maneiras de encarar os processos serão fundamentais para auxiliar na garantia de tais aspectos, sendo destaques a hiperconectividade e a internet das coisas (IoT) – partes do que podemos chamar de *Agtech* (tecnologia para agricultura). Desde a chegada da pandemia, essas realidades se tornam tendências ainda mais fortes no meio agrícola, permitindo o desenvolvimento de aplicativos digitais que vão desde o campo de entrega de alimentos (restaurantes/fast-foods) até a automação de partes do sistema de produção e gestão, o que permite que o setor seja cada vez mais competitivo e contribui para o aumento da produtividade agrícola (SEIXAS, 2020).

É, ainda, importante perceber que o comportamento do consumidor mudou diante de todas as transformações trazidas pelo “novo normal”. O isolamento social e atividades de trabalho e estudo *home office* conduz esse agente a um maior contato com o digital. De maneira geral, as pessoas passam mais tempo online, consumindo conteúdos de educação tanto quanto de entretenimento, o que tornou a busca e aquisição de produtos digitais, como cursos online, por exemplo, mais frequentes (SEBRAE, 2020). É o mercado digital abrindo portas para novos empreendimentos durante a pandemia; oportunidade para diversos segmentos, inclusive o agronegócio, que pode investir em estratégias de capacitação, informação e conhecimento voltados para os atuais desafios.

2.3. O mercado de infoprodutos e o agronegócio

A Geração Y (indivíduos nascidos entre os anos de 1980 e 1994) e seus sucessores marcam uma nova estação no que diz respeito às tecnologias e ao mundo digital. Dispensar o estilo de vida do “viver para trabalhar”, do juntar e guardar bens materiais são características evidentes daqueles que quebraram paradigmas que pareciam imutáveis e optaram por uma caminhada mais leve e integrada (GARZON *et al.*, 2014).

Mercados com escalas sem precedentes foram desenvolvidos durante esse processo, tais como o de infoprodutos; assim, adquirir conhecimento quando e onde quiser se tornou possível, de forma paga ou gratuita (HOTMART, 2017). Embora esse seja um mercado ainda pouco explorado em nosso país, sua ascendência é perceptível. Sendo assim, é válido que algumas características que o tornam promissor sejam destacadas. A primeira delas é sua margem de lucro superior quando comparado a um produto físico, devido ao baixo custo de produção: os infoprodutos são uma coleção e organização de conteúdo com potencial de transmissão de conhecimento, informação e capacitação que se apresenta como solução ou transformação de cenários pra quem o adquire; o que se recebe ao fazer a aquisição é o acesso, portanto novas entradas ou vendas não representam custos adicionais ao consumidor e produtor, respectivamente (PRÁ, 2018).

Outro ponto interessante é a inexistência de barreiras físicas, sendo possível atender demandas de incontáveis clientes espalhados pelo mundo, sem precisar de um contato presencial, o que acaba também por dispensar a necessidade de uma sede de produção formal e, por consequente, aluguel de bens e imóveis (GUIMARÃES, 2019). Além disso, toda a logística de divulgação, entrega e pagamento é feita via transmissão de dados na *web*, com o auxílio de ferramentas que permitem a segmentação customizada, avaliação de métricas facilitada, pagamento e entrega automáticos, a partir de investimentos baixíssimos, tais como: Google, Facebook, Hotmart e Monetize – no caso das duas últimas, plataformas hospedeiras de produtos, com sistema próprio de pagamento e entrega, entre outras funcionalidades (GUIMARÃES, 2019).

De maneira geral, a maioria dos empreendedores deste mercado necessitam e começam apenas com um aparelho conectado à internet (custo já existente anteriormente) e conhecimento a respeito de determinada área. A startup de infoprodutos Atlas Play, por exemplo, possui todas as frentes da empresa na mão de 1 pessoa, com exceção da contabilidade terceirizada, o que torna os custos ainda menores (GUIMARÃES, 2019). As tecnologias

digitais abriram espaço para que pessoas comuns ofertassem produtos e serviços a partir de seus próprios recursos (MACHADO, 2018).

Além da oportunidade de atuar como produtor é possível operar como afiliado de produtos já existentes nesse mercado. A responsabilidade desse agente está relacionada às ações de marketing dos infoprodutos, sendo que a cada venda realizada é gerada uma receita (comissão), que pode representar até 80% do valor do produto (GUIMARÃES, 2019).

De acordo com Felipini (2014), todos os nichos são exploráveis, desde que o posicionamento seja adequado e estratégico, o público-alvo bem conhecido, o produtor especializado/o afiliado esclarecido e o produto diferencial de mercado. Com esse conjunto é possível alcançar a comercialização dessas informações.

Conhecer os interesses e dores de um público é fundamental para gerar e apresentar um conhecimento em forma de produto. Contudo, muitas etapas antecedem a venda e, normalmente, esse mercado adota as seguintes: é necessário chamar a atenção dessas pessoas, estabelecer um relacionamento, se tornar fonte confiável e, só então, da maneira mais natural possível, realizar a venda. A atração pode ser canalizada por diversos meios, selecionados de acordo com aquilo que mais faz sentido para a audiência que se pretende alcançar, sejam redes sociais, blogs, e-mail, etc (PRÁ, 2018). O importante é que os conteúdos distribuídos tenham qualidade, já que a internet possibilita a um público insatisfeito acesso facilitado a diversas outras opções (ROCHA, 2017).

Em seguida, é preciso iniciar um relacionamento a partir da obtenção do contato de um possível cliente; para tanto, um conteúdo gratuito é oferecido em troca (ROCHA, 2017). Durante a comunicação estabelecida são apresentadas não apenas ofertas, mas especialmente informações de interesse do público (VARGAS, 2016). Com toda essa entrega, o nível de credibilidade de um produtor/afiliado é elevado frente ao seu público, que passa a confiar na qualidade e riqueza de seus conteúdos, pois é justamente a promoção de informações que eleva o valor dos produtos digitais (DE SOUZA FONSECA, 2017). É neste momento que entra em cena o lançamento do infoproduto a ser comercializado, isto é, a revelação de uma solução, que certamente carrega e representa um valor incalculável para esse público até então designado como potencial cliente.

Assim como abordado anteriormente, o mundo digital cresceu e está crescendo de forma cada vez mais rápida, sendo que o mercado de infoprodutos apenas se aproveita disso. Uma vez que as pessoas buscam na internet a solução de seus problemas cotidianos, nada mais conveniente do que oferecer a resposta neste mesmo campo (PRÁ, 2018).

Um segmento que vem ganhando destaque entre as startups tecnológicas no Brasil, marcadas pela comercialização de produtos digitais, é o agronegócio. O setor tem se transformado a partir da aplicação de tecnologias e inovação que permitem uma melhor gestão, automação e digitalização no campo, além de avanços em todos os outros estágios da cadeia produtiva, o que faz dele mais competitivo e melhor adaptado às mudanças externas (LEMOS, 2017).

Para CUNHA *et al.* (2018), entre as ferramentas importantes neste processo estão as APIs – Interfaces de Programação de Aplicativos que permitem o intercâmbio de informações e dados de forma mais rápida e fácil. O desenvolvimento de produtos digitais tem, cada vez mais, contado com as APIs e conforme a utilização de telefone celular no meio rural cresce, faz ainda mais sentido ofertar aplicativos móveis que contribuam para a produtividade e aumento da rentabilidade nas propriedades (CUNHA *et al.*, 2018). Esses apps podem ser distribuídos a partir de downloads disponíveis em plataformas como Play Store (sistemas Android) e App Store (sistemas iOS), de forma paga ou gratuita (MACHADO, 2018).

O trabalho realizado por Garzon *et al.* (2014), demonstra o investimento de empresas do setor de agronegócio em produção de conteúdo informativo nas mídias sociais abordadas – Facebook e Twitter: as informações ocupam mais de 30% das postagens em ambos os casos. Reconhecendo o avanço da informática, dos meios de comunicação e também o crescimento do digital na formação e acesso a conteúdos, a Embrapa, por exemplo, investe no desenvolvimento de infoprodutos. Entre eles, podemos citar: Agritempo, Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental (SISLA), Sistema Interativo de Análise Geoespacial da Amazônia Legal (SiaGeo), Sistema de Análise Temporal da Vegetação (SATVeg) e Gotas (MASSRUHÁ *et al.*, 2017).

Por fim, é importante considerar a valorização técnica de um empreendedor do mercado digital. Produzir ou afiliar-se a um infoproduto sobre determinada área do conhecimento é algo de grande responsabilidade e deve ser encarado como tal. Por isso, é imprescindível que os profissionais envolvidos na construção deste material sejam devidamente capacitados.

Se considerado o nicho do agronegócio, é interessante contar com formação e estudos voltados às ciências agrárias. Sendo que, níveis de graduação permitem maior e melhor desenvolvimento agrícola, especialmente quando o assunto é aplicação de novas tecnologias (BERNINI, 2014). Enquanto as técnicas adjacentes aplicadas nesse processo, que podem envolver gravação, edição, escrita, *design* e outros, estão acessíveis na internet, em vários

formatos e gratuitamente, o que possibilita independência de empresas prestadoras deste tipo de serviço (MACHADO, 2018).

A troca presente nas etapas que antecedem a venda de um infoproduto, especialmente durante os relacionamentos estabelecidos por meio das mídias sociais envolve a construção de conhecimento, processo fundamental nas mudanças da agricultura (SILVEIRA, 2004). É uma via de mão dupla onde o técnico e prático se encontram e se acrescentam. O agronegócio impacta direta ou indiretamente todos os setores da economia, por isso é interessante o investimento de estratégias inovadoras neste setor (GARZON *et al.*, 2014).

3. METODOLOGIA

Para a construção deste trabalho destaca-se três principais momentos: a pesquisa bibliográfica, responsável por identificar como o agronegócio brasileiro tem se preparado para o mundo digital; a definição e busca de termos relacionados ao setor agrícola em plataformas de infoprodutos, a fim de reunir dados a respeito de sua oferta no mercado digital; e a análise estatística descritiva das informações recolhidas. Portanto, ele pode ser classificado como descritivo exploratório, uma vez que, trilha um caminho investigativo, explanando as informações alcançadas e compreendendo as partes e eventos do objeto de estudo (PRÁ, 2018).

3.1. Amostragem

Os infoprodutos foram divididos em dois grupos: ensino à distância (EAD), que envolve *e-books*, videoaulas, *podcasts*, *webinars*, etc; e aplicativos *mobile*, mercado definido por Cunha et al. (2018) como “promissor” e em “franca expansão” para Machado (2018), o que faz jus ao destaque. As plataformas utilizadas nas buscas por produtos digitais EAD foram Hotmart e Monetizze; ambas possuem sistemas de afiliação e estão entre as mais populares neste meio, sendo esta, eleita duas vezes pelo público do maior evento de marketing de afiliados do país – Afiliados Brasil – como a melhor plataforma de infoprodutos, e aquela, pioneira no mercado e conseqüentemente, mais popular (JORNAL CONTÁBIL, 2020).

A busca entre os aplicativos foi feita nas lojas virtuais Play Store e App Store, disponíveis em sistemas operacionais Android e iOS, respectivamente, já que estes foram os mais utilizados em dispositivos móveis no Brasil no último ano, conforme a StatCounter (2020), assim como se segue na Tabela 1:

Tabela 1 – Participação de mercado do sistema operacional móvel no Brasil: Set de 2019 a Set de 2020 (%)

(continua)

Data	Android	iOS	Samsung	Windows	Desconhecido	Series 40	Outros
Set/2019	85,57	13,79	0,1	0,37	0,03	0,05	0,08
Out/2019	87,86	11,36	0,31	0,31	0,04	0,04	0,07

Tabela 1 – Participação de mercado do sistema operacional móvel no Brasil: Set de 2019 a Set de 2020 (%)

(conclusão)

Data	Android	iOS	Samsung	Windows	Desconhecido	Series 40	Outros
Nov/2019	86,34	12,86	0,39	0,29	0,04	0,03	0,06
Dez/2019	87,95	11,65	0,09	0,2	0,3	0,02	0,05
Jan/2020	87,26	12,38	0,09	0,17	0,02	0,02	0,06
Fev/2020	87,33	12,31	0,1	0,18	0,01	0,01	0,06
Mar/2020	86	13,68	0,12	0,16	0,01	0	0,02
Abr/2020	88,92	10,84	0,08	0,09	0,02	0	0,04
Mai/2020	85,17	14,61	0,1	0,05	0,02	0	0,04
Jun/2020	87,35	12,47	0,11	0,04	0,01	0	0,02
Jul/2020	85,95	13,83	0,16	0,03	0,01	0	0,02
Ago/2020	85,26	14,5	0,16	0,04	0,01	0	0,02
Set/2020	85,4	14,38	0,14	0,04	0,01	0	0,02

Fonte: Adaptada de StatCounter (2020).

Foram selecionados termos de busca que possuem relação com o agronegócio e com as grandes áreas da Engenharia Agrícola, seguindo a metodologia aplicada por Cunha et al. (2018), sejam eles: “agronegócio”, “agrícola”, “irrigação e drenagem”, “georrefenciamento

rural”, “armazenamento de grãos”, “máquinas agrícolas” e “fontes alternativas de energia”; e, para cada um, 2 substitutos que aumentam as chances de obtenção de resultados para casos inicialmente sem sucesso. Entre os resultados, foram considerados apenas aqueles disponíveis em português e verdadeiramente conexos com nicho em questão.

Como se segue na Tabela 2:

Tabela 2 – Termos de busca e seus respectivos substitutos

Termos	Substitutos	
Agronegócio	Agro	Agroindústria
Agrícola	Agricultura	Rural
Irrigação e Drenagem	Irrigação	Pivô Central
Georreferenciamento Rural	Georreferenciamento	Sensoriamento Remoto
Armazenamento de Grãos	Grãos	Café
Máquinas Agrícolas	Plantio	Colheita
Fontes Alternativas de Energia	Energia Solar	Energia Eólica

Fonte: Elaborada pela autora.

3.2. Análise e interpretação dos dados

Os produtos digitais encontrados foram relacionados e organizados entre os seguintes públicos-alvo: “Empresas e/ou profissionais com qualificação técnica”, “Estudantes em formação profissional”, onde são considerados indivíduos que buscam capacitação, e “Produtor rural e/ou seus colaboradores”, sendo que “colaboradores” podem ser entendidos como técnicos, engenheiros ou qualquer trabalhador que sirva à propriedade.

Os dados alcançados, como a quantidade de produtos digitais por busca, preço, comissão (sendo desconsiderados aumento percentual conforme número de vendas e ganho recorrente em produtos de planos do tipo trimestral, semestral ou semelhantes), produtores, número de downloads ou compras e públicos-alvo, foram compilados e analisados a partir de estatística descritiva no software Excel. O complemento Pro Word Cloud do software Word foi utilizado para gerar uma nuvem de palavras, conforme Silva et al. (2019), com os dados de descrição dos infoprodutos, o que permitiu uma avaliação do mercado digital do agronegócio para o setor agrícola.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas realizadas durante este estudo trouxeram resultados que nos permite identificar os campos de oferta e demanda do mercado digital do agronegócio, bem como sua preparação para tanto, a partir das novas tecnologias empregadas no campo, ferramentas sendo lançadas/utilizadas, precificação e comissionamento estratégicos, entre outros.

A Tabela 3 revela quantos dos aplicativos encontrados na Play Store, de acordo com seu público-alvo, podem ser registrados em determinado número de downloads. É válido destacar que a informação “Número de Downloads” ou “Número de Compras” estava disponível apenas nesta das 4 plataformas envolvidas.

Tabela 3 – Downloads de aplicativos registrados para cada público-alvo na Play Store

Número de Downloads	Quantidade de Aplicativos por Público-alvo		
	Empresas e/ou profissionais com qualificação técnica	Estudantes em formação profissional	Produtor rural e/ou seus colaboradores
10+	2	1	1
100+	3	1	2
500+	3	0	2
1.000+	9	8	10
5.000+	5	6	5
10.000+	12	10	14
50.000+	0	0	6
100.000+	3	0	5
1.000.000+	0	0	1
10.000.000+	0	0	1

Fonte: Elaborada pela autora.

É possível notar que a maioria dos downloads realizados são de aplicativos cujo público-alvo foi definido como “Produtor rural e/ou seus colaboradores” – somam quase 12.000.000 – sugerindo o cumprimento do propósito pelo qual foram desenvolvidos, isto é, o homem do campo tem sim tido acesso às funcionalidades disponíveis, o que se relaciona com a necessidade de incluir os agricultores familiares nesta nova era tecnológica e digital, como apontado por Massruhá et *al.*, 2017 e corrobora com as informações da última pesquisa TIC

domicílios que revela a proximidade do urbano e rural no uso de telefone celular e internet por conexão WiFi (CETIC, 2020).

Além disso, 71,82% dos aplicativos resultantes das buscas se encontram numa faixa entre 1.000 e 10.000+ downloads, valores expressivos que apontam uma demanda existente por parte de todos os três públicos-alvo, revelando que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão se aplicando em toda a cadeia produtiva, isto é, a agricultura 4.0 tem alcançado todas as etapas, da construção do conhecimento à aplicação prática com auxílio de ferramentas, processo fundamental destacado por Santos et al. (2019).

Durante as buscas foram encontrados 101 aplicativos nas plataformas Play Store e App Store, sendo 90 gratuitos, 1 pago (R\$16,90) e 10 gratuitos com parte das funções pagas. Dessa forma, a análise seguinte (Tabela 4) considerou apenas os demais infoprodutos alcançados pelas coletas na Hotmart e Monetizze, uma vez que estes são pagos.

Tabela 4 – Classificação de Infoprodutos conforme Faixa de Preços (R\$)

Faixa de Preço (R\$)	Quantidade de Infoprodutos	Média de Preços (R\$)	Desvio Padrão
0 - 100	103	51,30	27,77
101 - 200	30	165,47	30,63
201 - 300	24	267,58	28,20
301 - 400	17	374,82	26,81
401 - 500	11	466,07	34,17
501 - 1000	28	842,85	161,85
1001 - 1500	4	1297,50	163,30
1501 - 2000	6	1893,51	125,26
2001 - 2500	3	2362,00	235,56
2551 - 3600	2	3095,50	709,23

Fonte: Elaborada pela autora.

Entre os 228 resultados, 68,86% se concentram nas faixas de R\$0 – 100, R\$101 – 200 e R\$201 – 300, com valor médio geral de R\$106,18, revelando que a maioria das ofertas são de baixo preço, o que favorece a aquisição por parte dos seus respectivos públicos-alvo e não necessariamente aponta baixa demanda, já que muitos destes infoprodutos são compilados de informações em formato de e-book, cujo custo é, de fato, baixíssimo para o produtor – se comparado a um produto físico – e a produção, extremamente escalável, sendo que novas

vendas não representam custos adicionais, pois o que se recebe durante a aquisição é o acesso ao documento, como destacou Prá (2018).

O menor preço encontrado foi de R\$4,90, para dois produtos: Brasilagro e SLC AGRÍCOLA; ambos foram disponibilizados pelo produtor identificado como Adriel Áquila e são pesquisas disponíveis em formato *e-book*, cujo objeto de estudo foram empresas atuantes na produção de commodities. O primeiro deles teve o objetivo de avaliar o desenvolvimento da Fazenda Brasil Agro, a partir de seus balanços trimestrais, enquanto o segundo abordou o grupo SLC, destacando a dinâmica das relações interpessoais, o suprimento de mão de obra e o setor de Recursos Humanos – ambos com conteúdo informativo, que pode ser esclarecedor para todos os públicos-alvo de acordo com suas demandas, sejam elas do ponto de vista acadêmico, prático ou profissional, como por exemplo tirar dúvidas a respeito de como uma propriedade pode se transformar em uma empresa, o que os balanços trimestrais de um negócio revelam sobre ele, como é interessante que sejam estabelecidas as relações interpessoais, entre outros.

O maior preço encontrado foi de R\$3.597,00 para o DNV Essência. Trata-se de uma mentoria voltada para o marketing de negociação, cujo público-alvo são “Empresas e/ou profissionais com qualificação técnica”.

Os valores altos obtidos no desvio padrão podem se justificar pela distinção de públicos-alvo, formatos dos infoprodutos e nível de profundidade do conteúdo entregue em cada faixa.

Tabela 5 – Classificação de Infoprodutos conforme Faixa de Comissão (%)

Faixa de Comissão (%)	Quantidade de Infoprodutos	Média de Comissão (%)	Desvio Padrão
0 – 10	33	8,05	2,48
10,01 – 20	51	16,37	2,08
20,01 – 30	35	26,10	1,84
30,01 – 40	43	34,80	2,22
40,01 – 50	58	43,55	1,75
50,01 – 60	6	54,97	3,06
60,01 -75	2	70,10	4,91

Fonte: Elaborada pela autora.

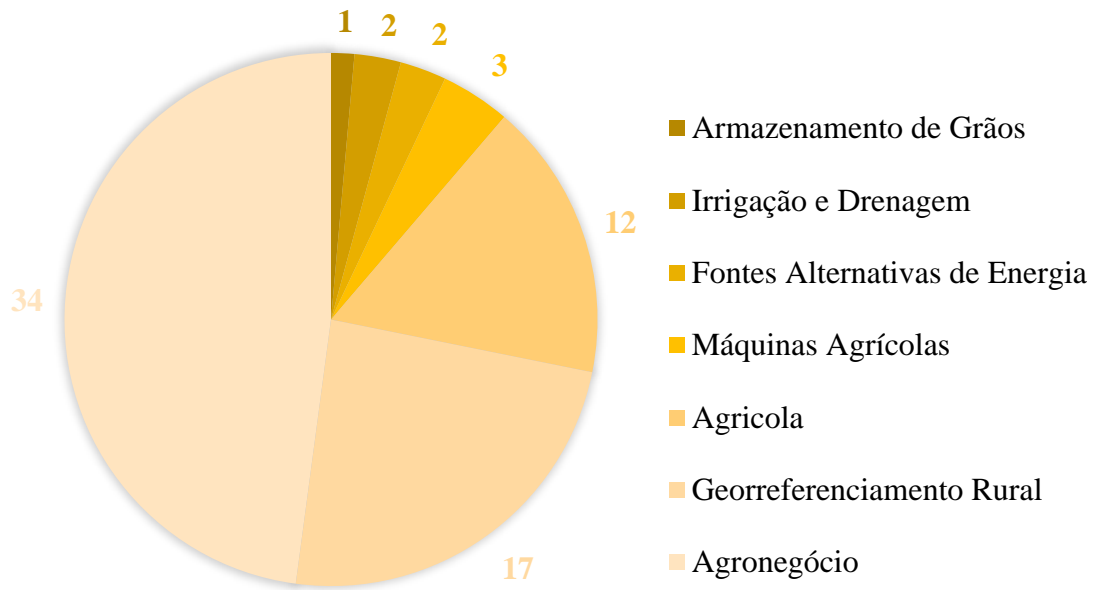
A Tabela 5 também considerou os resultados das buscas realizadas na Hotmart e Monetizze – plataformas que permitem afiliação com comissões definidas pelos produtores.

A maioria dos infoprodutos registram a interessante faixa de comissão de 40,01 a 50%. Sendo que, ainda, alguns deles oferecem entre 50,01 e 75% de comissão àqueles que se propõe a vender por afiliação, dessa forma, o afiliado tem a chance de receber mais da metade do valor de venda, o produto se destaca na plataforma como uma excelente opção para afiliação e o produtor escala suas vendas. São oportunidades de reinvenção em meio à crise, já que um dos feedbacks econômicos da pandemia foi o desemprego, conforme os dados do FGV (2020) e Pnad (BRASIL, 2020), tirando dos profissionais o espaço no mercado convencional, independente de sua capacitação. Enquanto isso, na contramão, o digital abre as portas à medida que demanda pouquíssimos recursos (talvez já existentes, como aparelho conectado à internet e conhecimento sobre a área) e muitas possibilidades, tanto pra quem produz, quanto pra quem se afilia (GUIMARÃES, 2019).

O desvio padrão entre as faixas de comissão pode ser explicado pelo fato de que não existem valores pré-determinados para as comissões de acordo com o assunto tratado, o público-alvo, a profundidade do conteúdo ou mesmo o preço final, isto é, cada produtor define uma porcentagem como lhe parecer melhor para cada situação.

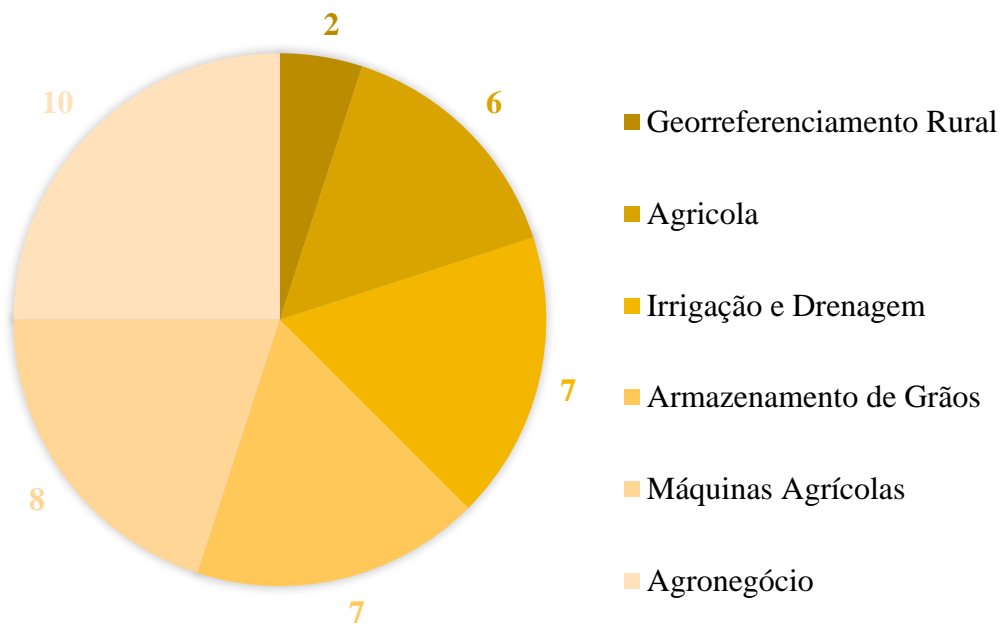
Os Gráficos de 1 a 4 demonstram a quantidade de retornos obtidos para cada termo de busca em cada uma das plataformas trabalhadas. Enquanto a Play Store e Hotmart ofereceram pelo menos 1 resposta para todas as buscas, na App Store não foi possível encontrar resultado para “Fontes Alternativas de Energia” ou seus termos associados e na Monetizze, “Irrigação e Drenagem”, “Georreferenciamento Rural” e seus termos associados também não apareceram.

Gráfico 1 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na Play Store



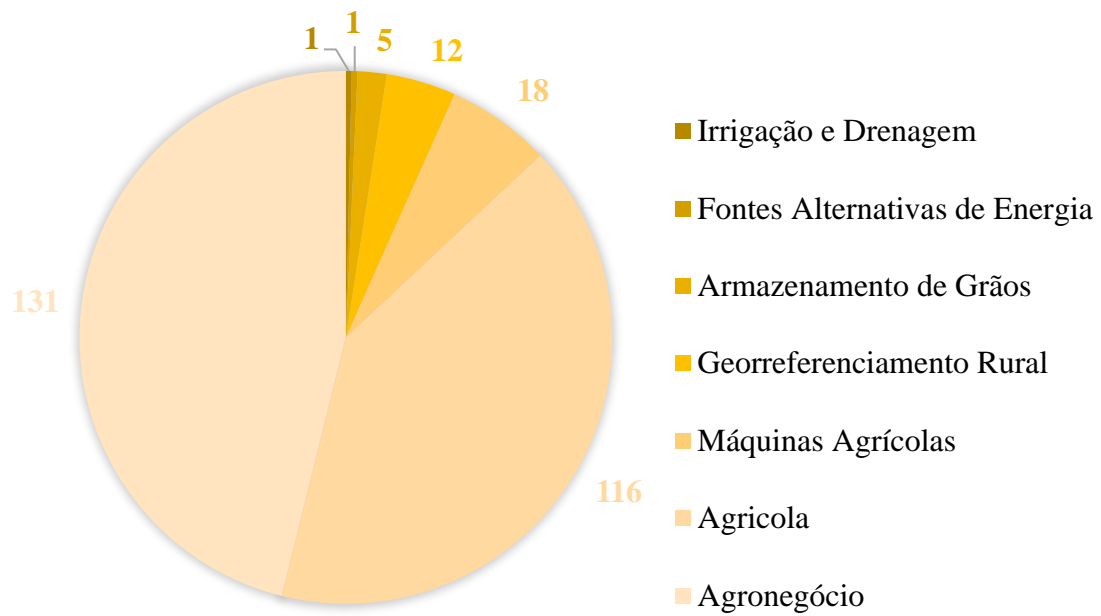
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 2 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na App Store



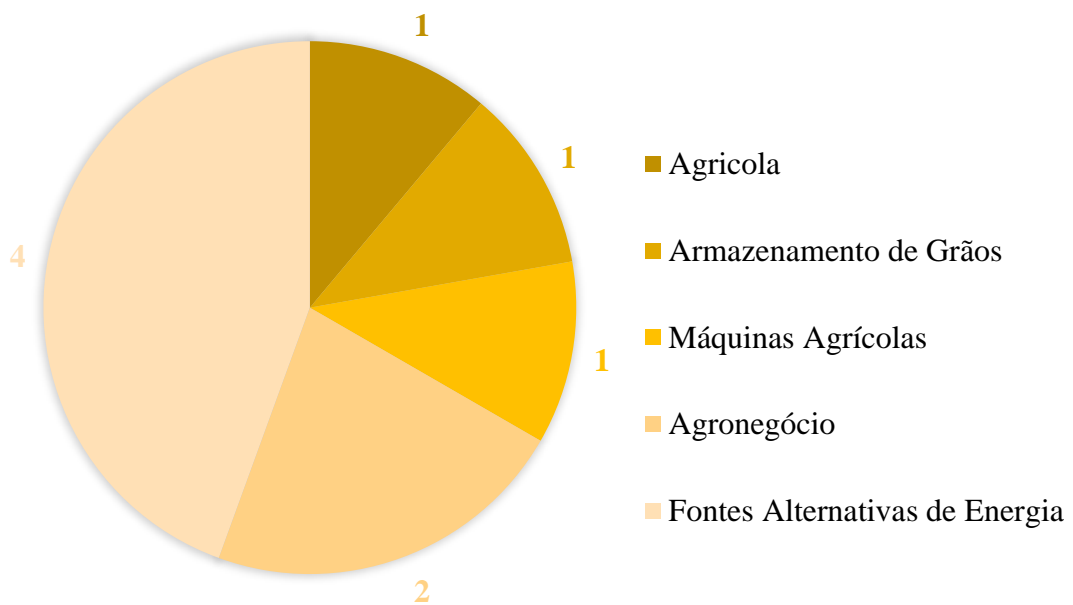
Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 3 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na Hotmart



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 4 - Quantidade de Oferta por Termo de Busca na Monetizze



Fonte: Elaborado pela autora.

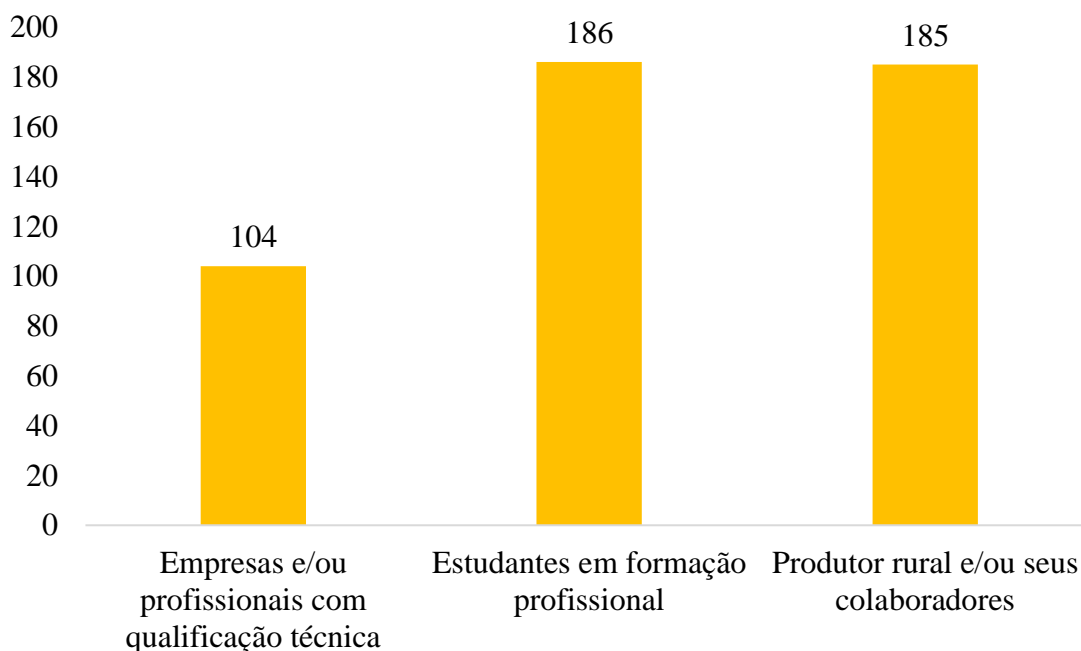
O termo “Agronegócio” se destacou com o maior retorno em todas as plataformas, exceto Monetizze, onde “Fontes Alternativas de Energia”, que chegou a não aparecer em outros casos, trouxe mais resultados.

Entre as plataformas de apps, a Play Store superou a App Store, fazendo jus à pesquisa que aponta Android como o sistema mais utilizado no Brasil no último ano (STATCOUNTER, 2020). A Monetizze ficou muito atrás da Hotmart para o seguimento aqui estudado, o que demonstra na pioneira a diversidade e abundância de seu mercado, tornando-a cada vez mais popular, como expresso pelo Jornal Contábil (2020).

O maior número de resultados, encontrado na Hotmart, onde os produtos digitais são, de maneira geral, voltados para informação e capacitação, sugerem a preocupação dos profissionais em gerar conhecimento que embase uma revolução tecnológica no setor agrícola, garantindo a qualidade e segurança alimentar das próximas gerações (MASSRUHÁ et al., 2017).

O Gráfico 5 a seguir ilustra a quantidade de oferta notada para cada público-alvo, sendo que para “Estudantes em formação profissional” e “Produtor rural e/ou seus colaboradores” estão reservados os maiores números de infoprodutos encontrados.

Gráfico 5 - Quantidade de Oferta por Público-alvo

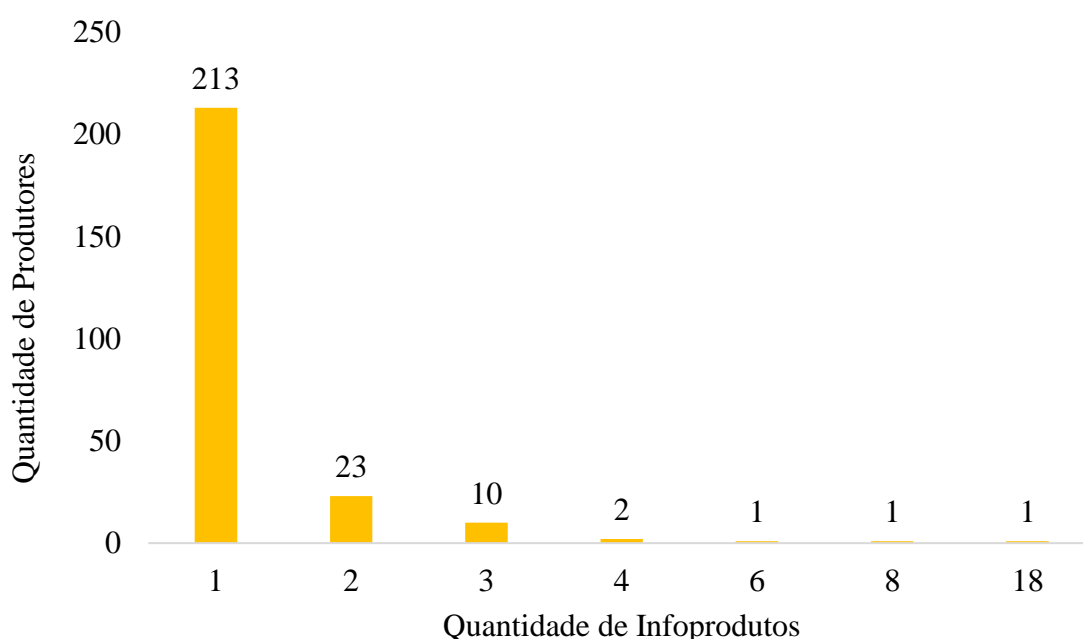


Fonte: Elaborado pela autora.

Alguns dos produtores descobertos durante as pesquisas são responsáveis por mais de um produto digital entre os resultados de busca. É isso que o Gráfico 6 representa. Embora

a maioria tenha aparecido apenas 1 vez neste estudo, ocorreram casos de 6, 8 e até 18 infoprodutos de um mesmo produtor, o que revela o investimento intensivo de alguns em produzir no digital para o agronegócio, aproveitando as oportunidades do meio e as demandas no setor, especialmente desde a chegada da pandemia, quando o virtual se intensificou (SEBRAE, 2020) e as necessidades de produção ficaram ainda mais delicadas no que se refere a segurança alimentar e sanidade do alimento, por exemplo (MASSRUHÁ et al., 2017; SOENDERGAARD et al., 2020).

Gráfico 6 - Produtores X Infoprodutos



Fonte: Elaborado pela autora.

A Nuvem de Palavras abaixo (Figura 1) transmite os 100 termos mais recorrentes nas descrições dos produtos digitais obtidos durante o trabalho. Visualmente, quanto maior a palavra, maior seu número de inserções nos textos.

A descrição de um infoproduto é fundamental para sua conversão em downloads ou vendas. Quanto mais clareza e objetividade, menos chances de fazer com que o público-alvo fique cansado e perdido nos benefícios ou funcionalidades oferecidos (NOGUEIRA, 2017 B). É a partir da descrição que o possível cliente consegue perceber onde está a solução de seus problemas; se ali naquele produto, então é necessário tê-lo consigo. Para atingir esse efeito, é preciso que o produtor seja seletivo na escolha das palavras utilizadas para atrair o cliente, transmitir segurança e afastar suas objeções (NOGUEIRA, 2017 A).

Os campos de oferta e demanda podem ser identificados pelo retorno expressivo no número de resultados provenientes da busca de apenas 7 termos em 4 plataformas – 329 produtos digitais – para todos os públicos-alvo trabalhados, especialmente “Produtor rural e/ou seus colaboradores” e “Estudantes em formação profissional”, pelo retorno da quantidade de produção por produtor, pelos valores e respectivas comissões atribuídas aos infoprodutos, sugerindo um mercado escalável, bem como aquecido e também pelo número de downloads de apps do “agro” observados durante o estudo.

5. CONCLUSÃO

O agronegócio brasileiro tem se preparado para o digital recorrendo à novas ferramentas, processos produtivos, estratégias para agregar conhecimentos e se reinventar, como na produção e consumo de infoprodutos.

A oferta e demanda do setor no digital é sinalizada pelo seu mercado escalável e aquecido, observado pela quantidade de retornos dados durante as pesquisas aqui realizadas, além dos valores e comissões atribuídas aos infoprodutos.

Entre as sugestões daquilo que, com tempo hábil, poderia ter sido desenvolvido no presente trabalho ou a partir dele, temos: a reclassificação dos produtos digitais de acordo com o assunto abordado por eles, isto é, notícias, gestão de dados, tutoriais, entre outros; um levantamento regional que enumere as propriedades rurais e as classifique do ponto de vista de conhecimento e uso de infoprodutos, estabelecendo uma relação entre seu poder de compra e aquisição destes.

REFERÊNCIAS

BERNINI, D. S. D. et al. Cenário da formação profissional em agronegócio no Brasil. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer-Goiânia, v. 10, n. 18, p. 891, 2014.

BRASIL, IBGE: Desemprego na pandemia atinge maior patamar em agosto. **Agência Brasil**. Disponível em: [<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-09/ibge-desemprego-na-pandemia-atinge-maior-patamar-em-agosto#:~:text=Rio%20de%20Janeiro-,A%20taxa%20de%20desocupa%C3%A7%C3%A3o%20atingiu%2014%2C3%25%2C%20na%20quarta,%2D19%2C%20iniciada%20em%20maio>]. Acesso em: 05 de Outubro de 2020.

BRASIL. Confira as medidas tomadas pelo Ministério da Economia em função da Covid-19 (Coronavírus). **Governo Federal**. Disponível em: [<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/marco/confira-as-medidas-tomadas-pelo-ministerio-da-economia-em-funcao-do-covid-19-coronavirus>]. Acesso em: 06 de Outubro de 2020.

BRASIL. PIB cai 9,7% no 2º trimestre de 2020. **Agência IBGE Notícias**. Disponível em: [<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28721-pib-cai-9-7-no-2-trimestre-de-2020>]. Acesso em: 05 de Outubro de 2020.

CETIC. TIC Domicílios - Usuários. **Portal de Dados**. Disponível em: [http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM&idUnidadeAnalise=Usuarios&ano=2015]. Acesso em: 25 de Setembro de 2020.

CETIC. TIC Domicílios. **Portal de Dados**. Disponível em: [http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM&idUnidadeAnalise=Domicilios&ano=2018]. Acesso em: 25 de Setembro de 2020.

CUNHA, C. S. et al. Mercado de APIs no agronegócio: oportunidades para a Embrapa. In: **Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: MOSTRA DE ESTAGIÁRIOS E BOLSISTAS DA EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA, 14., 2018, Campinas. Resumos expandidos... Brasília, DF: Embrapa, 2018.

DE SOUZA FONSECA, D. L. et al. A infoprodução em unidades de informação. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação-FEBAB**. 2017.

FELIPINI, D. (2014). **Oportunidades de negócios na internet**. EPUB-DRM. Editorial L *ebooks* Editora.

FERREIRA JUNIOR, R. R. F. et al. Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas. **Revista Teste**, v. 1, n. 7, p. 35-47, 2016.

FGV (Org.). **Boletim Macro IBRE**. Abril de 2020.

GARZON, K. G. et al. Análise do uso das mídias sociais pelas 50 maiores empresas do agronegócio brasileiro entre os anos 2012 e 2013. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 8, n. 1, p. 13-24, 2014.

GUIMARÃES JÚNIOR, D. S. et al. Efeitos da Pandemia do COVID-19 na Transformação Digital de Pequenos Negócios. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, v. 5, n. 4, p. 1-10, 2020.

GUIMARÃES, G. N. **O avanço das empresas digitais: estudo de caso de uma startup de infoprodutos**. 2019.

HOTMART. Aprenda o que são infoprodutos e conheça 8 formatos que você pode criar para trabalhar na internet! **Hotmart/BLOG**. 2017. Disponível em: <https://blog.hotmart.com/pt-br/tipos-criar-infoprodutos/#:~:text=Aprenda%20o%20que%20s%C3%A3o%20infoprodutos,criar%20e%20vender%20na%20internet!&text=Os%20infoprodutos%20prov%C3%AAm%20informa%C3%A7%C3%B5es%20para,com%20rela%C3%A7%C3%A3o%20a%20algum%20assunto>. Acesso em: 05 de Março de 2021.

LEMOS, G. S. **Ecossistema de startups agtech no Brasil: inovação, competitividade e upgrading no agronegócio**. 2017.

LOURENÇO, J. C. et al. Evolução do agronegócio brasileiro, desafios e perspectivas. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, n. 118, 2009.

MACHADO, C. H. et al. Produtos digitais (infoprodutos): definição, processos criativos, mercado. **Design de Produto na Era Digital-Unisul Virtual**, 2018.

MASSRUHÁ, S. M. F. S. et al. Agro 4.0-rumo à agricultura digital. In: **Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: MAGNONI JÚNIOR, L. et al. Escola Ciência, Tecnologia e Sociedade: mobilizar o conhecimento para alimentar o Brasil. 2. ed. São Paulo: Centro Paula Souza, 2017.

MASSRUHÁ, S. M. F. S. et al. Os novos desafios e oportunidades das tecnologias da informação e da comunicação na agricultura (AgroTIC). In: MANCINI, A. L. et al. **Tecnologias da Informação e Comunicação e suas relações com a agricultura**. 1 ed. Brasília, DF: Embrapa, p. 23-38, 2014.

MASSRUHÁ, S. M. F. S. Tecnologias da informação e da comunicação: o papel na agricultura. **AgroANALYSIS: A Revista do Agronegócio da FGV**, São Paulo, v. 35, n. 9, p. 29-31, 2015.

Mobile Operating System Market Share Brazil. **Statcounter GlobalStats**. Disponível em: [<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/brazil>]. Acesso em: 07 de Outubro de 2020.

Negócios: Conheça os 10 melhores programas de afiliados em 2020. **Jornal Contábil**. Disponível em: [<https://www.jornalcontabil.com.br/negocios-conheca-os-10-melhores-programas-de-afiliados-em-2020/>]. Acesso em: 07 de Outubro de 2020.

NOGUEIRA, A. O que são palavras-chave e como usá-las a seu favor? **Hotmart/BLOG**. 2017 A. Disponível em: <https://blog.hotmart.com/pt-br/como-usar-ferramentas-de-palavras-chave/>. Acesso em: 07 de Março de 2021.

NOGUEIRA, A. Taxa de conversão: entenda o que é e como você pode aumentá-la. **Hotmart/BLOG**. 2017 B. Disponível em: <https://blog.hotmart.com/pt-br/taxa-de-conversao/>. Acesso em: 07 de Março de 2021.

Novo comportamento do consumidor pós coronavírus: conheça algumas tendências. **Inovação SEBRAE**. Disponível em: [<https://inovacaosebraeminas.com.br/novo-comportamento-do-consumidor-pos-coronavirus-conheca-algumas-tendencias/>]. Acesso em: 01 de Outubro de 2020.

OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. **OPAS Brasil**. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-

afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812]. Acesso em: 05 de Outubro de 2020.

OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus. **OPAS Brasil.** Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812]. Acesso em: 05 de Outubro de 2020.

PEREIRA, G. S. et al. **Indústria 4.0 e economia circular: uma transformação digital e sustentável na engenharia, com aplicação no setor de alimentos e bebidas.** 2020.

PIB-AGRO/CEPEA: PIB AGRO cresce 5,26% no 1º semestre, a maior alta para o período. **CEPEA | ESALQ | USP.** Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-pib-agro-cresce-5-26-no-1-semester-a-maior-alta-para-o-periodo.aspx]. Acesso em: 28 de Setembro de 2020.

PRÁ, G. Criação e venda de infoprodutos: um estudo de caso sobre a fórmula de lançamento. **Publicidade e Propaganda-Tubarão**, 2018.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. et al. A agricultura fora dos ciclos do Brasil – uma introdução ao livro. *In: Novos Ângulos da História da Agricultura no Brasil.* 2 ed. Brasília, DF: Embrapa, p. 13-15, 2012.

ROCHA, É. (2017). **Como usar a internet para alavancar suas vendas ou criar um negócio digital do zero.** São Paulo: Editora Buzz.

RODRIGUES, P. S. Avanços digitais no agronegócio: pilares que sustentam a economia brasileira. **Globo Rural.** [https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Opiniao/noticia/2020/08/avancos-digitais-no-agronegocio-pilares-que-sustentam-economia-brasileira.html]. Acesso em: 08 de Outubro de 2020.

SANTOS, A. S. D. **Industria 4.0: o setor da agricultura em crescimento tecnológico.** 2019.

SEIXAS, M. A. Segurança alimentar pós-Covid-19: megatendências dos sistemas alimentares globais. **Área de Informação da Sede-Nota Técnica/Nota Científica (ALICE)**, 2020.

SILVA, P. V. et al. Análise de conteúdo por meio de nuvem de palavras de postagens em comunidades virtuais: novas perspectivas e resultados preliminares. **Investigação Qualitativa em Saúde.** Atas CIAIQ2019, v. 2, 2019.

SILVEIRA, P. R. C. et al. Formação profissional e extensão rural: a incapacidade da superação do modelo agrícola. **VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção; Anais...** Aracaju, Sergipe: Embrapa, p. 01-15, 2004.

SOENDERGAARD, N. et al. Impactos da covid-19 no agronegócio e o papel do Brasil. **Inspere-Centro do Agronegócio Global. Texto para discussão**, n. 2, 2020.

VARGAS, A. (2016) **O guia definitivo para criar seu negócio online do zero.**