

MAGNO LOPES RIBEIRO

**ANÁLISE DE USABILIDADE E ATUALIZAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL
DIRETO DA ROÇA MT**

TANGARÁ DA SERRA/ MT - BRASIL

2022

MAGNO LOPES RIBEIRO

**ANÁLISE DE USABILIDADE E ATUALIZAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL
DIRETO DA ROÇA MT**

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Willian Krause

Co-Orientador: Prof. Dr. Robson Gomes de Melo

TANGARÁ DA SERRA/ MT - BRASIL

2022

Walter Clayton de Oliveira CRB 1/2049

R484a	RIBEIRO, Magno Lopes. Análise de Usabilidade e Atualização da Plataforma Digital Direto da Roça MT / Magno Lopes Ribeiro – Tangará da Serra, 2022. 57 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim) Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Interdisciplinar em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas, Engenharia e da Saúde, Câmpus de Tangara da Serra, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2022. Orientador: Willian Krause Coorientador: Robson Gomes de Melo 1. e-Commerce. 2. Produtor Rural. 3. Vitrine Virtual. 4. Novas Tecnologias. 5. Re Factoring. I. Magno Lopes Ribeiro. II. Análise de Usabilidade e Atualização da Plataforma Digital Direto da Roça MT: . CDU 004.738.5:339
-------	--

MAGNO LOPES RIBEIRO

**ANÁLISE DE USABILIDADE E ATUALIZAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL
DIRETO DA ROÇA MT**

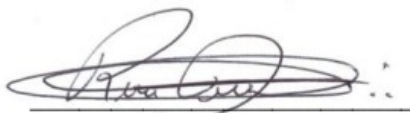
Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, para obtenção do título de mestre.

Aprovada 11 de abril de 2022.

Banca Examinadora

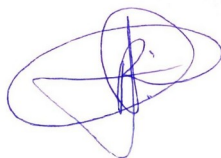


Prof. Dr. Willian Krause
Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT
Orientador



Prof. Dr. Rivanildo Dallacort
Coordenador do Mestrado em Ambiente e Sistema de Produção Agrícola/Unemat
Atesta a participação de:

Prof. Dr. Robson Gomes de Melo
Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT
Membro Externo



Prof. Dr. Raimundo Nonato Cunha de França
Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT
Membro Interno

TANGARÁ DA SERRA/MT - BRASIL

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que contribuíram direta ou indiretamente para
sua execução.

AGRADECIMENTO

Agradeço a minha família, com destaque especial para minha querida esposa Suzana sem a qual não conseguiria cumprir esta etapa, amigos (companheiros de trabalho ou não), professores, enfim todas as pessoas com as quais convivi, e me trouxeram até aqui, e principalmente a Deus pois certamente foi Ele quem me presenteou com tudo isso.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL.....	7
REFERÊNCIAS.....	9
CAPÍTULO 01 - ANÁLISE DA USABILIDADE DA PLATAFORMA DIGITAL DIRETO DA ROÇA MT.....	10
CAPÍTULO 02 - PLATAFORMA DIRETO DA ROÇA MT: DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO 2.0.....	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
APÊNDICE I.....	46
ANEXO I.....	52

INTRODUÇÃO GERAL

É possível observar uma profunda mudança de hábitos provocada pela popularização de dispositivos (hardware) e recursos (software) da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, que fica evidente desde as corriqueiras formas de comunicação, proporcionando uma sensação de proximidade, até nas relações comerciais. Quanto ao software é dada tanta importância que ninguém poderia prever que ele se tornaria uma tecnologia indispensável para os negócios (PRESSMAN e MAXIM, 2016). Em se tratando de recursos, no campo das relações comerciais, ganhou vulto o *e-commerce*, termo utilizado para definir relações comerciais intermediadas por dispositivos eletrônicos.

Observa-se que o aumento na oferta de dispositivos e recursos de TIC é cada vez mais comum, notadamente para uso urbano, já no campo existe um cenário de expansão (MASSRUHÁ; LEITE, 2017), mas que se apresenta em um ritmo menor. Contudo, mesmo que haja uma tendência de informatização dos processos neste setor, quando se trata do atendimento ao agricultor familiar, muitas vezes encontra-se na renda uma limitação ao acesso a estes dispositivos e recursos.

Iniciativas como as analisadas por Gazolla e Aquino (2021) vêm apresentar algumas alternativas de atendimento a este público. No rol de iniciativas, analisadas no trabalho acima, está a plataforma Direto da Roça MT (www.diretodarocamt.com.br) (NUNES; KRAUSE; MELO, 2021), que põe ao alcance do agricultor familiar tal recurso, de maneira que, se bem aproveitado, o produtor pode expandir seu conjunto de canais de comercialização e ainda alcançar novos clientes (SANTOS; BASTOS; GABRIEL, 2018). Este novo canal, o *e-commerce*, a um bom tempo explorado nas relações comerciais urbanas, coloca à disposição um ambiente cuja fronteira é muito maior que os limites de sua cidade ou macrorregião. Todavia, mesmo com distâncias maiores, ainda pode ser considerada como uma cadeia curta de produção devido ao fato de possuir menos indivíduos entre o produtor e o consumidor (GAZOLLA e AQUINO, 2021).

Uma vez implementada a plataforma precisa passar pelo processo de avaliação de software, cuja finalidade é atestar sua qualidade, isto comumente acontece após este ser colocado em produção, o que acaba por aumentar o esforço para identificar e implementar melhorias (CORDEIRO e FREITAS, 2011).

Assim sendo a avaliação da plataforma segue um caminho natural, haja vista que para garantir o atendimento aos produtores é necessário constantemente checar a eficiência da mesma. Já por vezes, quando é realizada esta avaliação e identifica-se a necessidade de uma reestruturação de software muito grande, entra em cena a reengenharia de um sistema existente (*re factoring*), tomando como base para o desenvolvimento o sistema anterior procede-se o desenvolvimento usando tecnologias mais atuais (VAZQUEZ e SIMÕES, 2016). A reengenharia torna-se necessária não somente pela mudança de requisitos como também pela constante evolução no que tange aos sistemas de informação.

Um novo projeto, quando este é legado de outro existente, ou seja, mesmo que para uma nova versão, exige que se repense todos os aspectos da aplicação, passando por uma revisão das regras do negócio. Este processo deve ser realizado por alguém experiente, pois, em muitos casos, a única forma de se analisar tais aspectos, pela falta de documentação, é acessando o código fonte da aplicação, o que exige comumente conhecimento técnico especializado (VAZQUEZ e SIMÕES, 2016).

Este trabalho busca avaliar a plataforma Direto da Roça MT com o intuito de identificar seus pontos fortes e fracos de maneira que seja possível identificar sua eficiência ante a proposta inicial da mesma, a oferta de uma vitrine virtual ao produtor rural como um novo canal de vendas, bem como a necessidade do desenvolvimento da versão 2.0 desta.

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, A. G.; FREITAS, A. L. P. Priorização de requisitos e avaliação da qualidade de software segundo a percepção dos usuários. **Ciência da Informação**, v. 40, n. 2, p. 160–179, 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1308> . Acesso em: 22 out. 2021.

GAZOLLA, M.; AQUINO, J. R. DE. Reinvenção dos mercados da agricultura familiar no Brasil: a novidade dos sites e plataformas digitais de comercialização em tempos de Covid-19. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 29, n. 2, p. 427, 1 jun. 2021. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/esa29-2_08_reinvencao . Acesso em: 10 jun. 2021.

MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. DE A. Agro 4. 0 – Rumo À Agricultura Digital. **JC na Escola Ciência, Tecnologia e Sociedade: Mobilizar o Conhecimento para Alimentar o Brasil**, p. 28-35, 2017. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1073150/1/PLAgro4.0JCnaEscola.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2020.

NUNES, L. G. T.; KRAUSE, W.; MELO, R. G. Direto da roça: plataforma digital para comercialização de frutas e hortaliças. In: **Extensão e desenvolvimento regional: da teoria à prática**. Campina Grande-PB: [s.n.]. p. 307–319. 2021. Disponível em: <http://eduepb.uepb.edu.br/download/extensao-e-desenvolvimento-regional-da-teoria-a-pratica/?wpdmdl=1819&masterkey=61842b761d690>. Acesso em: 5 nov. 2021.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software**. 8ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2016.

SANTOS, D. R. DOS; BASTOS, B. R.; GABRIEL, J. B. Vendas no varejo eletrônico (via internet) no Brasil antes e depois da popularização dos smartphones. **Brazilian Applied Science Review**, v. 2, n.5, p. 1566-1578, 2018. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BASR/article/view/543/467>. Acesso em: 20 dez. 2021.

VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. São Paulo: BRASPORT Livros e Multimídia Ltda, 2016.

ANÁLISE DA USABILIDADE DA PLATAFORMA DIGITAL DIRETO DA ROÇA MT

[Revista ENCICLOPÉDIA BIOSFERA]

Resumo: Os recursos de tecnologia da informação e comunicação fazem parte do cotidiano das pessoas, hoje presente nas mais distintas áreas. Comum no meio urbano tem sido estendida gradualmente para o meio rural, onde, por uma série de fatores atende principalmente os produtores de maior porte. Neste sentido os produtores enquadrados como familiares, que costumam ser pequenos produtores, precisam do apoio de instituições comumente ligadas as esferas públicas, seja municipal, estadual ou federal, para o provimento destes. Este artigo buscou avaliar, por meio de um questionário semiestruturado, a plataforma Direto da Roça MT (www.diretodarocamt.com.br), oferecida por meio do programa MT Horticultura, projeto de extensão da UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso. A plataforma é uma vitrine virtual com o objetivo de expor os produtos e produtores na internet, de maneira que auxilie como um novo canal de vendas aproximando o produtor ao consumidor. Como resultado principal resultado é indicado que a plataforma é uma ferramenta de apoio comercial viável, contudo é necessário realizar alguns ajustes em suas funções para melhorar sua usabilidade.

Palavras-chave: E-commerce. Produtor rural. Vitrine virtual.

Abstract: Information and communication technology resources are part of people's daily lives, today present in the most different areas. Common in urban areas, it has gradually been extended to rural areas, where, due to a series of factors, it mainly serves larger producers. In this sense, producers classified as family members, who are usually small producers, need the support of institutions commonly linked to public spheres, whether municipal, state or federal, to provide them. This article sought to evaluate, through a semi-structured questionnaire, the platform Direto da Roça MT (www.diretodarocamt.com.br), offered through the MT Horticultura program, an extension project of UNEMAT – State University of Mato Grosso. The platform is a virtual showcase with the objective of exposing products and producers on the internet, in a way that helps as a new sales channel bringing the producer closer to the consumer. As a main result, it is indicated that the platform is a viable commercial support tool, however it is necessary to make some adjustments in its functions to improve its usability.

Keywords: E-commerce. Rural producer. Virtual showcase.

INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação proporcionou uma grande mudança de hábitos das pessoas e empresas, com destaque, neste trabalho, para as relações de consumo através do e-commerce - comércio eletrônico por meio da Internet. Motivado pelas mudanças de hábito do consumidor que de acordo com Massruhá et al. (2020) está cada vez mais conectado e exerce influência sobre seus pares e o setor agrícola. Esta influência pode ser observada com crescimento do uso das plataformas digitais e recursos de marketplaces, que foi acelerado pela Covid-19, mas já era percebido antes

(BAUINAIN et al., 2021; GAZOLLA; AQUINO, 2021), direcionando a adoção deste modelo pelo mercado.

Embora o modelo possua barreiras a serem superadas, traz consigo vantagens aos consumidores: como vitrine 24 horas com possibilidade de pesquisa de preços e compra sem sair de casa, contudo ele ainda possui muita capacidade de expansão (ANDRADE; SILVA, 2017; SILVA; OLIVEIRA, 2019; CRUZ, 2021). Cabe destacar ainda que o modelo ganhou volume com a popularização do acesso à internet, trazendo como vantagem aos comerciantes a captação de novos clientes (SANTOS et al., 2018). Esta popularização, por sua vez, foi acelerada com o advento dos smartphones que é o principal dispositivo utilizado para acessar a internet presente em 99,5% dos lares brasileiros (englobando lares rurais e urbanos) (IBGE, 2021). Em Tangará da Serra-MT o trabalho de Nunes et al. (2021a) com os produtores de frutas e hortaliças, corrobora com os resultados do IBGE, onde é apontado que o percentual de 98% dos produtores possui smartphone (sendo 73% destes com conexão à internet).

Voltando a atenção para o meio rural, observa-se que para o agricultor familiar conseguir fazer uso deste modelo de negócio é necessário a intervenção de instituições como universidades, Embrapa, empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural ou cooperativas (BAUINAIN et al., 2021). Isto fundamenta-se pelos altos custos para o desenvolvimento e implantação, por exemplo, de um portal web (POLACINSKI et al., 2021). Desta forma, programas como o MT Horticultura, programa de extensão da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, campus Professor Eugênio Carlos Stieler de Tangará da Serra, cumprem o papel de facilitador do acesso a conhecimento e/ou recursos tecnológicos. Este papel pode ser observado na missão definida no site do projeto “Atender os produtores de frutas, flores e hortaliças com informação, orientação e assistência técnica, a partir de pesquisas desenvolvidas na universidade” (MT HORTICULTURA, 2018).

A plataforma Direto da Roça MT foi idealizada como uma vitrine dos produtos da agricultura familiar, a princípio para atender o mercado hortifrúti municipal. Entretanto vem conquistando espaço, com expectativas de ampliar para o cenário regional, atendendo vários municípios do estado de Mato Grosso. Ela foi desenvolvida a partir do estudo de Nunes et al. (2021b), que apresenta o perfil socioeconômico dos produtores hortifrúti do município de Tangará da Serra-MT. Onde foi identificada, entre outras, a carência por uma aplicação que de suporte comercial ao agricultor familiar.

Este trabalho avalia o uso da plataforma Direto da Roça MT, com o intuito de identificar sua eficiência no atendimento da problemática proposta, com vistas, inclusive, à identificação de melhorias na mesma de maneira que seja possível conferir longevidade à aplicação.

MATERIAL E MÉTODOS

O objeto deste estudo é a plataforma Direto da Roça MT (www.diretodarocamt.com.br) lançada em agosto de 2020 (NUNES; KRAUSE; MELO, 2021c). Esta plataforma foi desenvolvida na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), a partir de uma parceria entre o programa de extensão MT Horticultura e o Centro de Inovação RISC – Redes Inteligentes e Soluções Criativas. Trata-se de uma plataforma Web com interface gráfica responsiva, ou seja, que adapta seus elementos visuais de acordo com o tamanho de tela disponível no dispositivo onde a aplicação está sendo carregada (*smartphone*, *tablet* ou computador), conforme pode ser observado nas Figuras 1 e 2.

Figura 1: Imagem da plataforma carregada em um computador.



Figura 2: imagem da plataforma carregada em um dispositivo móvel (*smartphone*).



A plataforma web possui as seguintes funcionalidades: vitrine de produtos (onde podem ser encontrados os produtos oferecidos pelo produtor cadastrado, nesta funcionalidade os produtos podem ser filtrados por grupo - frutas, flores, hortaliças, etc); Área de cadastro (onde o produtor solicita seu cadastro e de seus produtos bem como os valores e opções de entrega); área de atualização (onde o produtor, já cadastrado, solicita a atualização de seu cadastro ou de seus produtos). Ressalta-se que as duas últimas são realizadas, de maneira manual, por um integrante da equipe gestora da plataforma.

O modelo de negócio ofertado na plataforma a coloca como uma vitrine do produtor, não oferecendo nela a opção de realizar transações comerciais, sendo possível, no entanto, entrar em contato com o produtor a partir do número de telefone apresentado em seu perfil. Contudo caso o acesso à plataforma seja realizado por meio de um *smartphone* existe a possibilidade de iniciar uma troca de mensagens usando o aplicativo de mensagens eletrônicas *WhatsApp*. A plataforma conta ainda com a tecnologia *Progressive Web App* – PWA (aplicativo web progressivo), a partir da qual, explicando de maneira mais simples, é possível acessar uma aplicação web no *smartphone* como se esta fosse uma aplicação móvel, sendo na verdade uma forma de inicializar o navegador em uma página específica (SILVA; TIOSSO, 2020).

A natureza desta pesquisa é pesquisa-ação, uma vez que pretende colaborar com a transformação da realidade dos produtores rurais atendidos pela plataforma (PERAZZO,

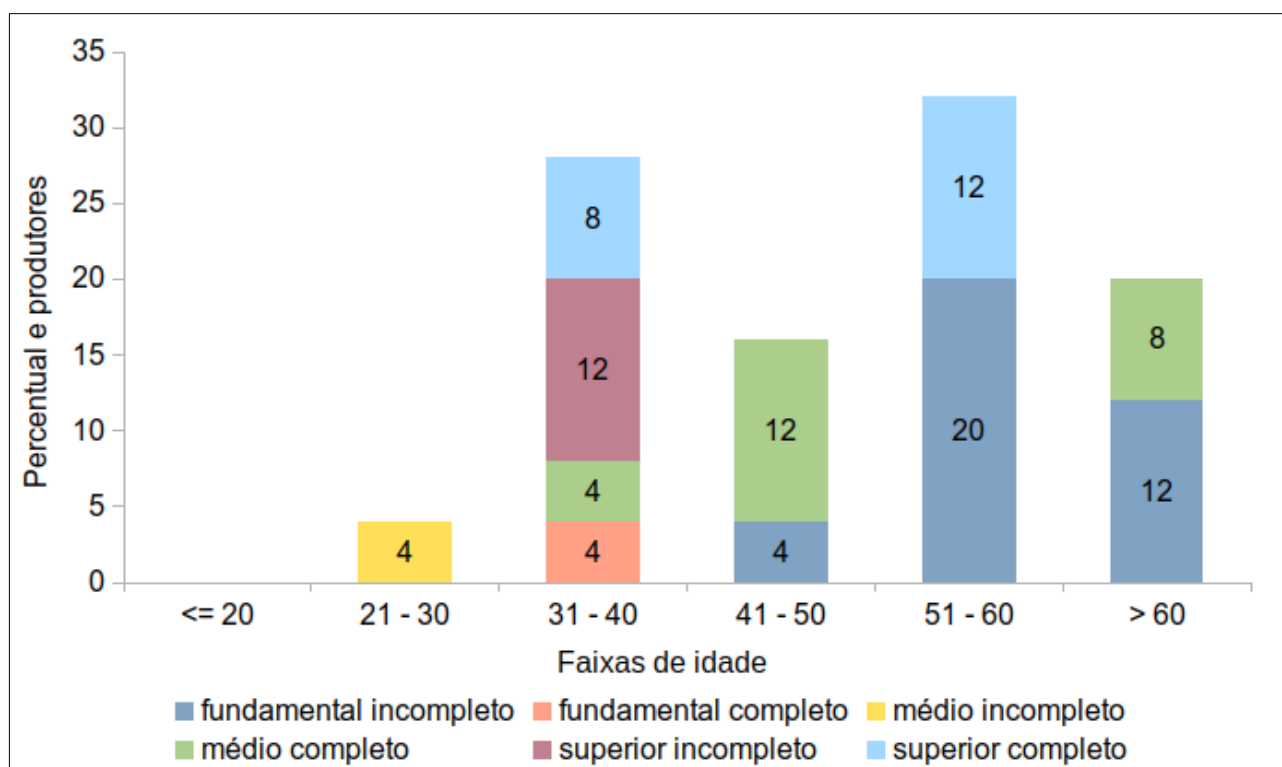
2017). E ainda possui características quantitativas e qualitativas uma vez que será aplicado um questionário estruturado, com perguntas abertas e fechadas. Para a quantificação foram utilizados valores numéricos simples e ainda um esquema de *ranking*, de satisfação ou importância, baseado na escala de Likert, que apresenta uma variação de valores de 1 a 5 para demonstrar a percepção do entrevistado quanto ao indicador avaliado. Sendo os indicadores levantados foram analisados e são apresentados utilizando-se de estatística descritiva.

A plataforma Direto da Roça MT conta com 44 indivíduos cadastrados até julho de 2021. Destes, foram entrevistados aleatoriamente 25 indivíduos conforme o questionário anexo. Para a obtenção das respostas foram utilizadas as seguintes alternativas, com base nos dados constantes dos cadastros na plataforma: visitas *in loco*; ligações; mensagens via aplicativo (*WhatsApp*).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os produtores cadastrados na plataforma possuem o seguinte perfil: 76% do sexo masculino; 96% com idade a partir de 31 anos; 84% com estado civil casado; 88% com filhos, dados comparáveis aos apresentados no censo agropecuário 2017 do IBGE (2019). Sendo a maioria com a escolaridade de ensino fundamental incompleto a ensino médio completo, que representam somados 68%, já 12% possuem superior incompleto e 20% superior completo (Figura 3). Este perfil assemelha-se aos resultados obtidos por Cunha e Putti (2020) que avalia o nível de aceitação da tecnologia da informação por produtores rurais. Já Carvalho e Lago (2019) indicam que a adoção de recursos de tecnologia da informação e comunicação aproximam o meio rural do urbano, mas ainda há pouco uso deles que não seja em atividades de lazer.

Figura 3: Escolaridade por faixa de idade dos produtores entrevistados



Quanto ao perfil do negócio, 96% dos entrevistados se identificam como produtores e 1 entrevistado como revendedor, estes ofertam seus produtos na plataforma na seguinte proporção: 56% frutas; 40% hortaliças; 28% processados e laticínios; 20% carnes e ovos; 16% grãos; e 12% flores, cabe observar que eles em sua maioria oferecem mais de um tipo de produto. Já quanto à forma de atender ao mercado 72% vende no atacado e varejo, 24% apenas varejo e 4% atende apenas atacado.

Em se tratando da situação fundiária do imóvel a maioria dos entrevistados, 84%, indicam que são proprietários do imóvel e apenas 16% é arrendatário, valores também próximos aos obtidos no censo agropecuário 2017 do IBGE (2019). Quanto à gestão do negócio temos que a mesma proporção de proprietários, ou seja, 84%, dos empreendimentos é gerido pelo proprietário ou conjugue, 12% é gerido pelo filho e 4% é gerido pelo pai. Já no item que qualifica a agricultura familiar, que é o número de pessoas da família trabalham na propriedade, a pesquisa indica o seguinte resultado: 8% apenas 1 pessoa; 40% 2 pessoas; 24% 3 pessoas; 12% 4 pessoas; 8% 5 pessoas ou mais; e 4% nenhum ente familiar trabalha na propriedade. No caso específico do entrevistado que afirma não ter entes familiares trabalhando este conta com um empregado fixo, isto nos leva a próxima questão. Na maioria dos casos os empreendimentos não possuem empregados, frequentes ou esporádicos, além dos familiares, onde foram apresentados

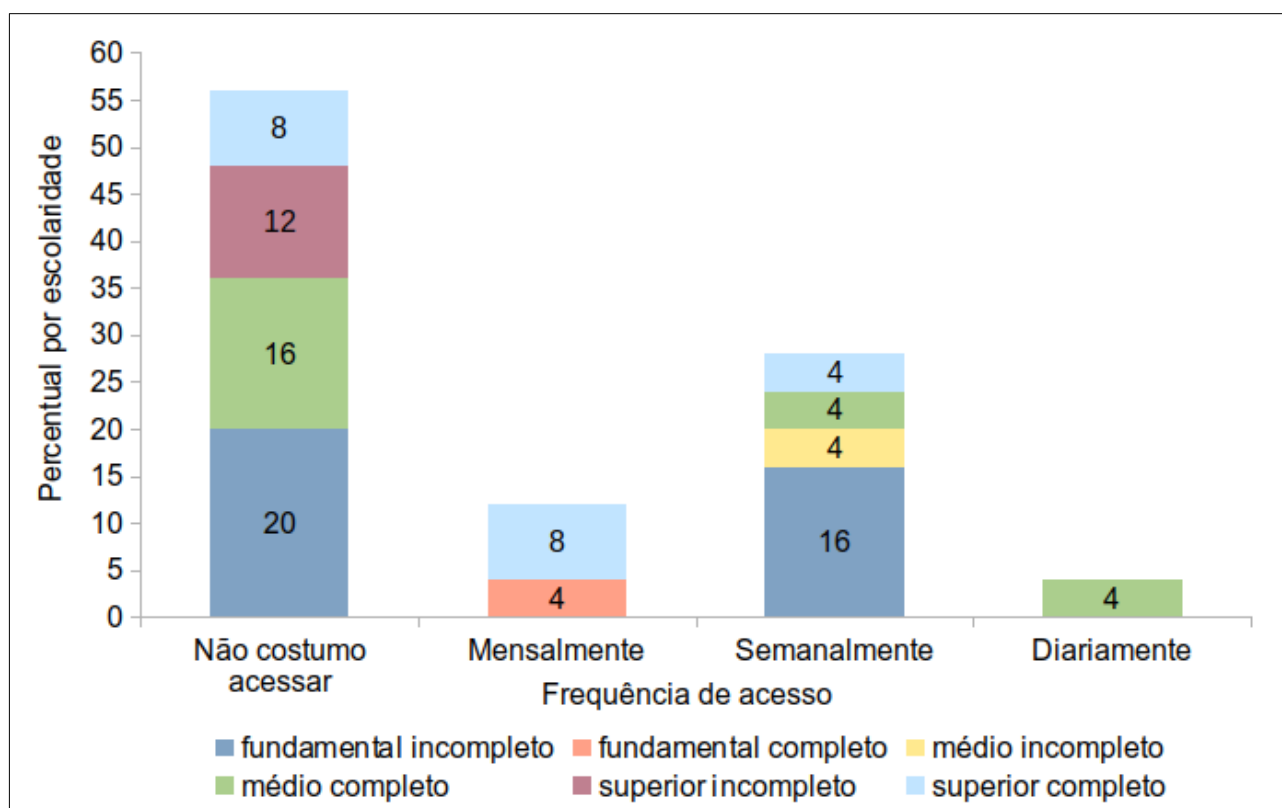
os seguintes valores: 56% não possuem empregados; 24% possuem empregados esporádicos; e 20% possuem empregados frequentes. Dos produtores que possuem empregados 54,5% possuem apenas 1, 27,3% possuem 2, 9,1% possuem 3 e o mesmo percentual possuem 10 empregados.

No que tange ao acesso à plataforma, que vai ao encontro com dados encontrados na PNAD Contínua TIC 2019 (IBGE, 2021), obteve-se os seguintes resultados: 92% acessam via *smartphone*; 16% acessam via computador; e 4%, embora possua equipamento com acesso à internet, outra pessoa acessa por ele. Estes dados, ressalvado que o produtor pode acessar a plataforma por mais de um dispositivo, reforçam a importância do *smartphone* como meio de comunicação que estende os recursos de TIC's, de maneira que o desenvolvimento de aplicações deve, sempre que possível, priorizar o atendimento deste ambiente.

Quanto à forma de acesso 68% acessa usando internet na propriedade, 24% utiliza os dados móveis e 8% usa rede sem fio em outro local (sendo sua casa ou locais onde há rede pública), este percentual de acesso à internet entre produtores cadastrados mostra que estes estão acima da média nacional que é de 55,6% de acesso à internet rural conforme o PNAD Contínua TIC 2019 (IBGE, 2021). Sendo que a operação da plataforma é realizada pelo produtor em 88% dos casos, pelo filho em 8% e com auxílio de técnico agrícola em 4%. Este último deve ser observado com atenção, pois grande parte dos produtores foi cadastrada na plataforma com a assistência de outra pessoa.

Outro dado levantado é quanto a frequência de acesso (Figura 4), onde, embora com o alto volume de produtores com *smartphone*, obteve-se o seguinte: 56% não costuma acessar a plataforma; 28% acessam semanalmente; 12% acessam mensalmente; e 4% acessam diariamente. Vale ressaltar que, como pode ser observado a seguir, os produtores com ensino fundamental incompleto e superior completo acessam mais que os com as demais escolaridades. Estes dados mostram os extremos de uso da plataforma que corroboram com Cunha e Putti (2020) (quanto a adoção da tecnologia), e demonstra ainda a necessidade de fortalecer ações de estímulo ao uso da mesma.

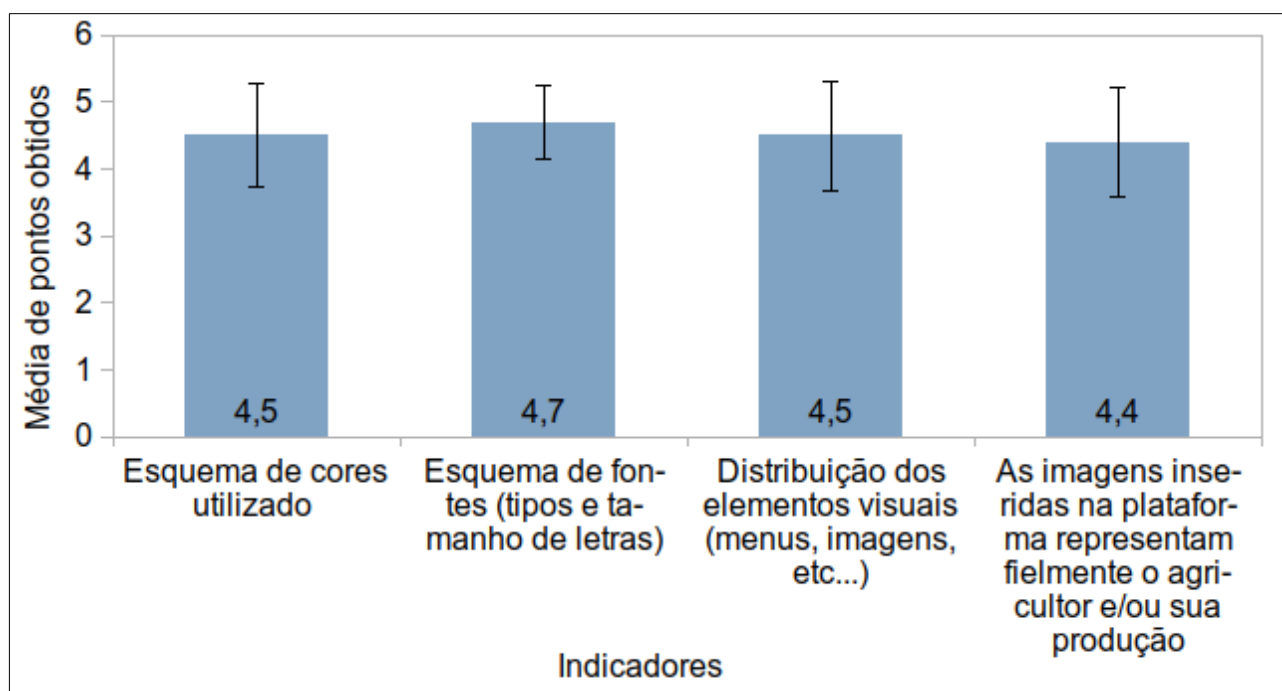
Figura 4: Frequência de acesso à plataforma por escolaridade



A experiência de usuário e usabilidade são fatores que alicerçam o sucesso de uma aplicação (PRESSMAN; MAXIM, 2016). A primeira avalia, neste trabalho, a percepção dos entrevistados quanto à agradabilidade das características gráficas e funcionais da plataforma. Já a segunda diz respeito à facilidade de utilização e/ou aprendizagem da aplicação (NIELSEN; LORANGER, 2007).

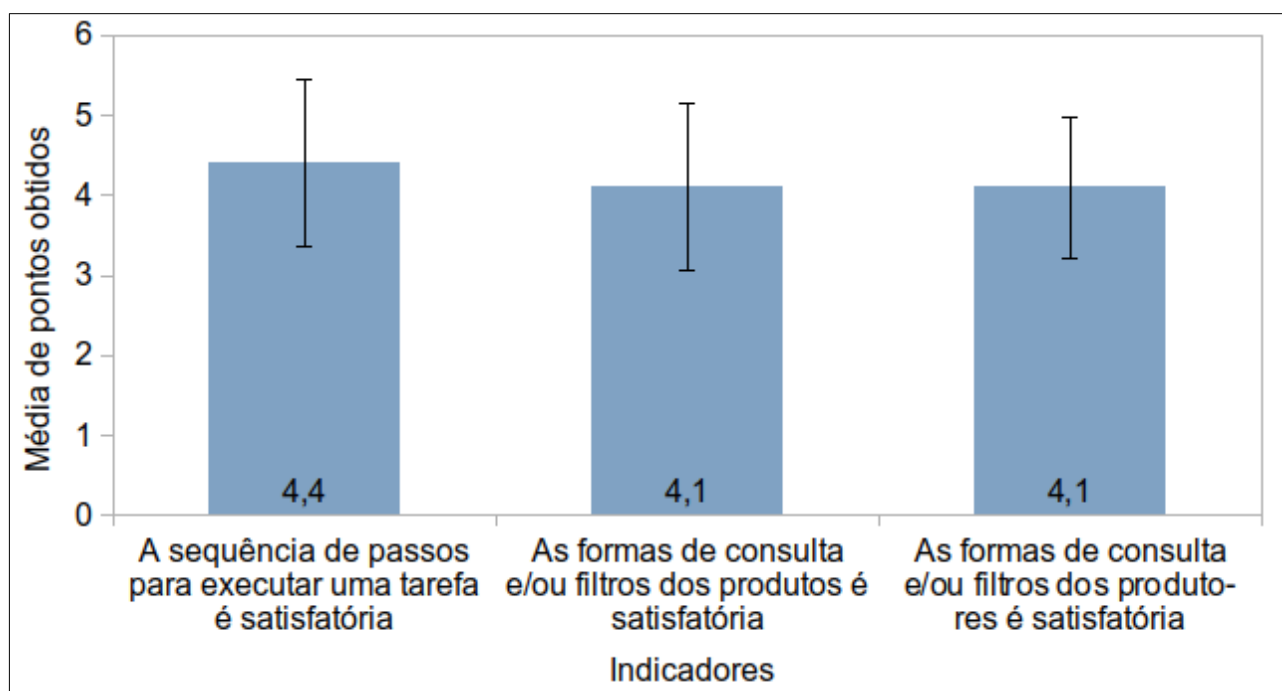
Neste sentido obteve-se o seguinte no que tange à experiência de usuário quanto aos elementos de experiência de usuário quanto às características gráficas (Figura 5), onde foram levantados os indicadores: cores; fontes; distribuição dos elementos visuais (menus, imagens, entre outros); e imagens do agricultor e produção, foi usado um esquema de *ranking* de satisfação indicado por pontos de 1 a 5, baseado na escala de Likert, representando de insatisfeito a muito satisfeito respectivamente, onde a média total de pontos obtida foi de 4,5, com desvio padrão de 0,58 e erro padrão de 0,12, sendo que houve apenas uma avaliação com 2 pontos, que indica pouco satisfeito justamente no elemento imagem do agricultor e produção, que é de responsabilidade do usuário da plataforma.

Figura 5: Média de pontos obtidos por indicadores de experiência/usabilidade quanto às características gráficas da plataforma



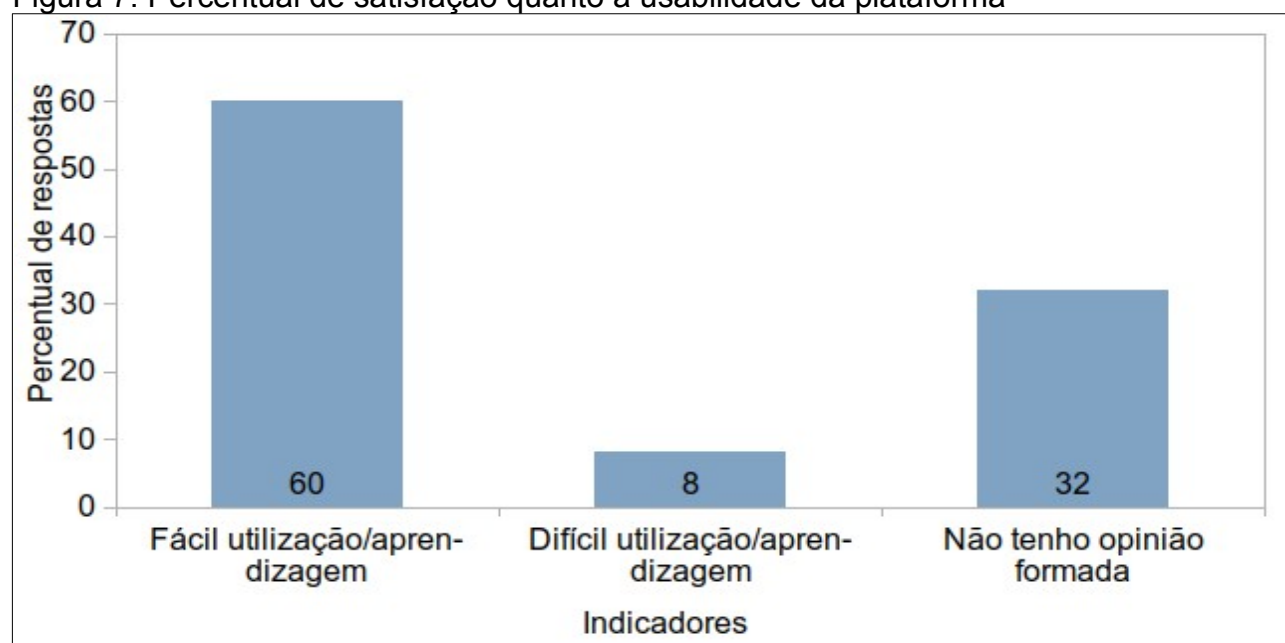
Já elementos de experiência de usuário quanto às características funcionais (Figura 6), formada pelos indicadores: sequência de passos para executar uma tarefa; filtros para se encontrar um produto; e filtros para se encontrar um produtor, atingiu a média de 4,2 pontos, com desvio padrão de 0,89 e erro padrão de 0,18. Embora ainda seja uma média que pode ser considerada alta, ao analisar os dados notou-se menor satisfação quanto aos filtros (forma de encontrar produtos e produtores) que são dois últimos indicadores. Ao verificar os resultados, em conversa por telefone com alguns dos produtores que aplicaram notas menores, estes queixaram-se da falta um campo de busca para facilitar o acesso a produtos e/ou produtores. Este elemento é um indicativo de dificuldade de uso e pode influenciar no sucesso de uma aplicação (SANTOS *et al.*, 2020), sendo necessário portanto atenção a ele.

Figura 6: Média de pontos obtidos por indicadores de experiência/usabilidade quanto às características funcionais da plataforma



E quanto a como os usuários percebem a usabilidade da plataforma (Figura 7), 60% dos entrevistados indicam que a plataforma é de fácil utilização/aprendizagem, 32% indica que não tem opinião formada e 8% indicam que é de difícil utilização/aprendizagem. Uma hipótese para o volume de opinião não formada é o fato de não haver uma maior interação com a plataforma, já que mais da metade dos usuários, como mencionado anteriormente, indicaram que não costumam acessar a plataforma.

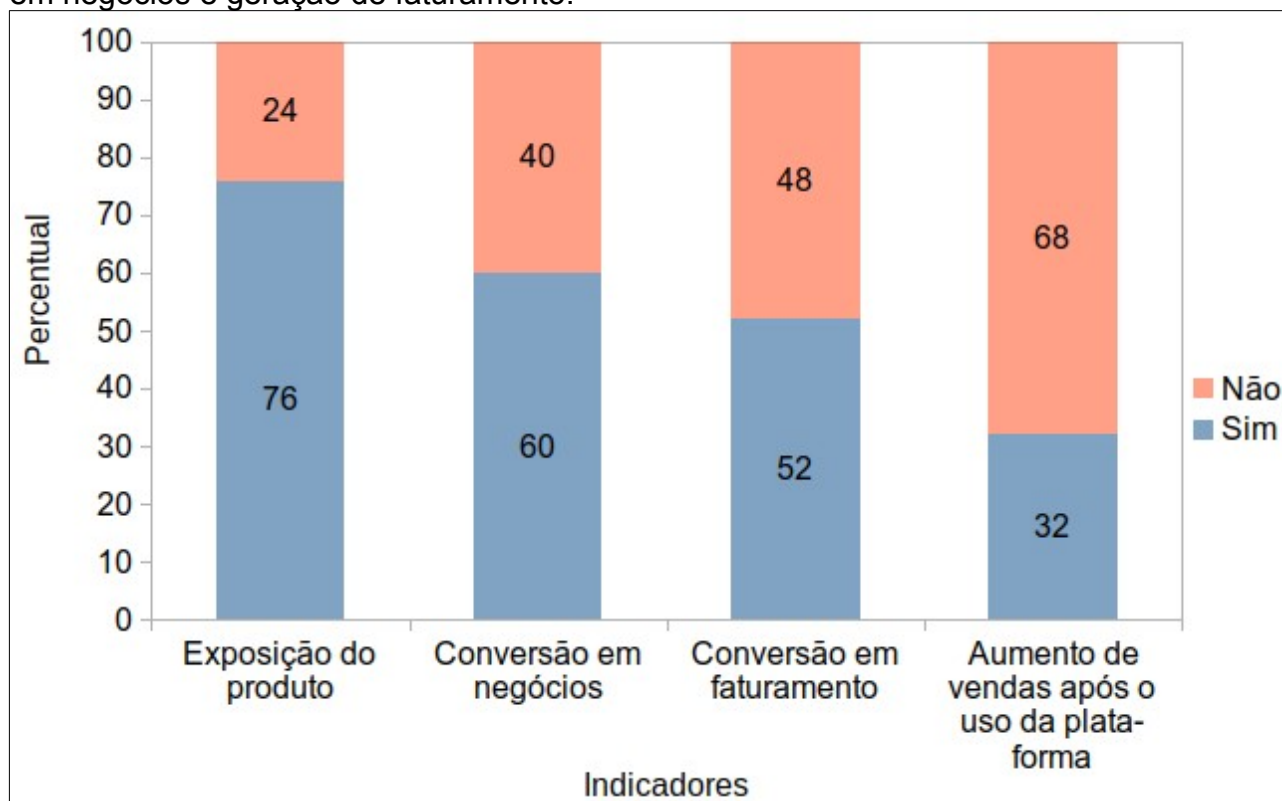
Figura 7: Percentual de satisfação quanto à usabilidade da plataforma



Com base nos resultados apresentados nas Figuras 5 a 7 é possível observar que a plataforma, num contexto geral, tem uma interface amigável. Sendo assim ela atende aos critérios de experiência/usabilidade oferecendo maneiras claras de compreensão e manipulação da plataforma pelo usuário (TEIXEIRA, 2014), mesmo que com a identificação de um elemento passível de melhoria.

No que diz respeito à colaboração comercial da plataforma (Figura 8) os resultados obtidos também podem ser considerados positivos, pois observa-se que 76% dos entrevistados perceberam melhora na exposição dos produtos, 60% notaram que a exposição foi revertida em negócios e 52% indicam que houve aumento no faturamento. Estes percentuais apontam que os usuários da plataforma reconhecem nela benefícios a relação comercial, tal qual apresentado no trabalho de Silva e Oliveira (2019). Contudo apenas 32% afirmam que após o uso da plataforma houve aumento das vendas, uma hipótese é que ela tenha contribuído para a minimização das perdas e desta forma apenas manutenção e não ganho real, haja vista o período pandêmico.

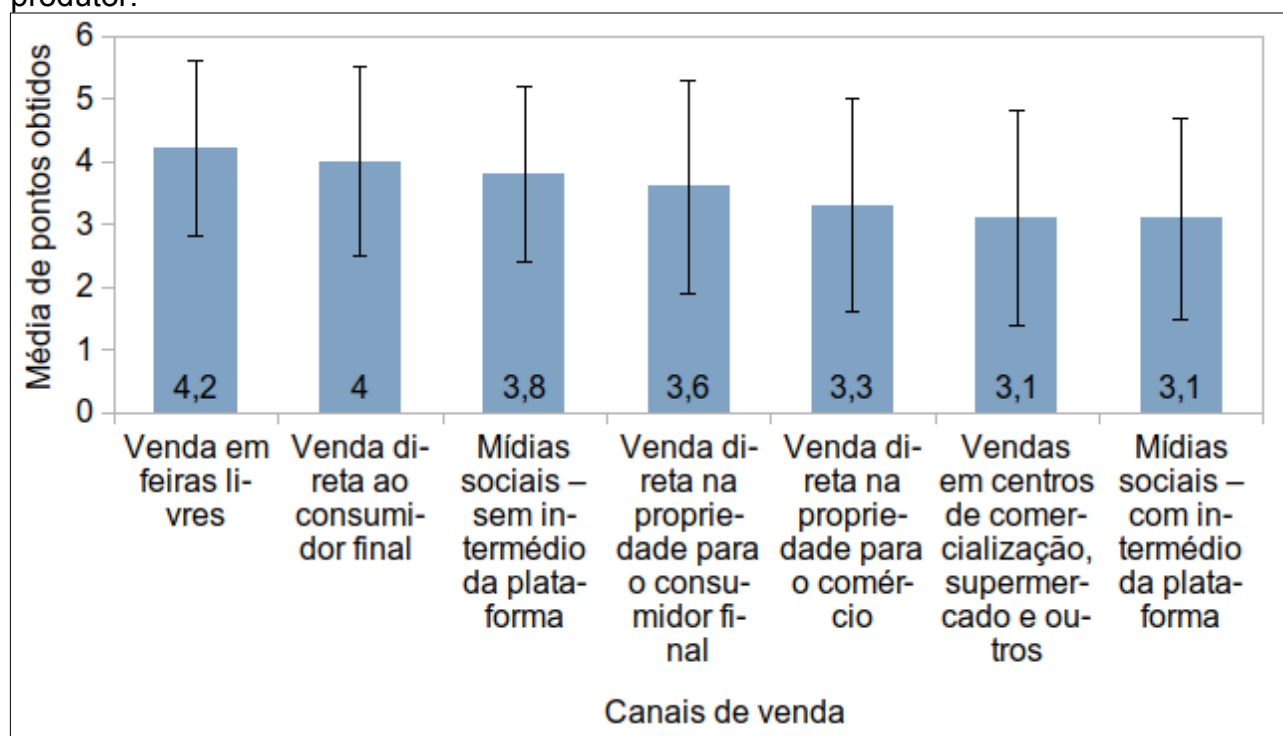
Figura 8: Percentual de respostas quanto à exposição/visibilidade do produto, conversão em negócios e geração de faturamento.



Quanto aos canais de comercialização 40% dos entrevistados indicam que após o uso da plataforma houve mudança em seu principal canal. No entanto ao indagar

informalmente a maior parte deles indica que a mudança é uma consequência das restrições impostas pela pandemia por Covid 19. Foi usado o mesmo sistema de ranking mencionado anteriormente para avaliar a importância dos canais para o produtor, sendo 1 para não importante a 5 para muito importante. Na Figura 9 a seguir são apresentados apenas os canais de comercialização com mais importância econômica para o produtor. Pode ser observado que as feiras livres apresentam-se como o principal canal de venda do agricultor familiar devido a sua eficiência (CARVALHO; GROSSI, 2019). Já neste trabalho nota-se a importância dada hoje, pelos produtores, às das mídias sociais. Desta forma percebe-se a adaptação destes à mudança de hábitos de compra, onde os consumidores estão optando cada vez mais por meios digitais, conforme percebe-se no trabalho de Gazolla e Aquino (2021).

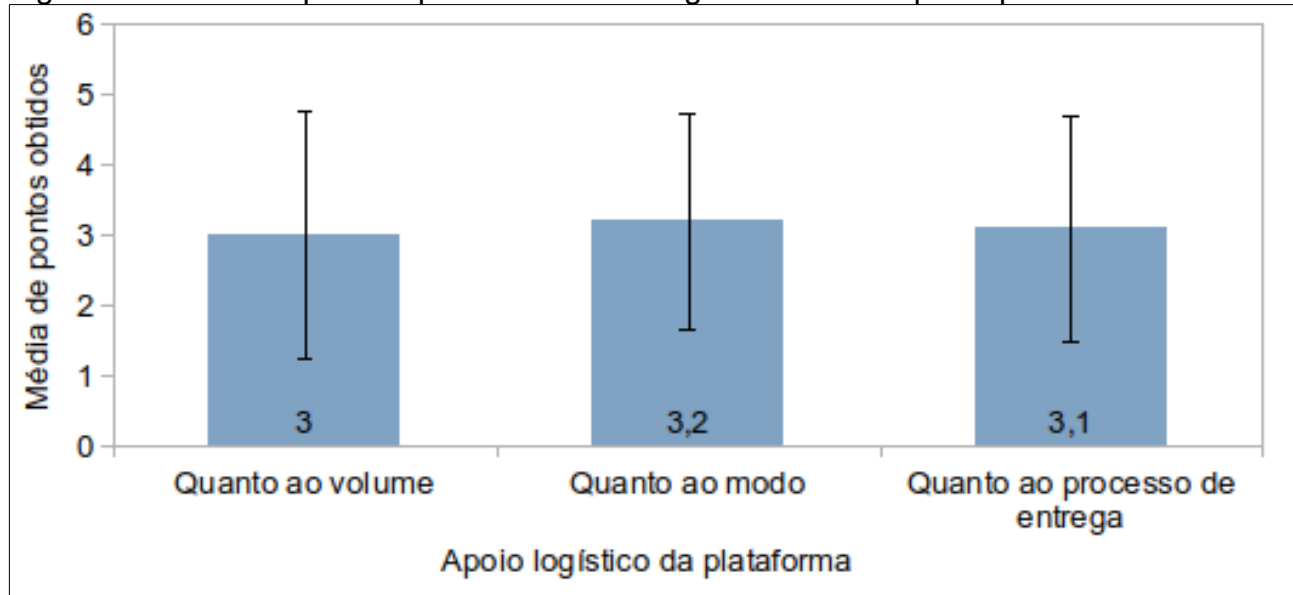
Figura 9: Média de pontos dos canais de comercialização quanto à sua importância ao produtor.



Em se tratando da influência logística da plataforma (Figura 10), foi aplicado o mesmo ranking, mencionado acima, com o intuito de identificar, por meio da satisfação, se a aplicação influencia no modo ou volume de escoamento e ainda no processo de entrega. Nestes quesitos obteve-se um resultado próximo à média seja quanto ao volume de produtos escoado com 3,0 pontos, com desvio padrão 1,77 e erro padrão de 0,35; quanto ao modo 3,2 pontos, com desvio padrão de 1,53 e erro padrão de 0,31; e quanto

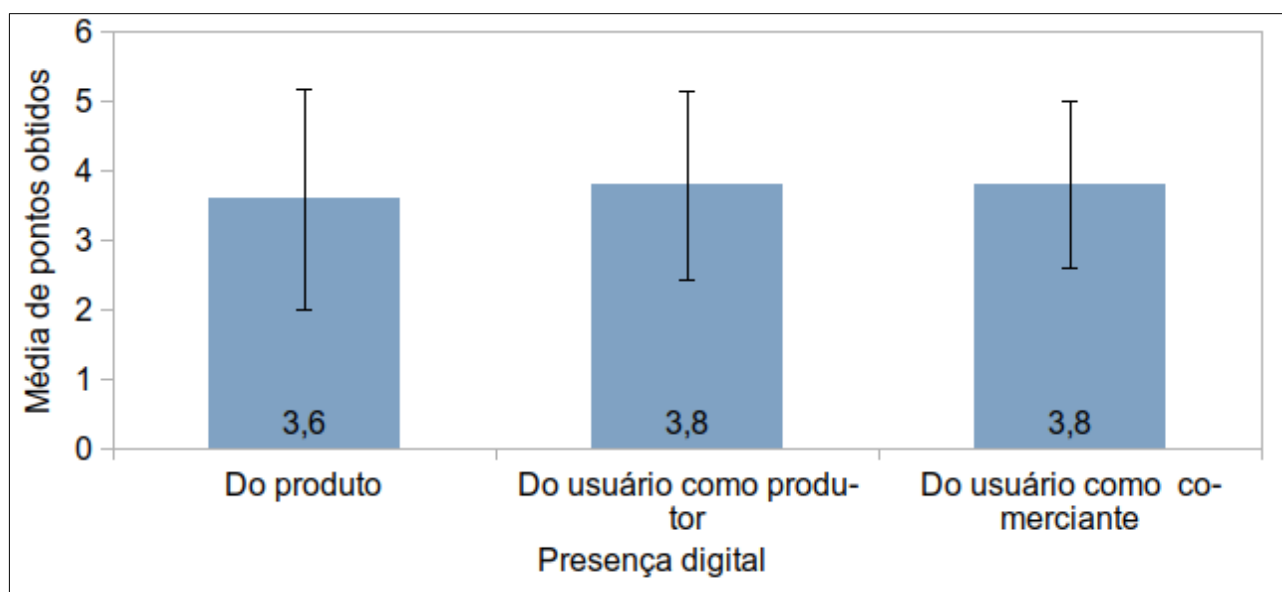
ao processo de entrega que obteve 3,1 pontos, com desvio padrão de 1,61 e erro padrão de 0,32. Por ficar dentro da média pode ser considerado que, para os produtores, a plataforma pouco contribui para a melhora das atividades ligadas ao escoamento da produção.

Figura 10: Média de pontos quanto ao auxílio logístico indicado pelos produtores.



A visibilidade digital (Figura 11) se faz necessária dado o cenário de mercado atual, neste quesito as notas atribuídas, quanto à satisfação, aos elementos pesquisados: visibilidade digital do produto, visibilidade do entrevistado como produtor; e visibilidade do entrevistado como comerciante, descolaram-se um pouco mais da média ficando respectivamente em 3,6, com desvio padrão 1,58 e erro padrão de 0,32, 3,8, com desvio padrão de 1,35 e erro padrão de 0,27, e 3,8, com desvio padrão de 1,20 e erro padrão de 0,24.

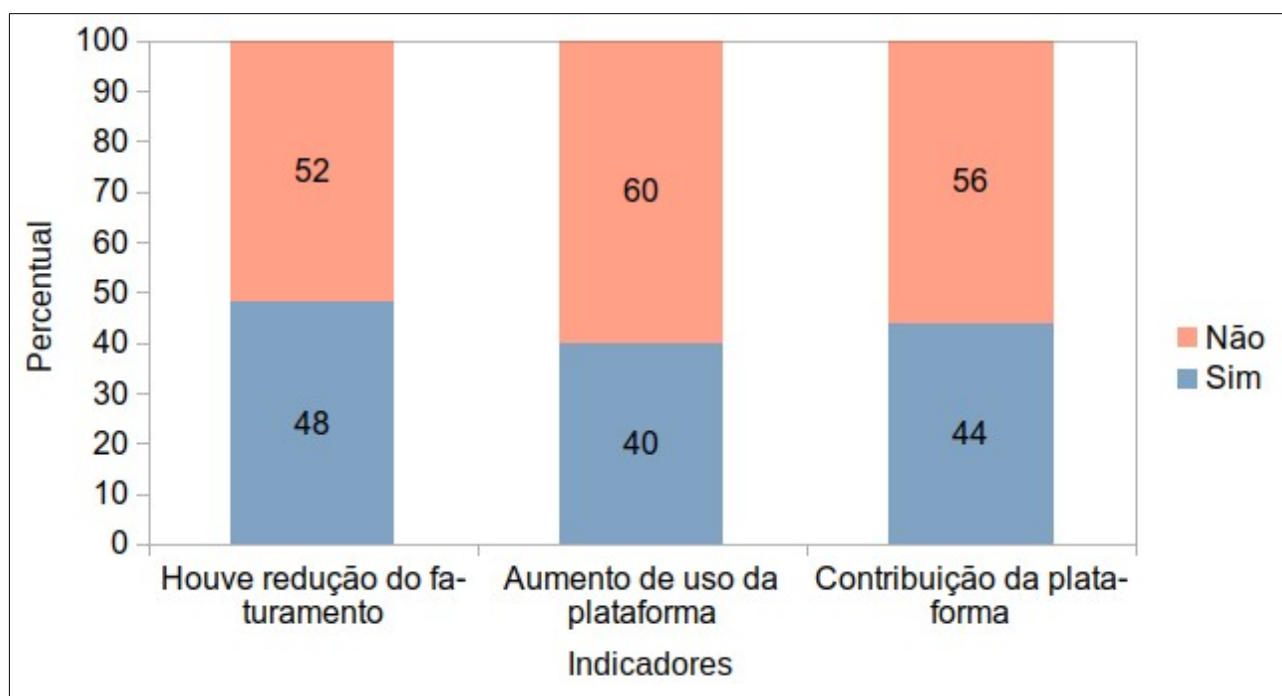
Figura 11: Média de pontos quanto a presença digital dos produtos e do usuário como produtor e como comerciante.



É possível notar que os produtores cadastrados reconhecem a plataforma como uma ferramenta que contribui para a presença digital sua e de seus produtos. A divisão entre produtor e comerciante se deu pelo fato de, eventualmente, o produtor entregar seus produtos no atacado e neste sentido não ter acesso ao consumidor final que não o reconhece como comerciante.

Embora este artigo não tenha como intuito analisar os reflexos da pandemia, haja vista que a plataforma foi idealizada antes dela, foram observados alguns indicadores quanto às suas contribuições às atividades do produtor durante este período. Estes são: houve redução do faturamento; houve aumento no uso da plataforma; e se a plataforma contribuiu para minimizar os prejuízos causados na pandemia, cujo resultado pode ser observado na Figura 12 a seguir.

Figura 12: Visão do usuário do uso da plataforma, durante o período pandêmico, quanto redução de faturamento, aumento no uso da plataforma, contribuição da plataforma para minimizar prejuízos.



No quesito faturamento, menos da metade, 48%, afirmam que houve redução no período da pandemia, vale observar novamente a alteração dos principais canais de comercialização tratados anteriormente, uma hipótese para essa alta manutenção é a adaptação aos novos canais, independentemente da plataforma. O uso da plataforma foi intensificado por menos da metade dos produtores cadastrados e, em uma proporção próxima, acreditam que a plataforma contribuiu para reduzir os prejuízos causados por ela.

Para finalizar o questionário, na última seção do formulário, foi deixado espaço, de preenchimento não obrigatório, para que os produtores fizessem um comentário sobre a experiência ou expectativa quanto a plataforma. Neste espaço a intenção era justamente identificar possibilidades de melhoria não mapeadas no questionário ou em diálogos anteriores. Onde, entre vários elogios, chamou a atenção algumas sugestões como: possibilidade do produtor gerir seu cadastro para ajustar os valores dos produtos apresentados; melhorar a forma de busca dos produtos, como em outros sites (de *e-commerce*); aumentar a divulgação da plataforma (em redes sociais e televisão).

CONCLUSÃO

A plataforma se mostrou como uma ferramenta viável no auxílio da comercialização de produtos do campo. Os recursos, oferecidos por ela, atendem dentro da média aos

anseios dos produtores. Contudo existe a necessidade de ajustar pontos como filtros (por produtos e cidades), facilitando o acesso ao produto desejado, e espaço específico para gestão do cadastro de usuário, de maneira que o produtor consiga realizar atualização de seus dados, sejam pessoais ou de produtos.

O canal de comercialização oferecido necessita de aumento de visibilidade, ou seja, estratégia de marketing, digital e convencional, além da definição dos papéis que devem ser desenvolvidos pela equipe gestora da plataforma e pelos produtores.

Por fim sugere-se a realização de um novo estudo acerca da plataforma com o acompanhamento de seus usuários e dos resultados de uso da plataforma, por meio de indicadores de acesso e comerciais, de maneira a conseguir mensurar de maneira mais assertiva a eficiência da mesma.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. C. F.; SILVA, N. T. G. O comércio eletrônico (e-commerce): um estudo com consumidores. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 7, n. 1, p. 98–111, 30 jun. 2017. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/26895/17910>.

BAUINAIN, A. M.; CAVALCANTE, P.; CONSOLINE, L. **Estado atual da agricultura digital no Brasil Inclusão dos agricultores familiares e pequenos produtores rurais**. Santiago, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL): Documentos de Projetos (LC/TS.2021/61), 2021. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46958/1/S2100279_pt.pdf. Acesso em: 2 jul. 2021..

CARVALHO, E. DA S.; LAGO, S. M. S. A apropriação de inovações na agricultura familiar: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 5, n. 2, p. 81–119, 2019. Disponível em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/98/217>. Acesso em: 3 mar. 2022.

CARVALHO, F. DE F.; GROSSI, S. DE F. Importância das feiras livres e seus impactos na agricultura familiar. **Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 226–234, 2019. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/665/427>. Acesso em: 31 mar. 2022.

CUNHA, A. C.; PUTTI, F. F. Nível de aceitação da tecnologia da informação por produtores rurais. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 14, n. 3, p. 264–273, 30 set. 2020. Disponível em: <http://seer.tupa.unesp.br/index.php/BIOENG/article/view/917>. Acesso em: 26 dez. 2021.

CRUZ, W. L. M. Crescimento do e-commerce no Brasil: desenvolvimento, serviços logísticos e o impulso da pandemia de Covid-19. **GeoTextos**, v. 17, n. 1, p. 67–88, 10 jul.

2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/44572>. Acesso em: 16 fev. 2022.

GAZOLLA, M.; AQUINO, J. R. Reinvenção dos mercados da agricultura familiar no Brasil: a novidade dos sites e plataformas digitais de comercialização em tempos de Covid-19. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 29, n. 2, p. 427, 1 jun. 2021. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/esa29-2_08_reinvencao. Acesso em: 10 jun. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2017: resultados definitivos. **Censo agropecuário**, v. 8, n. 0103–6157, p. 1–105, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf. Acesso em: 18 mar. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**, n. 2, p. 1–12, 2021. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf. Acesso em: 12 ago. 2021.

MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. A.; LUCHIARI JÚNIOR, A.; EVANGELISTA, S. R. M.. Transformação Digital no Campo Rumo à Agricultura Sustentável e Inteligente. **Agricultura Digital: Pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas**, v. 1, p. 20–45, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/217698/1/LV-Agricultura-digital-2020-cap1.pdf>.

MT HORTICULTURA. **Sobre Nós**. Disponível em: <https://www.mthorticultura.com.br/>. Acesso em: 10 jun. 2021.

NIELSEN, J; LORANGER, H. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.

NUNES, L. G. T.; KRAUSE, W.; STORK, D.; GOTARDO, D. L. F. Hábitos digitais dos produtores de frutas e hortaliças e sua relação com o perfil socioeconômico e o negócio rural. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 7, n. 1, p. 120–145, 2021a. Disponível em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/134>. Acesso em: 14 jul. 2021.

NUNES, L. G. T.; GRZEBIELUCKAS, C.; GOTARDO, D. L. F. Perfil socioeconômico, produtivo e comercial dos produtores de frutas e hortaliças em Tangará da Serra – MT: para Desenvolvimento de Ferramentas Digitais. In: **Ciências Agrárias: o avanço da ciência no Brasil - Volume 1**. [s.l: s.n.]. p. 518–534. 2021b. Disponível em: <http://www.editoracientifica.org/articles/code/210504737>. Acesso em: 5 jul. 2021.

NUNES, L. G. T.; KRAUSE, W.; MELO, R. G. Direto da roça: plataforma digital para comercialização de frutas e hortaliças. In: **Extensão e desenvolvimento regional: da**

teoria à prática. Campina Grande-PB: [s.n.]. p. 307–319. 2021c. Disponível em: <http://eduepb.uepb.edu.br/download/extensao-e-desenvolvimento-regional-da-teoria-a-pratica/?wpdmdl=1819&masterkey=61842b761d690>. Acesso em: 5 nov. 2021.

PERAZZO, P. Pressupostos epistemológicos e metodológicos da pesquisa participativa: da observação participante à pesquisa-ação. **Estudios sobre las culturas contemporáneas**, v. XXIII, n. 3, p. 161–190, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/316/31652406009/31652406009.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2022.

POLACINSKI, E.; GESSI, N. L.; ABEGG, D. R.; WIETHOLTER, D. L.; LAZZARETTI, L. A. F.; ET AL. Inovação e sustentabilidade no agribusiness: uma proposta de aplicação de plataformas digitais. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7658–7679, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/23495/18868>. Acesso em: 16 jul. 2021.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software**. 8ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2016.

SANTOS, D. R.; BASTOS, B. R.; GABRIEL, J. B. Vendas no varejo eletrônico (via internet) no Brasil antes e depois da popularização dos smartphones. **Brazilian Applied Science Review**, v. 2, n.5, p. 1566-1578, 2018. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BASR/article/view/543/467>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SANTOS, L. J.; RIBEIRO, S. A.; SCHMITZ, E. A.; SILVA, M. F.; ALENCAR, A. J. S. M. Fatores de risco na fase de implantação de software: Uma revisão da literatura. **HOLOS**, v. 1, p. 1-14, 18 fev. 2020. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/8640>. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVA, J. K.; TIOSSO, F. Revisão bibliográfica sobre conceito de Progressive Web Applications (PWA). **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 1, p. 53–64, 30 jul. 2020. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/713>. Acesso em: 25 jun. 2021.

SILVA, M. E. F.; OLIVEIRA, F. M. O comércio eletrônico como ferramenta de vendas no mercado. **LINKSCIENCEPLACE - Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 6, n. 2, p. 248–260, 2019. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/714>. Acesso em: 25 jun. 2021.

TEIXEIRA, F. Introdução e boas práticas em UX Design. São Paulo: **Casa do Código**, 2014.

PLATAFORMA DIRETO DA ROÇA MT: DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO 2.0

Resumo: As universidades e outros entes públicos, entre suas formas de prestação de serviço à comunidade, tem o papel de transferir tecnologia ao pequeno produtor rural, comumente carente de recursos que promovam uma mudança social. A exemplo disso o MT Horticultura desenvolveu e mantém a plataforma Direto da Roça MT (www.diretodarocamt.com.br). Uma ferramenta virtual de apoio ao comércio de produtos de origem agrícola, que põe ao alcance deste produtor o comércio eletrônico. A ferramenta, como todo software precisa ser constantemente avaliada, de modo a acompanhar as necessidades do negócio atendido. Identificadas necessidades procedeu-se o desenvolvimento de uma nova versão da mesma, sua versão 2.0. O principal intuito foi implementar novos recursos que minimizem a intervenção manual e maximizem a gestão dos dados produzidos pela plataforma. Foram utilizados em seu desenvolvimento novas tecnologias que facilitam o processo de manutenção e evolução da aplicação.

Palavras-chave: Novas tecnologias, *Re factoring*. *E-commerce*.

Abstract: Universities and other public entities, among their ways of providing service to the community, have the role of transferring technology to small rural producers, commonly lacking resources that promote social change. As an example, MT Horticultura developed and maintains the Direto da Roça MT platform (www.diretodarocamt.com.br). A virtual tool to support the trade of products of agricultural origin, which makes electronic commerce available to this producer. The tool, like all software, needs to be constantly evaluated in order to keep up with the needs of the business served. Identified needs, a new version of the same, its version 2.0, was developed. The main aim was to implement new features that minimize manual intervention and maximize the management of data produced by the platform. New technologies were used in its development that facilitate the maintenance process and application evolution.

Keywords: New technologies. *Re factoring*. *E-commerce*.

INTRODUÇÃO

A oferta de recursos de software para o meio rural tem ganhado volume nos últimos anos conforme dados da ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software (2021), contudo este monitoramento se dá principalmente observando-se os dados voltados para a agroindústria de maior porte. No entanto, não é possível observar dados significativos deste tipo oferta ao agricultor familiar.

Para este grupo é possível observar que há uma demora no acesso e/ou adesão ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), que implicam em um obstáculo à inclusão social (CARVALHO; LAGO, 2019). Assim, para alcançar tais recursos, este grupo depende de iniciativas promovidas por entes públicos (sejam da esfera municipal, estadual ou federal), com destaque para as universidades, conforme indicado por Deponti (2017). Estes entes tendem a assumir protagonismo no desenvolvimento dos produtos e serviços ofertados, principalmente por conta de seu perfil

extensionista na busca por transferir os conhecimentos produzidos na academia para o público-alvo.

Cumprindo seu papel de transformador social, a Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, por meio do programa de extensão MT Horticultura, mantém a plataforma Direto da Roça MT (www.diretodarocamt.com.br) (NUNES; KRAUSE; MELO, 2021). Esta plataforma entrega aos produtores da agricultura familiar do estado de Mato Grosso acesso a uma ferramenta que possibilita a exploração do *e-commerce*, canal que vem se mostrando eficiente também para este grupo (FEIDEN; RAMOS; SCHWANKE, 2020).

A plataforma em questão passou por um processo de avaliação, apresentado no capítulo 01 desta, onde foram identificados alguns itens a serem melhorados, como esquema de buscas e forma de gestão do cadastro de usuário. Para implementar as melhorias foi proposto o desenvolvimento de uma nova versão que possibilite mais interação do usuário, com menos intervenções manuais, e ainda exploração dos dados gerados nela. Ponto crucial de todo sistema, esta exploração dos dados se faz necessária para auxiliar na tomada de decisão por parte dos gestores da plataforma. Para tanto foi proposta a estruturação/reestruturação de uma série de funções, aplicando-se novas tecnologias que proporcionam uma maior organização e controle dos dados, de maneira que seja possível maior autonomia dos usuários (produtores ou gestores).

MATERIAL E MÉTODOS

Funções da plataforma

Para atender a proposta da nova versão plataforma, a exemplo da já disponibilizada, será necessário que esta tenha as seguintes funções:

- Ambiente público – de acesso livre;
 - Neste ambiente poderá ser realizada visualização dos produtos e produtores bem como os filtros por produto, produtor e cidade e também acesso à área de cadastro de usuário;
- Ambiente privado – de acesso exclusivo à equipe gestora da plataforma e produtores cadastrados, seguindo um regime de permissões de acesso de acordo com o perfil do usuário;

- Neste ambiente poderá ser realizado:
 - cadastro e atualização de produtos;
 - cadastro e atualização de usuário (seja este um produtor ou gestor);
 - cadastro de tipo de usuário;
 - cadastro e atualização de vitrine;
 - dashboard (painel com indicadores);

Estas funções serão parametrizadas de acordo com o perfil de usuário, estabelecendo seus limites de acesso e gestão de dados.

Tecnologias utilizadas

A aplicação funcionará sobre uma arquitetura do tipo cliente-servidor, por conta da centralização de dados e processos bem como a oferta da aplicação em alta disponibilidade. Desta maneira é possível gerir o conjunto de dados gerados e controlar os acessos a partes sensíveis onde a segurança deve ser reforçada, inclusive, no caso de se apresentar viável o desenvolvimento de uma aplicação móvel este se torna mais ágil com a manutenção de toda base de dados construída.

Para o projeto foram escolhidos recursos tendo como princípio norteador que suas licenças sejam livres, de maneira que impliquem o mínimo possível em custos e que sejam amplamente suportadas, desta forma optou-se pelas seguintes tecnologias:

A aplicação contará com um banco de dados desenvolvido com o sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) MYSQL, 2º colocado no ranking da DB-Engines (2021), esta empresa classifica os SGBD's mais populares, tal escolha se dá não somente pela popularidade do SGBD, mas também por ser amplamente utilizado pelas empresas de hospedagem de sites.

Linguagem de programação PHP com a qual serão programadas as regras de negócio do sistema, esta linguagem, que está em sua versão 8, é a 4º linguagem mais utilizada no mundo segundo a RedMonk (2021). Esta será utilizada com Laravel, que também está na sua versão 8, um *framework*, que é um conjunto de rotinas genéricas estruturadas sobre as quais se desenvolve (PRESSMAN; MAXIM, 2016), hoje o mais utilizado no mundo de acordo com a JetBrains (2022), seu uso agiliza consideravelmente o processo de desenvolvimento pois centraliza a preocupação do programador nas regras do negócio.

Sua estrutura e estilização foi construída utilizando-se HTML5, linguagem de marcação de texto para estrutura das páginas, CSS3 (*Cascade Style Sheet* – folha de estilos em cascata) com a biblioteca *Tailwind CSS* - responsável pela estilização da página (cores e formas), que é a biblioteca que de acordo com o ranking da *Stateofcss* (2022), oferece maior satisfação ao programador e a segunda mais usada. Contudo o principal motivo da escolha é o fato dela ser a atual biblioteca padrão do *framework* Laravel.

Estas tecnologias juntas proporcionam um desenvolvimento rápido, limpo e seguro, e o mais importante, com o uso do *framework* citado, oferece uma alta manutenibilidade a aplicação desenvolvida pois diminui a necessidade de foco em coisas corriqueiras como: estrutura de conexão com banco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nova versão desenvolvida seguiu o padrão de cores aplicados na primeira versão e também as principais características de layout. Inclusive mantendo a responsividade, como pode ser observado nas Figuras 2 e 3, que é a capacidade de adaptação do *layout* da página ao tamanho da tela onde está carregada, o que melhora a experiência de uso da aplicação (MONTEIRO *et al.*, 2020). Foram implementadas melhorias nas regras de negócio, que são apresentadas nos diagramas e imagens a seguir. Foi escolhido o BPMN (Business Process Model and Notation) para os diagramas pois este apresenta com bastante clareza o fluxo dos processos apresentando visualmente as atividades (VAZQUEZ e SIMÕES, 2016).

Figura 01: Modelo de processo de busca por produtos

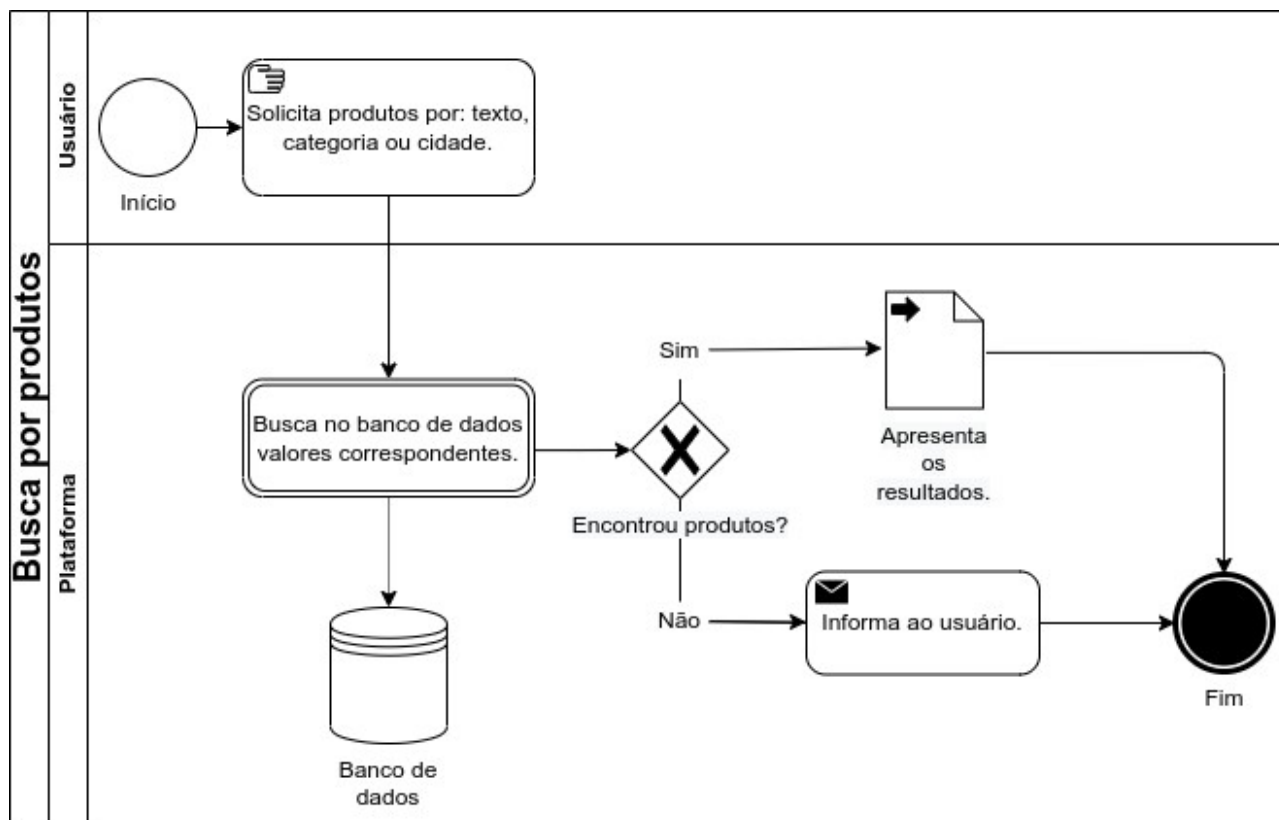


Figura 02: imagem da tela inicial da plataforma em um ambiente *desktop*



Figura 03: Imagem da tela inicial da plataforma em ambiente móvel.



Ao acessar a plataforma o usuário tem acesso ao ambiente de busca, a partir de onde, seguindo o fluxo apresentado na Figura 1, podem ser acessados todos os produtos expostos na plataforma. Para tal ele precisa preencher o campo “Filtro por texto” e/ou selecionar uma categoria em “Filtro por categoria” e/ou selecionar uma cidade em “Filtro por cidade”, sendo os campos, apresentados nas Figuras 2 e 3 (destacados por um retângulo vermelho), independentes. Desta forma é possível realizar uma maior combinação de buscas, por exemplo: busca por “banana”, em “todas as categorias”, na cidade de “Campo Novo do Parecis”, como apresentado na Figura 4 a seguir. Nesta tela é possível ainda iniciar a busca direto pelo “card” da categoria, este já aplica o respectivo valor na caixa de seleção “Busca por categoria”.

Figura 04: Resultado de uma busca pelo produto “banana” em todas as “Categorias” na cidade de “Campo Novo do Parecis”



A Figura 5 e 6 apresentam o processo e a visualização da vitrine do produtor, onde são expostos seus dados de contato, endereço de propriedade rural, canal de venda (que nesta versão pode ser cadastrado mais que um), seus produtos ofertados (com categoria e valor) e ainda uma galeria de imagens dos produtos. Quando acessado via smartphone é possível, clicando sobre o telefone informado, acessar diretamente o aplicativo de mensagens *Whatsapp* (desde que esteja instalado no aparelho). A forma de acessar, com o fluxo apresentado na Figura 5, é bastante simples, após realizado o filtro o usuário seleciona um produto e será redirecionado para a vitrine do produtor que o fornece, onde serão apresentados os dados anteriormente descritos.

Figura 05: Modelo de processo para a exibição de uma vitrine

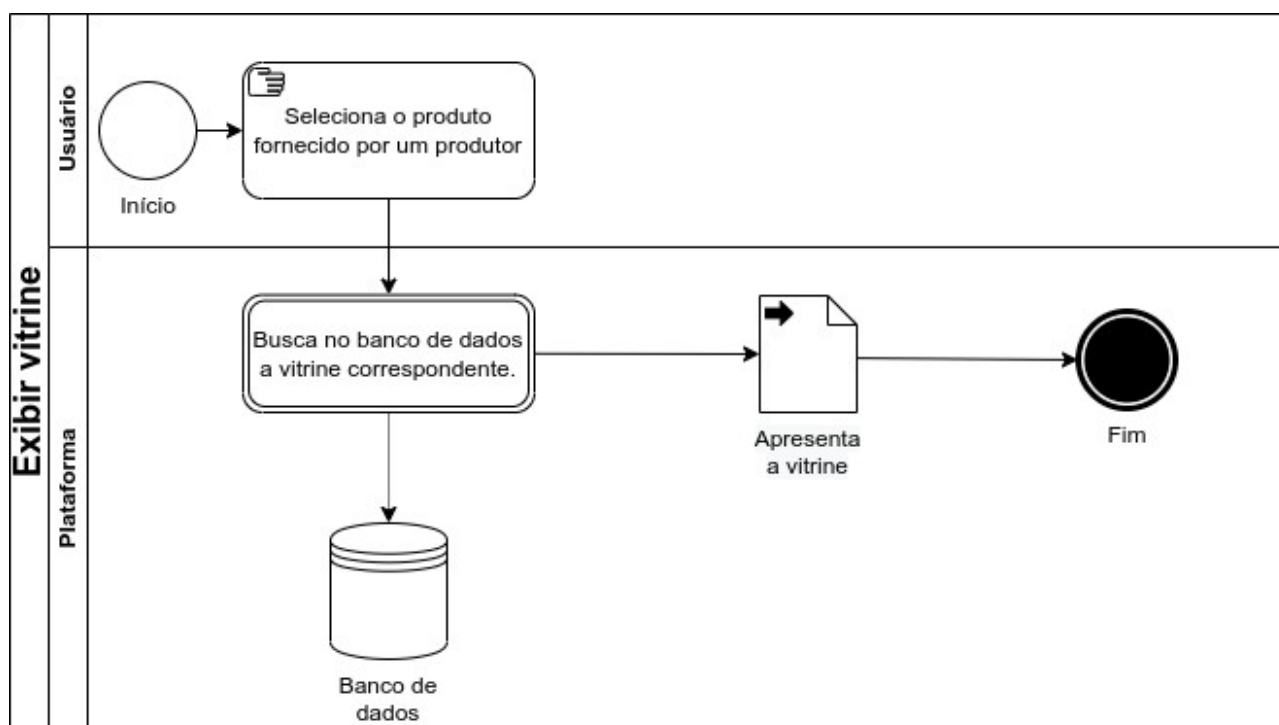


Figura 06: imagem da vitrine do usuário em seu perfil público



Quanto ao cadastro e atualização de cadastro este teve seu procedimento atualizado, nesta versão é possível realizar o registro e atualização de perfil (Figuras 7 a

10 a seguir), em ambiente privado (de acesso restrito aos usuários cadastrados). Esta função facilita a gestão do perfil por parte do usuário, ou técnico que pode assessorá-lo, de maneira que se possa realizar seus ajustes sem necessitar encaminhar os dados, via formulário, para um terceiro agente, podendo por exemplo atualizar seus dados de endereço e contato, ou outros, de maneira mais célere.

Figura 07: Modelo do processo de registro de um novo usuário

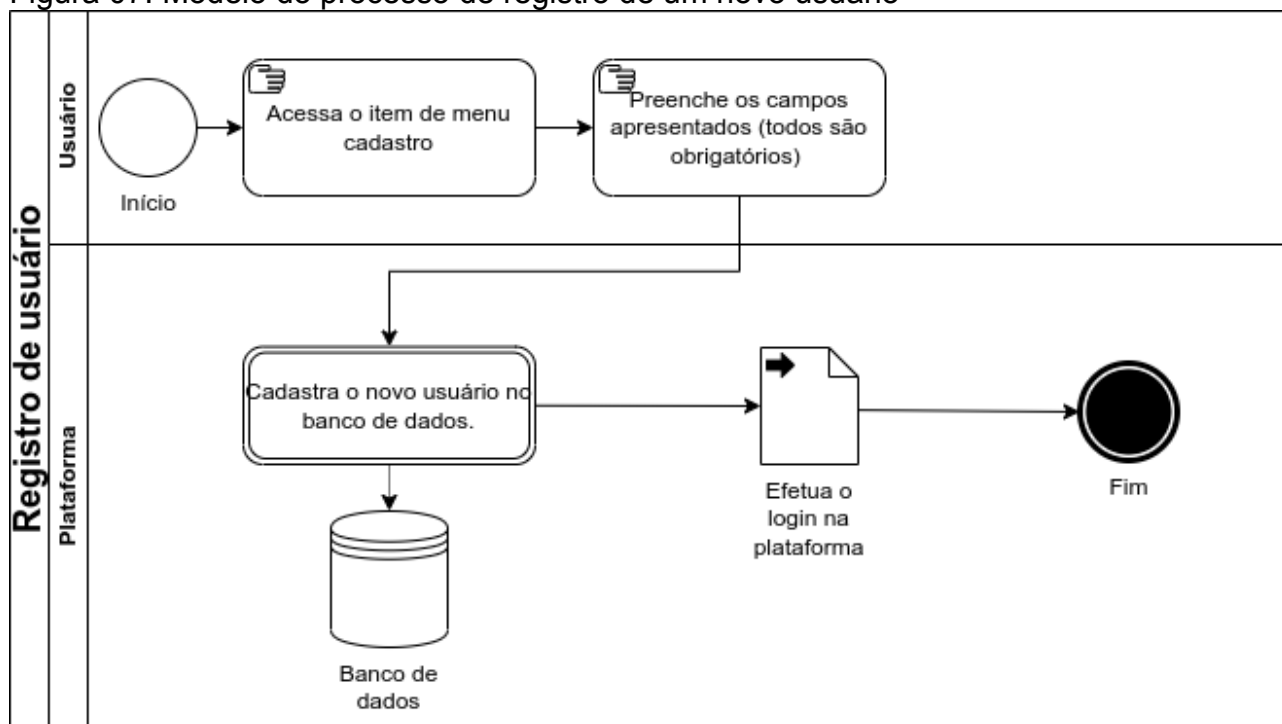


Figura 08: imagem da tela de registo da plataforma, visualização em um dispositivo móvel

[Retornar a página inicial](#)

DIRETO DA ROÇA
Direto da Roça MT
Universidade do Estado de Mato Grosso

Registro de usuário

Após se registrar como usuário será possível criar sua vitrine!

Nome

CPF

E-mail

Senha

Para realizar o procedimento de cadastro, cujo fluxo é apresentado na Figura 7, basta acessar o item de menu “Cadastro” na plataforma, que está disponível na área pública da mesma. Acessado o item basta preencher os campos “Nome”, “CPF”, “E-mail”, “Senha”, aceitar o “Termos de aceite” e a “política de privacidade”, e clicar em gravar. A plataforma gravará os dados no banco de dados e efetuará o login. Feito isso deve proceder a atualização do cadastro (neste momento completar os dados), já logado na plataforma, seleciona o menu “Perfil”, fluxo apresentado na Figura 9, no canto superior direito. Na tela de atualização são 3 seções disponíveis: “Foto do usuário”; “Informações do perfil”; e “Atualização de senha”, preenchidos os campos de cada seção é necessário clicar em salvar para persistir as informações no banco de dados.

Figura 09: Modelo do processo de atualização do usuário

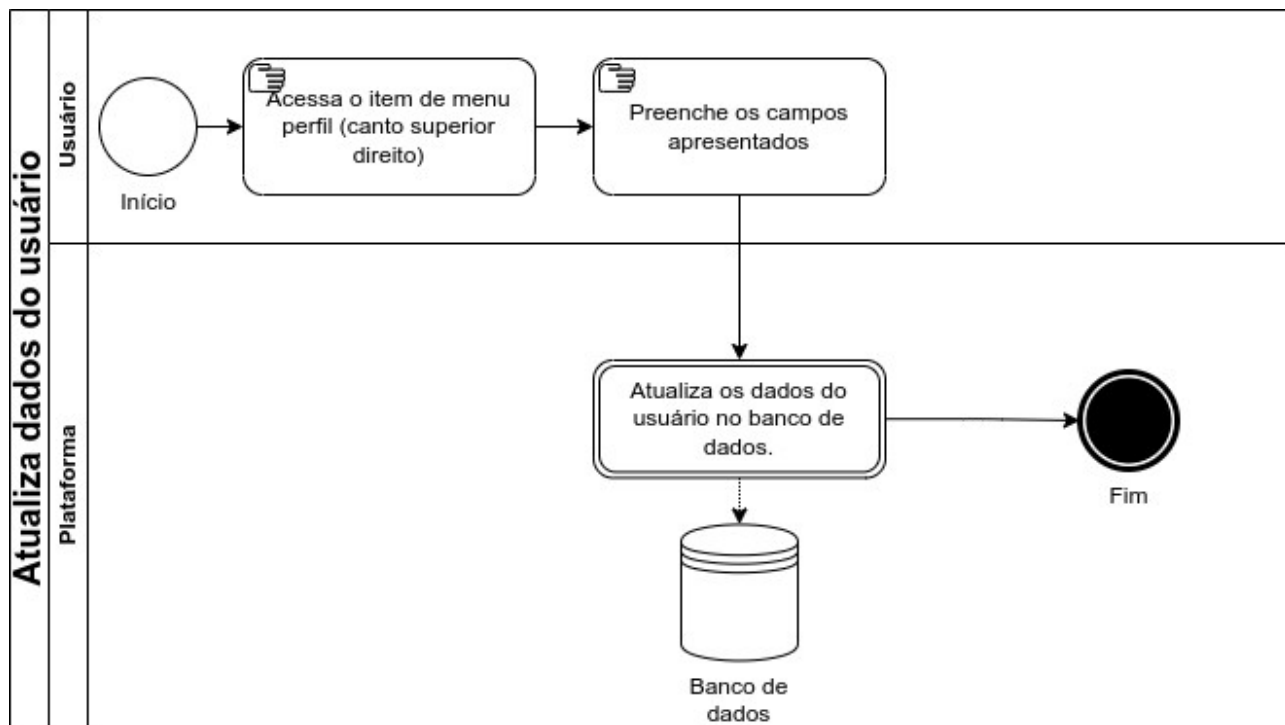


Figura 10: tela de atualização cadastral do perfil de usuário na plataforma, visualização em um dispositivo móvel



Na Figura 10 é possível observar ainda o botão “Acessar vitrine”, cuja tela é apresentada na Figura 14, onde o produtor poderá cadastrar sua vitrine (com todos os dados) e ainda, de acordo com a sua necessidade, em qualquer tempo, realizar ajustes

na mesma. Entre os ajustes possíveis estão: incluir ou alterar propriedade rural; incluir ou alterar canal de venda; incluir ou alterar produtos; incluir ou excluir fotos de sua galeria de imagens, cujos modelos de processos são apresentados da Figura 11 a 13, sendo que os 2 últimos processos se assemelham ao apresentado na Figura 13, o que dispensa a inclusão de seus respectivos modelos. O procedimento de cadastro ou atualização da vitrine inicia-se pelo botão acessar vitrine, a partir dele o usuário é redirecionado para a página onde serão realizados 5 (cinco) subprocessos. O primeiro deles a edição de dados de contato, Figura 12, nele o usuário retorna à página de perfil onde poderá atualizar o telefone e/ou e-mail e retornar para a tela da vitrine. O terceiro “incluir ou editar canal de venda”, fluxo na Figura 13 e tela na Figura 15, para acessar o usuário clica em inserir ou em editar canal de venda, ele será redirecionado para a tela de inserção onde deverá informar o canal, observações do canal e ainda dias e horários de atendimento.

Figura 11: Modelo do processo de cadastro e atualização da vitrine do produtor

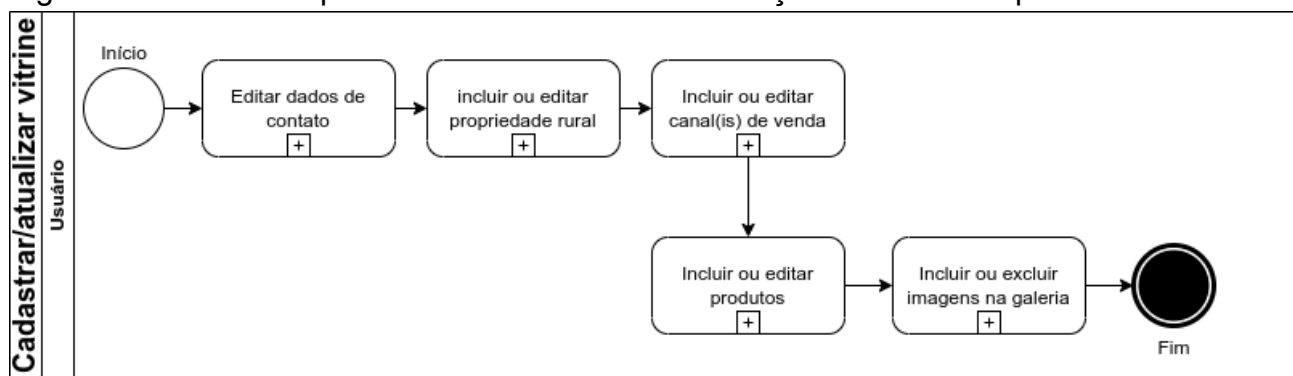


Figura 12: Modelo do subprocesso editar dados de contato

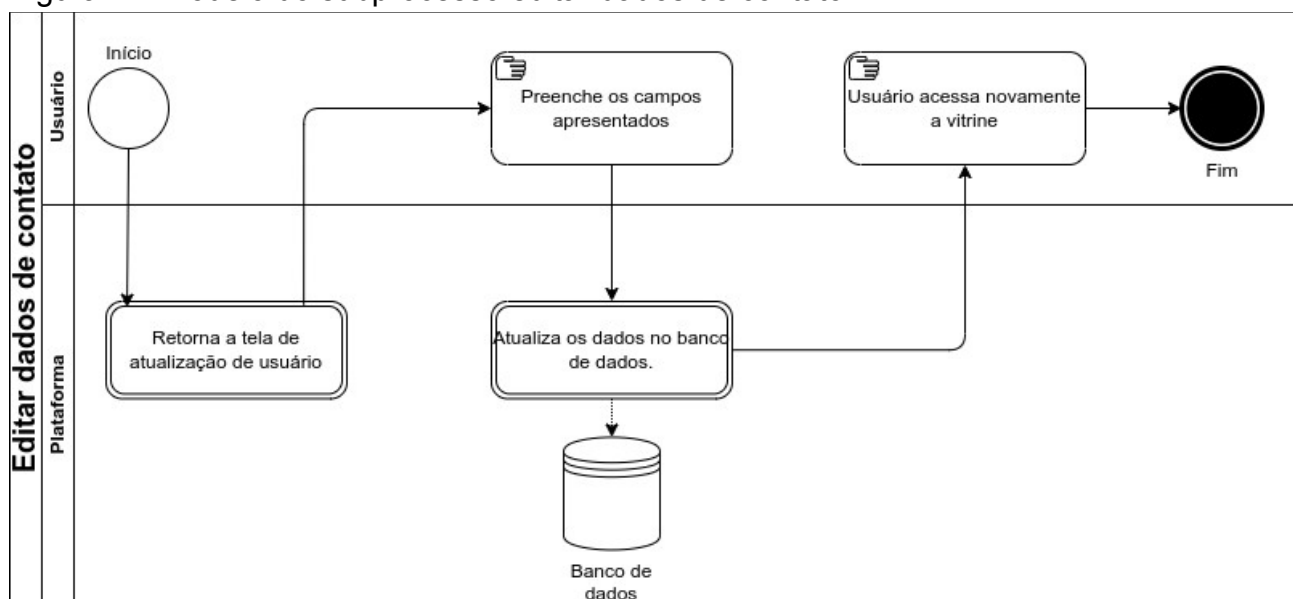


Figura 13: Modelo do subprocesso incluir ou editar canal(is) de venda

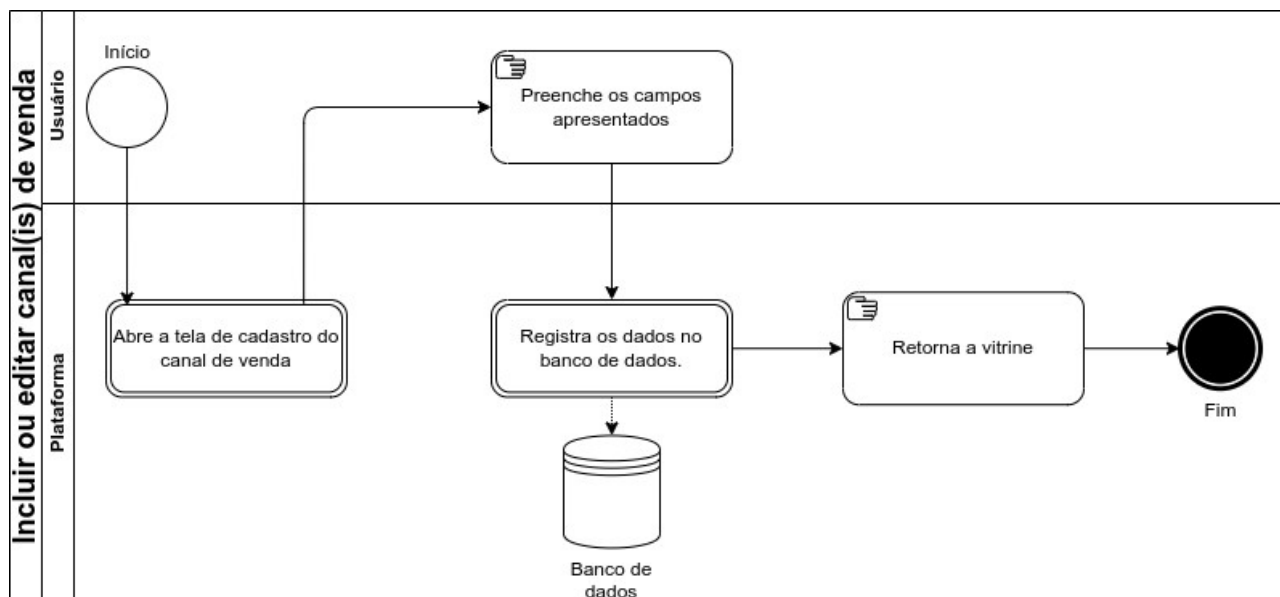


Figura 14: Tela de cadastro e atualização da vitrine do produtor (captura de tela realizada em 2 etapas em virtude da altura do conteúdo).

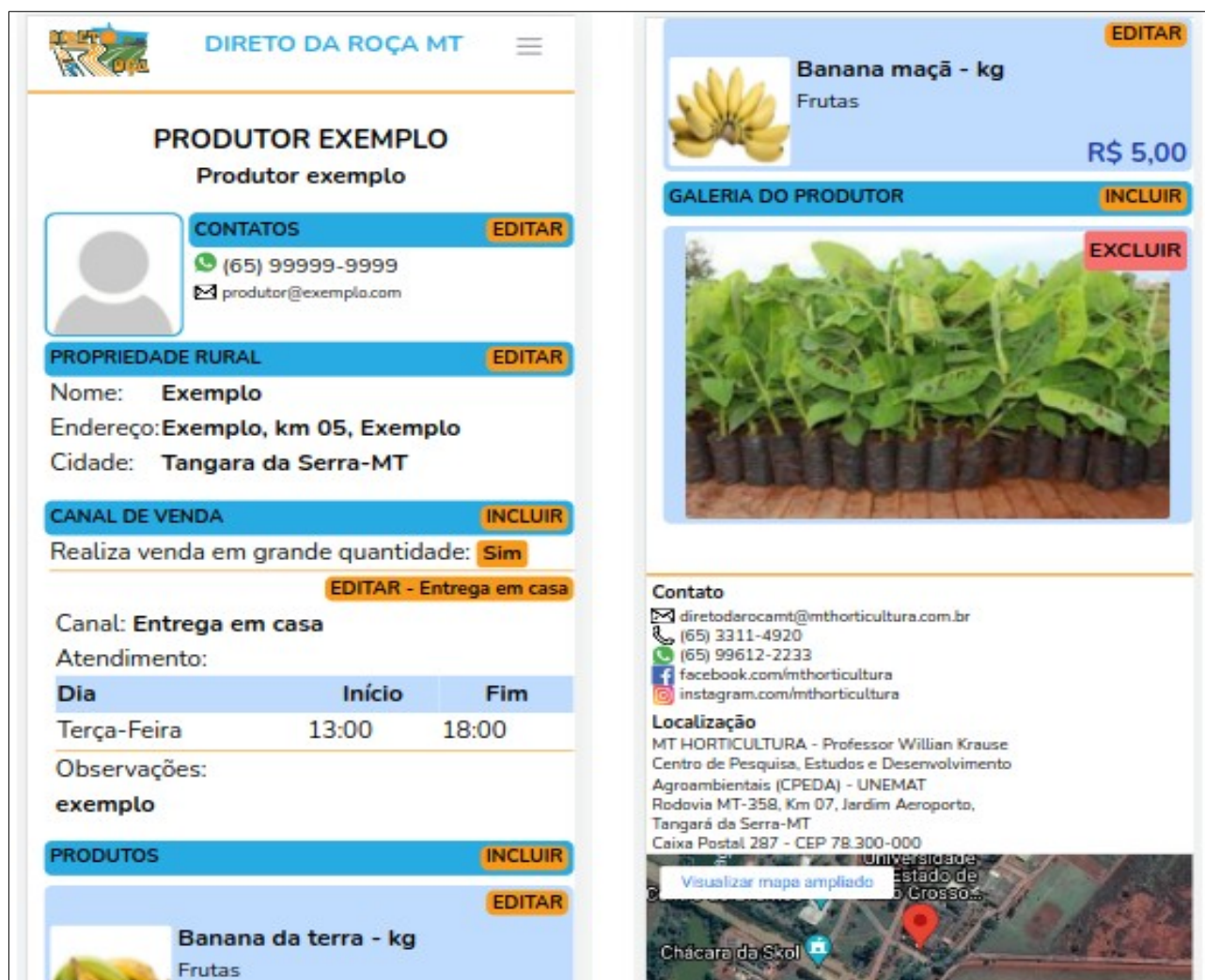


Figura 15: Tela de inserção de canal de venda, , visualização em um dispositivo móvel

INSERIR CANAL DE VENDA

Canal
Entrega em casa

Observações:
exemplo

Atendimento

Dia		Ínicio	Fim
Segunda-Feira	☐	--:--	--:--
Terça-Feira	☒	13:00	18:00
Quarta-Feira	☐	--:--	--:--
Quinta-Feira	☐	--:--	--:--
Sexta-Feira	☐	--:--	--:--
Sábado	☐	--:--	--:--
Domingo	☐	--:--	--:--

CANCELAR **GRAVAR**

Figura 16: Modelo do processo acesso à *dashboard*.

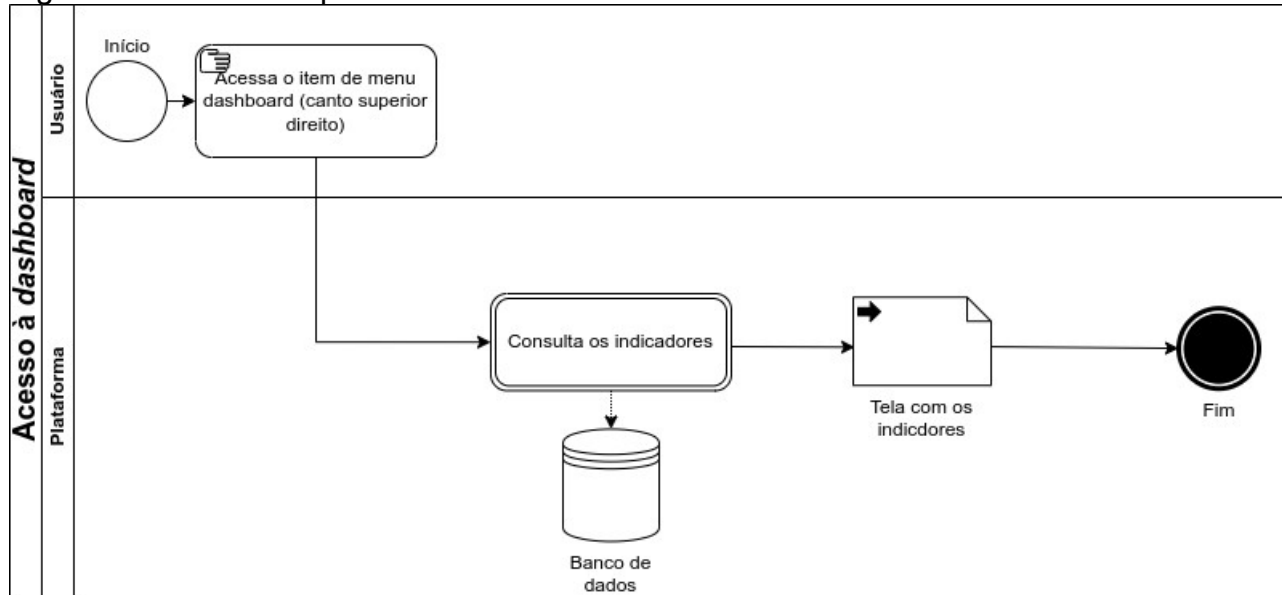
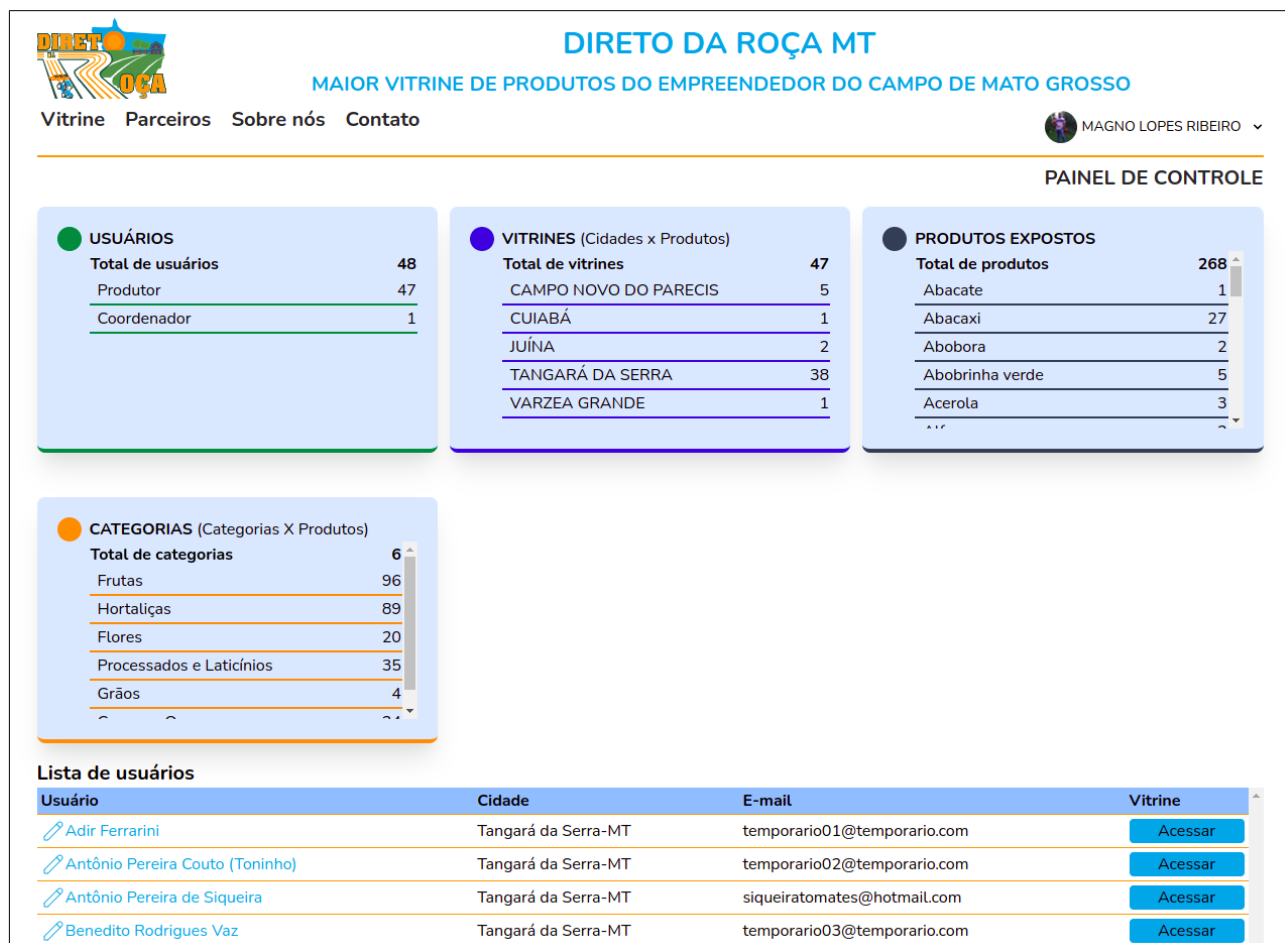


Figura 17: Visão da *dashboard* em ambiente *desktop*.



Por fim apresenta-se a “*dashboard*”, Figura 16 o modelo BPMN e 17 a tela, acessível apenas aos gestores da plataforma, é acessada através do menu localizado no canto superior direito. Acessando o recurso o usuário terá acesso aos *cards* dos indicadores: usuários (agrupados por perfil); vitrines (que agrupa cidades e a quantidade de produtos oferecidos na mesma); produtos expostos (que agrupa a quantidade de cada produto oferecido); e categorias (que agrupa a quantidade de produtos). Na *dashboard* ainda é possível ver a listagem de usuários onde o usuário gestor poderá a partir dela acessar o perfil de cada usuário bem como sua vitrine, se houver, podendo, caso não haja, criar uma vitrine para o usuário cadastrado.

A nova versão da plataforma foi construída como um produto mínimo viável (MVP), por oferecer mais agilidade ao desenvolvimento, de maneira que possa atender a demanda de cadastro de vitrine dos produtores, com a validação da plataforma em produção (em funcionamento) (GUIMARÃES; BUSSOLA; SILVA, 2021).

CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento da nova versão da plataforma foi possível implementar as duas principais necessidades apontadas no artigo, capítulo 1 (um) desta dissertação, que são melhorar o procedimento de busca dos produtos e/ou produtores e a possibilidade de o produtor atualizar pessoalmente seus produtos. Sendo colocado a disposição neste último um ambiente privado de gestão de perfil (dados de usuário e vitrine). Este ambiente minimiza a intervenção manual por parte dos gestores da plataforma. A nova versão conta também com um painel de gestão mais eficiente que reúne seus principais indicadores.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira das Empresas de Software - ABES. **Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências, 2021**. São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2021. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/wp-content/uploads/2021/08/ABES-EstudoMercadoBrasileirodeSoftware2021v02.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.
- DB-Engines Ranking**. Disponível em: <https://db-engines.com/en/ranking>. Acesso em: 25 out. 2021.
- CARVALHO, E. DA S.; LAGO, S. M. S. A apropriação de inovações na agricultura familiar: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 5, n. 2, p. 81–119, 2019. Disponível em: <http://200.145.54.28:8082/index.php/recodaf/article/view/98>. Acesso em: 3 mar. 2022.
- DEPONTI, C. M.; KIST, R. B. B.; MACHADO, A. AS INTER-RELAÇÕES ENTRE AS TIC E A AGRICULTURA FAMILIAR. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 3, n. 1, p. 4–23, 2017. Disponível em: <http://codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/47>. Acesso em: 25 out. 2021.
- FEIDEN, A.; RAMOS, M. J.; SCHWANKE, J. O comércio eletrônico como ferramenta de comercialização para a agricultura familiar. **Redes**, v. 25, p. 2151–2170, 18 dez. 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/15092>. Acesso em: 22 out. 2021.
- GUIMARÃES, A. C.; BUSSOLA, R. JOSÉ C.; SILVA, S. E. P. DA. Comparação entre os métodos de ‘Processo de desenvolvimento de produto’ E ‘Produto mínimo viável’. In: **Gestão da Produção em Foco**. 1. ed. Belo Horizonte-MG: Poisson, 2021. v. 47, p. 54–62. 2021. Disponível em:

https://www.poisson.com.br/livros/producao/foco47/Gestao_da_producao_em_foco_vol47.pdf. Acesso em: 8 mar. 2022.

JETBRAINS. The State of Developer Ecosystem 2021. Disponível em: <https://www.jetbrains.com/lp/devecosystem-2021/php/>. Acesso em: 14 jan. 2022.

MONTEIRO, E. DE J. P. et al. Recomendações para adoção de padrões de usabilidade e responsividade no desenvolvimento de aplicações web. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 24790–24819, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/9600/8074>. Acesso em: 8 mar. 2022.

NUNES, L. G. T.; KRAUSE, W.; MELO, R. G. Direto da roça: plataforma digital para comercialização de frutas e hortaliças. In: **Extensão e desenvolvimento regional: da teoria à prática**. Campina Grande-PB: [s.n.]. p. 307–319. 2021. Disponível em: <http://eduepb.uepb.edu.br/download/extensao-e-desenvolvimento-regional-da-teoria-a-pratica/?wpdmdl=1819&masterkey=61842b761d690>. Acesso em: 5 nov. 2021.

O'GRADY, S. **The RedMonk Programming Language Rankings: June 2021**. Disponível em: <https://redmonk.com/sogady/2021/08/05/language-rankings-6-21/>. Acesso em: 26 out. 2021.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software**. 8ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2016.

STATEOFCSS. CSS Frameworks: Libraries that give you pre-made components and styles. Disponível em: <https://2021.stateofcss.com/en-US/technologies/css-frameworks/>. Acesso em: 14 jan. 2022.

VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. São Paulo: BRASPORT Livros e Multimídia Ltda, 2016.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível identificar, com o estudo da viabilidade de uso de plataforma digital Direto da Roça, que aos poucos os agricultores estão se rendendo à utilização de recursos de tecnologia da informação e comunicação. Contudo para que seja feito um bom uso destes é necessário que o recurso tenha o devido valor para o usuário, mas sobretudo é necessário predisposição para usá-lo.

A nova versão da plataforma vem facilitar a operacionalização do cadastro de produtor e produtos oferecendo a possibilidade de uma maior interação entre o usuário e a plataforma, de maneira que sua utilização (no sentido de operar a plataforma), possa ser mais eficiente. Além disso oferece a possibilidade de gestão e/ou extração de dados mais significativos, e com menos intervenções manuais, para os gestores da plataforma.

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO

PERFIL DO INDIVÍDUO

1 Nome:

2 Nome da propriedade:

3 Fone:

4 Endereço:

5 E-mail:

6 Idade:

6.1 () até 20

6.2 () de 21 a 30

6.3 () de 31 a 40

6.4 () de 41 a 50

6.5 () de 51 a 60

6.6 () acima de 60

7 Sexo:

7.1 () masculino

7.2 () feminino

8 Estado Civil:

8.1 () solteiro/a

8.2 () casado/a

8.3 () separado/a

8.4 () viúvo/a

9 Possui quantos filhos?

9.1 () 0

9.2 () 1

9.3 () 2

9.4 () 3

9.5 () 4

9.6 () 5 ou mais

10 Qual o total de pessoas da família que moram na propriedade?

10.1 () 0

10.2 () 1

- 10.3 ☐ 2
- 10.4 ☐ 3
- 10.5 ☐ 4
- 10.6 ☐ 5 ou mais

11 Escolaridade:

- 11.1 ☐ ensino básico (primário)
- 11.2 ☐ ensino fund. incompleto
- 11.3 ☐ ensino fund. completo
- 11.4 ☐ ensino médio incompleto
- 11.5 ☐ ensino médio completo
- 11.6 ☐ ensino superior incompleto
- 11.7 ☐ ensino superior completo

PERFIL DO NEGÓCIO

12 Tipo de negócio:

- 12.1 ☐ produtor
- 12.2 ☐ revendedor
- 12.3 ☐ outro _____

13 Qual(is) tipos de produção (cultivar) é produzido? (aceita mais de uma resposta)

- 13.1 ☐ Olericultura (hortaliças)
- 13.2 ☐ Floricultura (flores)
- 13.3 ☐ Fruticultura (frutas)

14 Situação fundiária:

- 14.1 ☐ proprietário
- 14.2 ☐ arrendatário
- 14.3 ☐ outros _____

15 Gestão da propriedade é realizada:

- 15.1 ☐ proprietário
- 15.2 ☐ esposa
- 15.3 ☐ filhos
- 15.4 ☐ outros _____

16 Quantas pessoas da família trabalham na propriedade? (incluindo você)

- 16.1 ☐ 0
- 16.2 ☐ 1
- 16.3 ☐ 2
- 16.4 ☐ 3
- 16.5 ☐ 4
- 16.6 ☐ 5 ou mais

17 A propriedade possui empregados? (além dos entes familiares)

- 17.1 ☐ sim frequentes
- 17.2 ☐ sim esporádicos
- 17.3 ☐ não

18 Caso a resposta anterior seja "Sim", informe a quantidade.

19 Produz para o fornecimento no: (tipo de comércio)

19.1 ☐ varejo

19.2 ☐ atacado

19.3 ☐ atacado e varejo

FORMAS DE ACESSO

20 Qual(is) dispositivos você usa para acessar a plataforma? (pode escolher mais de um)

20.1 ☐ Smartphone (celular)

20.2 ☐ Tablet

20.3 ☐ Computador/Notebook

20.4 ☐ Não possuo equipamento outra pessoa acessa por mim

20.5 ☐ Possuo equipamento mas outra pessoa acessa por mim

21 Qual sua principal forma de acesso à Internet para uso da plataforma?

21.1 ☐ Internet sem fio (na propriedade)

21.2 ☐ Internet sem fio (em outro local).

21.3 ☐ Dados móveis (através da linha telefônica do celular)

21.4 ☐ Outra: _____

22 Caso a resposta anterior seja "Internet sem fio (em outro local)", informar quais locais:

23 Você costuma acessar com que frequência a plataforma?

23.1 ☐ Diariamente

23.2 ☐ Semanalmente

23.3 ☐ Mensalmente

23.4 ☐ Não costumo acessar

24 Quem opera a plataforma?

24.1 ☐ o proprietário ou esposa

24.2 ☐ filho ou filha

24.3 ☐ outro: _____

EXPERIÊNCIA/USABILIDADE DA PLATAFORMA

25 Atribua uma nota de 1 a 5 aos elementos abaixo com relação a aparência e usabilidade da aplicação, considerando 1 para insatisfeito e 5 para muito satisfeito:

Questão	Nota
1. Esquema de cores utilizado:	
2. Esquema de fontes (tipos e tamanho de letras):	

3. Distribuição dos elementos visuais (menus, imagens, etc...):	
4. As imagens inseridas na plataforma representam fielmente o agricultor e/ou sua produção:	
5. A sequência de passos para executar uma tarefa é satisfatória:	
6. As formas de consulta e/ou filtros dos produtos é satisfatória:	
7. As formas de consulta e/ou filtros dos produtores é satisfatória:	

26 Quanto a usabilidade da plataforma você considera a plataforma?

26.1 ☐ De fácil aprendizagem/utilização

26.2 ☐ De difícil aprendizagem/utilização

26.3 ☐ Não tenho opinião formada

RESULTADOS COMERCIAIS E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO

Quanto aos resultados comerciais com o uso da plataforma, você:

27 Percebeu melhora na exposição e/ou visibilidade de seu produto?

27.1 ☐ sim

27.2 ☐ não

28 Essa exposição e/ou visibilidade foi convertida em negócios?

28.1 ☐ sim

28.2 ☐ não

29 Esses negócios geraram aumento no faturamento?

29.1 ☐ sim

29.2 ☐ não

30 Houve aumento no volume de vendas a partir do início do uso da plataforma?

30.1 ☐ não - manteve o mesmo volume

30.2 ☐ não - houve redução

30.3 ☐ sim

31 Houve alteração do principal canal de comercialização a partir do uso da plataforma?

31.1 ☐ Não

31.2 ☐ Sim

32 Atribua uma nota de 1 a 5 para a importância, em seu volume de vendas, de cada canal de comercialização a partir do uso da plataforma, considerando 1 para não importante (ou não opera) e 5 para muito importante:

Questão	Nota
1. Venda direta na propriedade para o consumidor final	
2. Venda Direta na propriedade para o comércio	
3. Venda Direta ao consumidor final	

4. Venda Em beira de estrada	
5. Venda Em feiras livres	
6. Vendas Em centros de comercialização, superm. e outros	
7. Vendas Em cooperativa da região	
8. Venda Em cooperativa de outras regiões	
9. Venda em locais de compra direta – PAA	
10. Venda para o sistema de merenda escolar – PNAE	
11. Mídias sociais – sem intermédio da plataforma - (<i>WhatsApp</i> , Facebook ou Instagram)	
12. Mídias sociais – com intermédio da plataforma - (<i>WhatsApp</i>)	
13. Outros:	

INFLUENCIA LOGÍSTICA DA PLATAFORMA

33 Atribua uma nota de 1 a 5 aos elementos abaixo com relação a influencia logística da aplicação no negócio, considerando 1 para insatisfeito e 5 para muito satisfeito:

Questão	Nota
1. Quanto ao volume, a plataforma influencia no escoamento da produção:	
2. Quanto ao modo, a plataforma influencia no escoamento da produção:	
3. A plataforma contribui no processo de entrega:	
4. A plataforma contribui com a presença digital de seus produtos:	
5. A plataforma proporciona aumento de visibilidade como produtor:	
6. A plataforma proporciona aumento de visibilidade como comerciante:	

PAPEL DA PLATAFORMA NO PERÍODO PANDÊMICO

Quanto às suas atividades no período pandêmico:

34 Houve redução do faturamento?

34.1 ☐ Sim

34.2 ☐ Não

35 Houve um aumento no uso da plataforma no período da pandemia?

35.1 ☐ Sim

35.2 ☐ Não

36 A plataforma contribuiu para minimizar os prejuízos causados pela pandemia?

36.1 ☐ Sim

36.2 ☐ Não

FINALIZAÇÃO

37 Deixe um comentário sobre sua experiência ou expectativa com a plataforma.
(caso se sinta a vontade)

ANEXO I

REGRAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA RECODAF. DIRETRIZES PARA AUTORES

1. Disposições Gerais

a) Considera-se como contribuição: Texto, Análise, Dado, Artigo de Pesquisa, Opinião, Estudo de Caso e Comunicação submetidos por um ou mais autores.

b) Todas as contribuições submetidas a este periódico devem ser inéditas. Em estado de exceção, os autores ficam obrigados a avisar na submissão o corpo editorial sobre publicações parciais ou completas da contribuição.

b) Aceitam-se contribuições em língua portuguesa, inglesa e espanhola.

c) Não serão aceitas contribuições que estão em processo de análise em outros periódicos.

d) A Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar compromete-se a publicar todos as contribuições aprovadas.

2. Limites

a) Artigos de Pesquisa: corpus documental não inferior a 10 e não superior a 15 páginas (formato de página A4, com 3 centímetros para margens superior e esquerda e 2 centímetros para margens inferior e direita)

3. Conteúdo

a) As contribuições deverão estar escritas e revisadas de acordo com as regras gramaticais e de sintaxe do língua de origem.

b) Todos os hiperlinks da contribuição devem estar ativos e serem referenciados, quando possível.

c) As contribuições têm liberdade de estrutura, devendo apenas atentar-se ao template, disponível neste site. Todavia, é obrigatório:

I- Título do trabalho.

II- Dados dos autores.

III- Resumo e abstract em língua inglesa.

IV- Palavras-chave (não menos de 3, nem mais de 5).

V- Bibliografia e citações, aceitas de acordo com a norma de estilo de citação e bibliografia da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 6023/2002.

4. Formatos

a) As contribuições deverão ser submetidas para avaliação em arquivo preferencialmente em formato ODT (OpenDocument Text). Também são aceitos formatos de arquivo DOC ou RTF. Não serão aceitos os formatos DOCX e PDF.

b) Todos os formato de estilo devem seguir o template disponível neste site. Caso o template não contemplar especificidades da contribuição, utilizar as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Clique aqui para baixar o template.

5. Taxas

A RECoDAF não cobra taxas para a submissão, editoração e ou qualquer tipo de processamento, armazenamento e publicação do artigo.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

O arquivo da submissão está em formato OpenDocument Text (ODT, preferencial), Microsoft Word (DOC) ou RTF.

Todos os hiperlinks da contribuição devem estar ativos e serem referenciados, quando possível.

Todos os formatos de estilo devem seguir o template disponível neste site e demais especificidades da contribuição utilizam as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

Os autores autorizam a Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar (RECoDAF) a publicar o artigo, cedendo-lhe, a título gratuito e em caráter definitivo, os direitos autorais patrimoniais dela decorrentes. Declaro que a obra cedida é de minha exclusiva autoria e que assumo, portanto, total responsabilidade pelo seu conteúdo.

Autorizo a publicação em quaisquer meios e suportes existentes, inclusive no web site da RECoDAF, na Internet e em outras plataformas, bem como a reprodução em outras publicações da RECoDAF, a comunicação ao público, a edição, a reedição ou a adaptação e a distribuição.

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação e de tradução, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0) que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os dados pessoais informados na RECoDAF serão utilizados exclusivamente para a finalidade dos serviços prestados por este periódico, não sendo comercializados a terceiros.