



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

PROJETO	
Nome	Mercado Local

Coordenação do projeto	
Nome do coordenador	Eduardo Habib Bechelane Maia

1 - OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto é selecionar micros, pequenas empresas e empreendedores individuais da região Centro Oeste de Minas Gerais que tenham interesse em integrar seu negócio físico ao e-commerce. Os empreendedores selecionados irão participar de treinamentos em estratégias de marketing digital e na utilização de uma plataforma que será desenvolvida durante o projeto para atender às demandas dos empreendedores da região. A plataforma que será desenvolvida poderá ser acessada por computadores e dispositivos móveis e permitirá que os empreendedores realizem vendas por um aplicativo voltado ao mercado consumidor da região. Para tanto, esse projeto irá fornecer auxílio técnico especializado e o acesso a uma plataforma desenvolvida para os empreendedores da região realizarem vendas online. Com isso, almeja-se o aumento do faturamento das micro e pequenas empresas da região e conseqüentemente, o auxílio ao crescimento da economia local.

2 – JUSTIFICATIVA

A rápida disseminação do Coronavírus em todo o mundo em 2020 e a persistência da pandemia em 2021 trouxe sérios problemas para a economia. Nesse contexto, as pequenas empresas são as mais afetadas. Segundo uma pesquisa do SEBRAE¹ sobre os impactos da pandemia nos pequenos negócios, até julho de 2020 a pandemia tinha impactado no funcionamento de 5,3 milhões de pequenas empresas. De acordo com a pesquisa, 41,9% passaram a realizar seus atendimentos de forma online e outras 21,6%

¹ <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-impacto-da-pandemia-de-coronavirus-nos-pequenos-negocios,192da538c1be1710VgnVCM1000004c00210aRCRD>



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

tiveram que realizar todo o trabalho de forma remota. O recrudescimento da pandemia nessa segunda onda e o consequente aumento das restrições ao funcionamento normal das empresas, provavelmente aumentou ainda mais o contingente de empresas afetadas o que implica na necessidade das empresas reavaliarem seus modelos de negócio. O fechamento de lojas físicas e a necessidade das pessoas ficarem mais em casa decorrentes da pandemia fez com que, em 2020, mais de 7 milhões de pessoas realizassem compras pela internet pela primeira vez². Isso, somado ao fato de que mesmo aqueles que já estavam acostumados a comprar online tiveram que intensificar esse hábito, fez com que e-commerce crescesse 75% no ano de 2020. Esse crescimento do e-commerce foi registrado pela Mastercard SpendingPulse³ que rastreia as vendas gerais de varejo em todos os tipos de pagamento. Ao fim da pandemia, é provável que grande parte dessas pessoas que intensificaram suas compras online continuem com esse hábito. Com isso, é de suma importância que as empresas se adaptem a essa nova realidade durante e após a pandemia. Os pequenos empreendedores de Divinópolis e de toda região Centro Oeste de Minas Gerais, por outro lado, possuem muito mais dificuldade de se adaptarem a essa nova realidade, pois possuem baixa capacitação técnica e pouco capital para investir e se adequarem a essa nova realidade. O projeto Mercado Local, alvo dessa proposta, vem cobrir essa lacuna, à medida que ele é focado no treinamento de empreendedores da região em Marketing Digital e no desenvolvimento de uma plataforma que atenderá a esses empreendedores, dando o apoio técnico e especializado para a atuação dessas pequenas empresas também no e-commerce, ao invés de realizarem vendas apenas presenciais.

3 - ABRANGÊNCIA DA PROPOSTA

Esse projeto visa atender micro e pequenos empreendedores e empreendedores individuais (com CNPJ) sediados na região Centro Oeste de Minas. Como o projeto visa o treinamento em estratégias de marketing digital e o desenvolvimento de uma plataforma

² <https://exame.com/negocios/a-pandemia-fez-o-e-commerce-decolar-ainda-ha-folego-para-mais/>

³ <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2021/02/18/vendas-do-e-commerce-brasileiro-cresceram-75-em-2020-ante-2019-diz-mastercard.htm>



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

*Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br*

para vendas online voltada ao mercado regional, qualquer micro e pequeno empreendedor instalado na região que quiser aderir ao projeto será aceito. Inicialmente nesse projeto, serão atendidas 12 (doze) empresas sediadas em Divinópolis, por ser onde um dos Campi do CEFET/MG está localizado. Essas empresas foram contactadas por intermédio da CDL (Câmara dos Dirigentes Logistas) e da ACID (Associação Comercial, Industrial, Agropecuário e de Serviços de Divinópolis). Entretanto, durante o projeto mais empresas serão contactadas e poderão aderir à iniciativa. Os 6 (seis) estudantes bolsistas que participarão do projeto serão selecionados dentre o corpo discente do CEFET-MG. Desses bolsistas, 5 (cinco) serão provenientes de cursos superiores da instituição e 1 (um) de curso técnico.

Com isso, esse projeto contribuirá para a formação de nossos estudantes e para o desenvolvimento de empresas locais.

Além do professor que coordena desse projeto, mais quatro professores atuarão de forma voluntária durante todo o projeto auxiliando no treinamento das empresas em marketing digital (Prof. Edilson Hélio Santana) e no desenvolvimento da plataforma (Alisson Marques da Silva, Michel Pires da Silva e Raulivan Rodrigo da Silva).

4 – METODOLOGIA

Esse projeto abrange 7 etapas principais:

1. Identificação de micro e pequenas empresas interessadas no projeto;
2. Treinamento de representantes das empresas em Marketing Digital;
3. Levantamento das principais funcionalidades a serem desenvolvidas;
4. Priorização das funcionalidades;
5. Desenvolvimento;
6. Teste da solução desenvolvida;
7. Validação do que foi desenvolvido com os usuários.



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

*Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br*

Em razão das orientações de distanciamento social devido a pandemia de COVID-19, as atividades serão realizadas preferencialmente de forma remota. Assim, reuniões, treinamentos e desenvolvimento da plataforma serão, sempre que possível, realizadas remotamente.

Inicialmente, na **etapa 1**, como este projeto abrange o treinamento em estratégias de Marketing Digital e o desenvolvimento de um software para atender micro e pequenos empreendedores da região de Divinópolis, iremos, com o auxílio da CDL e da ACID, identificar empresas que queiram participar da iniciativa. Já foram feitas algumas reuniões com a CDL e com a ACID, o que possibilitou o contato e a adesão ao projeto das primeiras 12 empresas. Mais empresas serão contactadas e poderão aderir à iniciativa.

Na **etapa 2**, representantes das empresas que aderiram ao projeto passarão por um treinamento em Marketing Digital para que conheçam estratégias que podem ser utilizadas para aumentarem suas vendas (*Inbound*, Marketing de Conteúdo, Mídias sociais, etc). Paralelamente, a plataforma será desenvolvida utilizando o SCRUM, uma metodologia de desenvolvimento ágil (**etapas 3 a 7**). Essas etapas exigirão uma colaboração constante entre as empresas participantes, os bolsistas e os 5 professores do CEFET-MG envolvidos nessa iniciativa. A grande vantagem de se utilizar uma metodologia ágil como o SCRUM para gerenciar o projeto é que ela permite a entrega de um produto que ofereça valor ao usuário ao fim de cada Sprint (ciclo, que nesse projeto será de 2 a 3 semanas). As **etapas 3 a 7** podem ser detalhadas da seguinte forma:

Na **etapa 3**, após reunião com representantes das empresas envolvidas, as principais funcionalidades a serem desenvolvidas serão levantadas e armazenadas em uma lista de requisitos a serem desenvolvidos (estórias) que chamamos aqui de Backlog do produto. As **etapas** de 4 a 7, ocorrerão em um ciclo utilizando a metodologia ágil SCRUM, com Sprints de 2 a 3 semanas. Na **etapa 4**, as funcionalidades serão priorizadas com os empreendedores de forma que ao fim do projeto sejam desenvolvidas as funcionalidades que entreguem o maior valor aos usuários da plataforma. É nessa etapa que a Sprint será planejada. Na **etapa 5**, o desenvolvimento do sistema será realizado a partir das funcionalidades mais prioritárias e definidas na etapa anterior. A princípio, a plataforma proposta será composta por 3 módulos: 1) gerenciamento do comércio; 2) gerenciamento



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

do usuário; 3) e-commerce. O módulo de gerenciamento do comércio é onde os empreendedores que participarão do projeto serão inscritos e terão suas credenciais registradas. Para o cadastro, serão exigidos documentos como o contrato social, visando garantir a autenticidade da empresa inscrita na plataforma e para evitar possíveis fraudes nesse cadastro. É nesse módulo que se realiza, além do cadastro da empresa, o anúncio de produtos por ela negociados. O módulo de gerenciamento de usuário (onde os usuários interessados em comprar na plataforma se cadastram) e o módulo de e-commerce (onde realizam a compra efetivamente), são integrados e poderão ser acessados utilizando um navegador no computador ou por dispositivos móveis. Será utilizado o kit de desenvolvimento de software Flutter que possibilita o desenvolvimento na linguagem de programação Dart. O framework nativo desse kit segue o padrão de Material Design recomendado pela Google, possuindo assim um suporte oficial. Para realizar a seção de notificações, será utilizado o serviço de mensagens do Firebase (Firebase Cloud Messaging) associado ao serviço de funções em nuvem que executa ações ao lado do servidor. Assim, as solicitações realizadas no sistema ocorrem de forma ágil. As páginas responsivas serão desenvolvidas com a linguagem de marcação HTML, utilizando também o framework Front-End Materialize, baseado em Material Design, para a implementação do Módulo Web. Para as interfaces Web, será utilizada a linguagem de programação Javascript, caracterizada como dinâmica e multi-paradigma. A função de login e a interação com o banco de dados também utilizarão essa linguagem, pela ampla compatibilidade. Para o desenvolvimento de funções de servidor, como login e armazenamento de dados, será utilizada a plataforma Firebase. Esta ferramenta faz com que o login e o cadastro dos usuários sejam implementados de forma mais simples e segura. Esta plataforma possui um Banco de Dados NoSQL multiplataforma, que tem excelente compatibilidade com aplicações para dispositivos móveis, e oferece suporte para uso no Módulo Web. Por isso, o BD da plataforma Firebase foi escolhido para o armazenamento de dados do sistema, facilitando a integração dos módulos do sistema. Os ambientes de desenvolvimento integrado (IDE's) utilizados para desenvolver o Módulo Web serão o Sublime e Visual Studio Code. Com esses meta-programas é possível desenvolver sistemas utilizando as linguagens HTML5, CSS3 e JavaScript. Já para os



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

aplicativos móveis, as IDE's escolhidas foram o Android Studio e o Visual Studio Code, sendo o Android Studio um dos ambientes de desenvolvimento oficial do Android e que apresenta recursos avançados para codificação, compilação e execução de aplicativos, características também presentes no Visual Studio Code. Após o desenvolvimento de cada conjunto de funcionalidades prioritárias, na **etapa 6** essas funcionalidades desenvolvidas na sprint serão testadas internamente e, em seguida, na **etapa 7**, elas serão validadas com os usuários. Ao fim da **etapa 7**, é realizada uma reunião de revisão da Sprint e uma retrospectiva visando identificar falhas e acertos visando, com isso, otimizar a próxima Sprint. Como é um processo interativo e para uma melhor eficiência do mesmo, algumas atividades dessas etapas poderão ocorrer em paralelo, para que as funcionalidades desenvolvidas possam ser validadas e testadas o quanto antes.

Durante todo o projeto a interação com as empresas envolvidas será de suma importância para o levantamento e priorização dos requisitos a serem desenvolvidos, de forma que as funcionalidades que serão implementadas em cada Sprint serão as de maior valor para o produto. Além disso, essas empresas serão essenciais para a realização dos testes na plataforma.

Como está sendo proposto o desenvolvimento utilizando uma metodologia ágil, é importante que todos os envolvidos participem de todo o projeto. Sendo assim, os 5 professores envolvidos na elaboração dessa proposta (Alisson Marques da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Edilson Hélio Santana, Michel Pires da Silva e Raulivan Rodrigo da Silva), bolsistas (6 bolsistas, sendo 5 provenientes de cursos superiores e um de curso técnico) e representantes das empresas terão que interagir regularmente para que o desenvolvimento seja feito com sucesso.

Os estudantes bolsistas que comporão a equipe desse projeto serão selecionados, via processo público de seleção e será aberto a todos os estudantes da instituição. Na seleção dos bolsistas, será um diferencial estudantes que estejam cursando ou já tiverem cursado disciplinas voltadas à Administração de Organizações e disciplinas que abordem o desenvolvimento web e para dispositivos móveis.



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

*Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br*

5 - METAS E INDICADORES

O Objetivo maior do projeto é o treinamento em Marketing Digital e a construção de uma plataforma que permitirá a realização de vendas pela internet, visando o mercado regional. Com isso, as duas principais metas do projeto são:

1. Capacitação de representantes de pelo menos 12 empresas da região em Marketing Digital.
2. Desenvolvimento de uma plataforma de e-commerce voltada ao atendimento do mercado regional.

Além disso, cada Sprint terá uma meta definida durante o seu planejamento (**etapa 3**), pois através da priorização das funcionalidades da Sprint, define-se o que se deseja alcançar nesse ciclo. Essas metas da Sprint indicam um caminho a ser seguido pela equipe (professores, bolsistas e empresas envolvidas), onde cada funcionalidade desenvolvida é um passo a mais dado em direção às metas principais definidas para o projeto de forma que o produto desenvolvido para as empresas entregue o maior valor possível. Os itens retirados do Backlog do produto (funcionalidades a serem desenvolvidas) e adicionados à cada Sprint, são selecionados de forma a entregarem um conjunto de funcionalidades coerentes com o objetivo definido para a Sprint. No caso do desenvolvimento da plataforma proposta nesse projeto, por exemplo, se o objetivo de uma determinada Sprint é a implementação do cadastramento das empresas que farão parte do projeto, as funcionalidades selecionadas para serem implementadas nessa Sprint poderiam ser as que estão relacionadas à gestão das empresas participantes do projeto como, por exemplo, cadastro da empresa, alteração da empresa, exclusão, etc.

A definição da meta a ser atingida em uma Sprint é importante, pois direciona o time de desenvolvimento a trabalhar em conjunto para atingir o objetivo comum, em vez de cada componente atuar em iniciativas separadas.

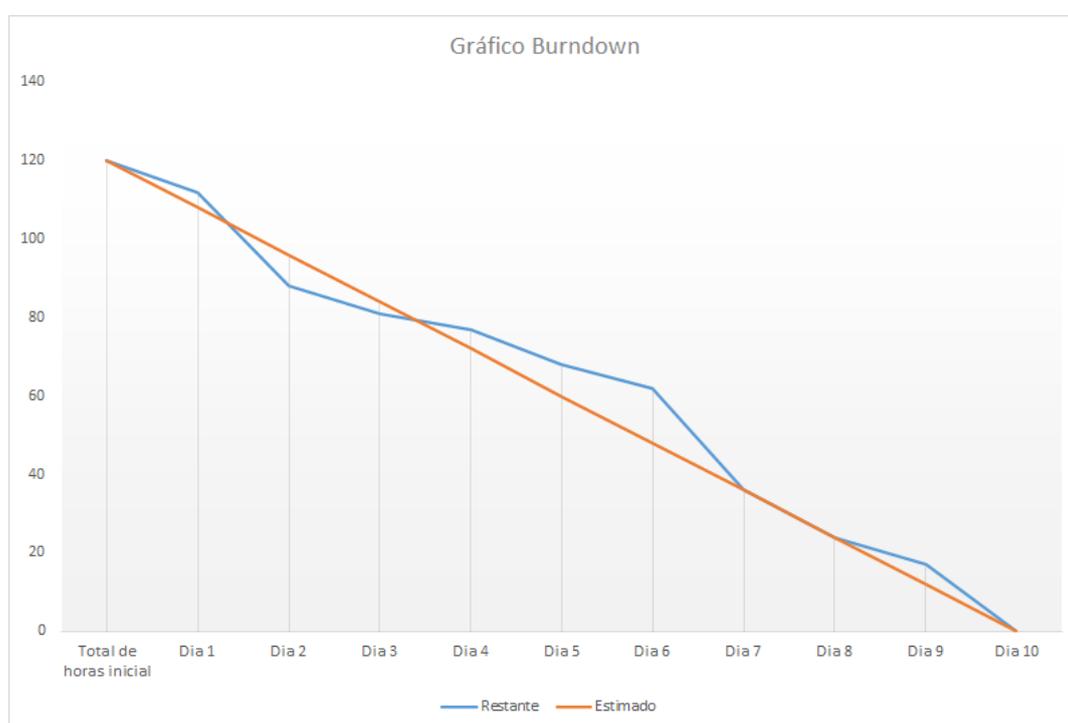
O cumprimento da meta de cada Sprint pode ser acompanhado pelo gráfico de Burndown da Sprint, exibido em termos do número de horas estimado para o desenvolvimento de todas as funcionalidades e o que foi efetivamente concluído. Abaixo, listamos um gráfico de Burndown de uma Sprint fictícia de 10 dias. Inicialmente são 120hrs de trabalho



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

selecionadas para essa Sprint. O número de horas para o desenvolvimento das funcionalidades é estimado durante o planejamento da Sprint. Em seguida a cada dia da Sprint espera-se que um determinado número de tarefas seja executada e com isso, o número de horas restantes a serem desenvolvidas na Sprint diminui. Ao fim da Sprint, idealmente as linhas vermelhas e azul se encontrarão. Se durante a Sprint algumas tarefas atrasarem e nem todo o planejado for executado, a linha azul estará acima da vermelha no último dia da Sprint. Caso a Sprint termine antes do planejado a linha azul irá tocar o eixo x antes da linha vermelha.



Qualitativamente, será medida e acompanhada a taxa de retrabalho do projeto. O **retrabalho**, como o próprio nome diz, ocorre quando uma mesma tarefa precisa ser refeita, seja em parte ou por completo. Isso pode acontecer pelo desenvolvimento incorreto de alguma funcionalidade devido a um entendimento incorreto, o que demanda que o trabalho seja refeito, ou devido a erros nas funcionalidades entregues e que necessitam de correção. Assim, essa taxa de retrabalho será monitorada de forma que possamos agir para que ela fique o mais próximo de zero possível. Entretanto, durante o



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

monitoramento, caso essa taxa exceda 15% uma intervenção maior no desenvolvimento será realizada com o intuito de diminuí-la.

Além disso, serão monitorados o número de defeitos reportados pelos usuários e o número de usuários utilizando a plataforma desenvolvida.

Ao fim do projeto, a plataforma desenvolvida será disponibilizada para todos os interessados da região.

6 - ESTRATÉGIA DE ATRAÇÃO PARA OS MICRO E PEQUENOS NEGÓCIOS

Para a elaboração desse projeto já foram realizadas reuniões com representantes da CDL e da ACID. Foi através dessas 2 associações que contactamos as 12 empresas originalmente inscritas no projeto. Sendo assim, durante todo o projeto o auxílio da CDL e da ACID será de suma importância para que mais empresas associem-se a essa iniciativa.

7 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividades	Meses 2021						
	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Identificação das Micro e pequenas empresas interessadas	X	X	X	X	X		
Treinamento de representantes das empresas em Marketing Digital	X	X	X	X			
Levantamento das principais funcionalidades a serem desenvolvidas	X						
Priorização das funcionalidades	X	X	X	X	X	X	
Desenvolvimento	X	X	X	X	X	X	



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

Teste da solução desenvolvida	X	X	X	X	X	X	
Validação com usuários	X	X	X	X	X	X	
Relatório Final		X	X	X	X	X	X

8 - IMPACTO SOCIAL/RESULTADOS ESPERADOS

A região Centro-Oeste de Minas é uma das dez Regiões de Planejamento oficialmente adotadas pelo Governo do Estadual. Ao todo, essa região é composta por 56 municípios, dentre os quais se destaca o município de Divinópolis, um dos polos de desenvolvimento da região (PORTAL DE MINAS, 2019). Além de Divinópolis destacam-se cidades como Nova Serrana, Itaúna, Pará de Minas, Cláudio, Bom Despacho, Formiga, Arcos, Campo Belo, Carmo do Cajuru e Santo Antônio do Monte. A região Centro Oeste de Minas Gerais possui uma população de cerca de 1.235.222, segundo o IBGE⁴, e Divinópolis é a cidade polo da região.

Como cidade polo da região, Divinópolis possui uma forte e estruturada rede pública de educação à disposição da população. Atualmente, encontra-se alocada e em funcionamento na cidade uma Unidade do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET/MG que oferece cursos técnicos, como, Informática, Informática para Internet, Mecatrônica, Eletromecânica e Produção de Moda. Além desses cursos técnicos o CEFET/MG oferece três cursos superiores tecnológicos na unidade de Divinópolis, que são: Engenharia Mecatrônica, Engenharia de Computação e Bacharelado em Design de Moda. Encontra-se, também, na cidade um Campus da Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) que oferta cursos na área das ciências médicas como Medicina, Enfermagem, Bioquímica e Farmácia, além de 14 diferentes programas de pós graduação (Lato Sensu e Stricto Sensu). A cidade conta ainda com uma unidade da Universidade Estadual do Estado de Minas Gerais (UEMG), onde são oferecidos 17 cursos de formação superior nas mais diversas áreas. Além dessas instituições públicas citadas, a cidade de Divinópolis conta com diversas universidades

⁴ <https://cidades.ibge.gov.br/>



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico – FADEMA

Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br

particulares com ensino presencial e à distância. A execução do projeto proposto teria como benefícios principais: i) maior integração dos alunos de cursos técnicos e superiores do CEFET-MG com um projeto de desenvolvimento de software resolve um problema real de nossa região; ii) melhorar a relação do micro e pequeno empreendedor com o e-commerce; iii) treinamento e suporte dos empreendedores em uma plataforma de vendas online e em estratégias de marketing digital; iv) permitir o acesso a uma plataforma de vendas online e visando o público regional que, de outra forma, realizariam suas compras em grandes empresas nacionais; v) maior exposição e visibilidade das pequenas empresas da região; vi) redirecionamento de uma parte do consumo de e-commerce realizado por moradores da região em grandes empresas nacionais para empresas locais.

Os benefícios acima apresentados devem contribuir para que os pequenos empreendedores de Divinópolis se adequem a uma nova realidade do comércio pós-pandemia, pois estima-se que muitos dos consumidores que migraram para o comércio online durante a pandemia, devem continuar realizando compras online ao fim da mesma, estabelecendo um novo normal, nesse tipo de comércio⁵. Com isso, a construção e o treinamento dos empreendedores em uma plataforma de fácil acesso e voltada ao mercado local, pode ser o pontapé inicial para a inserção dessas empresas no e-commerce para, futuramente, se lançarem no mercado nacional. Como resultado, espera-se que a solução apresentada possa conduzir micro e pequenas empresas da região à modelos de negócio mais competitivos e a uma adaptação do modelo de negócio para a venda online seja com retirada em loja, entrega por correios/transportadora, drive-thru ou por sistema de delivery. Com o aumento das vendas dessas empresas da região, todo o ecossistema de empregos deve ser afetado, o que irá gerar a diminuição do desemprego e a maior renda para a região.

⁵ <https://exame.com/negocios/a-pandemia-fez-o-e-commerce-decolar-ainda-ha-folego-para-mais/>



*Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e
Tecnológico – FADEMA*

*Rodovia Machado Paraguaçu – km 03 – Bairro Santo Antônio – Machado/MG
CEP: 37750-000 – www.fadema.org.br*