

DESENVOLVIMENTO DE UM PLANO DE NEGÓCIOS PARA APLICATIVO DE GESTÃO AUTOMOTIVA

*Marcelo Dias Ferreira¹
Fabricio Fasolo²*

Resumo: *A busca por ferramentas tecnológicas que visam suprir as necessidades do mercado atualmente vem aumentando recorrentemente, nesse sentido, urge a criação de ferramentas dinâmicas que possam atender os usuários individualmente e companhias de pequeno até grande porte. Esse foi o caso do plano de negócios para a criação de um aplicativo de gestão automotiva, que tem o objetivo de criar um aplicativo para integrar oficinas e clientes, fazendo agendamento de manutenções, e por um banco de dados tornar possível identificar o perfil do consumidor e seu comportamento em relação ao cuidado com seu veículo. Em relação à metodologia abordada, inicialmente, foi aplicada uma pesquisa mercadológica utilizando questionários, definido o sumário executivo e as definições do produto, analisado os riscos e oportunidades, definido as estratégias de marketing, também, levantado as margens de lucro, os custos de desenvolvimento do aplicativo e analisado a viabilidade econômica. Com o estudo, foi possível concluir que, 95% dos usuários realizam manutenção corretiva e procuram oficinas indicadas por amigos e/ou conhecidos, com a análise mercadológica e a pesquisa de aplicações existentes no mercado, observou-se que o aplicativo proposto tem mais atributos que seus concorrentes e uma melhor barreira de entrada no mercado, todavia, os altos custos de fabricação e manutenção do aplicativo podem ser um imbróglgio para possível investimento.*

Palavras-chave: *Planejamento. Negócios. Gestão Automotiva. Gestão Automotiva*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, observamos constantemente a necessidade de agilidade, segurança e confiabilidade nos serviços e produtos ofertados no mercado, no que concerne a gestão automotiva busca-se melhorias e inovações tecnológicas. Visto que a modernização de processos e sistemas vem crescendo em grande escala, a gestão automotiva vem se adaptando e evoluindo cada vez mais criando sistemas e aplicações visando apoiar e suprir necessidade de usuários, que buscam qualidade e segurança na manutenção de seus veículos (WIREBSK, 2007).

A evolução da gestão de manutenção automotiva iniciou na Revolução Industrial do século XVIII, onde a humanidade buscava técnicas e procedimentos eficientes e seguros para apoiar suas máquinas, veículos e equipamentos com a finalidade de garantir depreciação, eficiência e

¹ Acadêmico do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário União das Américas – UniAmérica, Foz do Iguaçu, Paraná. E-mail: marcelodferre@outlook.com.br.

² Docente Orientador do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário União das Américas – UniAmérica, Foz do Iguaçu, Paraná. E-mail: fabricio.fasolo@descomplica.com.br. atualmente

o pleno funcionamento de seus equipamentos (GROVE, 2020). Ela cresce exponencialmente com a recente expansão dos sistemas tecnológicos, onde se busca automação e agilidade que, visam a criação de *softwares* e sistemas tecnológicos para apoiar as atividades de manutenção veicular (CASTELLO, 2020).

A tecnologia de gestão e o uso de *softwares* vem crescendo a cada ano, as empresas estão sempre se adaptando e buscando novas soluções que se adaptem às suas necessidades, então a tecnologia passa a ser imprescindível para auxiliar as atividades das corporações. O uso de *softwares* já é algo recorrente, essas ferramentas em sua maioria são utilizadas como banco de dados para auxílio nas principais atividades das organizações, como, por exemplo: registros financeiros, controle internos, agendamentos, cadastros, entre outros. Os softwares são atualmente utilizados em todos os ambientes de trabalho e até em sua maioria no entretenimento pessoal (VERAS, 2019).

O plano de negócios é o conjunto de informações que abriga os dados para a análise das oportunidades de um novo negócio, seu objetivo é estruturar a pesquisa e os dados, levantando a necessidade do mercado, clientes alvo ou potenciais, concorrência, fornecedores, tecnologias similares, as forças e fraquezas do novo negócio, possíveis fontes de financiamento, possível capital inicial e a legislação que evidencia todo o processo (LOPES; PEREIRA, 2020).

O fato de usar um plano de negócios para apresentar uma ideia de um aplicativo é basicamente para facilitar o processo de compreensão dessa ideia e também ter uma visão geral e ampla do negócio, estruturando e identificando os pontos fortes e fracos, além de apresentar os custos e aspectos da legislação vigente. O plano de negócios é um planejamento a longo ou curto prazo com informações estruturadas de fácil compreensão (CORREIA NETO, 2021).

Diante disso, o objetivo deste trabalho é desenvolver um plano de negócios para a criação de um aplicativo de gestão automotiva, visando atender uma necessidade do mercado, com base em uma pesquisa mercadológica aplicada em uma cidade da região Oeste do Paraná.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O plano de negócios para aplicativo de gestão automotiva foi desenvolvido na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná durante o período janeiro á junho de 2022. Para o desenvolvimento segue as seguintes etapas abaixo:

2.1 Pesquisa mercadológica

Inicialmente, a ferramenta utilizada para a construção do plano de negócio, foi a pesquisa mercadológica aplicada através de dois questionários, onde foram questionados usuários e oficinas, visando realizar um cruzamento de dados para determinar o público, os perfis de consumidores e suas necessidades. O questionário aplicado às oficinas é direcionado para determinar o padrão de requisições de manutenções solicitadas pelos consumidores e também as necessidades das oficinas, foram entrevistadas 7 oficinas de uma cidade da região Oeste do Paraná. O questionário aplicado as oficinas são apresentadas na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Questionário para Oficinas

Perguntas	Alternativas
1. Como novos clientes chegam à oficina?	a) Vem de indicação de outros clientes ou pessoas conhecidas b) Pesquisam por recomendações em sites ou redes sociais
2. Com qual frequência seus clientes trazem seus carros para manutenção preventiva?	a) uma vez por mês b) a cada três meses c) a cada seis meses d) uma vez por ano ou menos
3. Qual tipo de manutenção é mais solicitado por seus clientes?	a) preventiva b) corretiva

Fonte: Autor, 2022.

O questionário aplicado aos consumidores é direcionado para determinar o padrão de requisições de manutenções solicitadas as oficinas, frequência de manutenções, categoria de manutenção realizada e quais funcionalidades seriam mais relevantes e requisitas pelos consumidores no caso da utilização de um aplicativo de manutenção automotiva, foram definidos 4 tipos de perfil de usuários para responder à pesquisa com base na idade de seus veículos. O questionário aplicado aos consumidores é apresentado na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2. Questionário para Consumidores

Perguntas	Alternativas
1) Qual a idade do seu carro?	a) 0 a 3 anos b) 3 a 5 anos c) 5 a 10 anos d) mais de 10 anos
2) Qual o tipo de manutenção já foi realizada?	a) Corretiva b) Preventiva c) Preditiva
3) Qual a frequência média que você leva o seu carro a oficina?	a) 3 a 6 meses b) 6 a 9 meses
4) Qual critério de seleção das oficinas?	a) Vou sempre na mesma oficina b) Procuro oficinas recomendadas por amigos c) Vou em oficinas perto de casa

Fonte: Autor, 2022.

2.2 Definição do sumário executivo

Após, a pesquisa mercadológica, foi definido o sumário executivo que apresenta a oportunidade, missão, solução proposta e foco do aplicativo de gestão de manutenção automotiva com base em um comparativo de mercado obtido via plataforma *Google Play* com a finalidade de verificar quais aplicações existem no mercado e também suas funcionalidades.

2.3 Descrição do produto

A descrição do produto, as suas funcionalidades, público alvo, política de uso, pesquisa comercial, estudo de mercado, custos de desenvolvimento, estratégia de marketing e o principal diferencial de mercado foram definidas a partir de um problema observado através de uma pesquisa mercadológica e da observação de aplicativos já lançados no mercado, então, surgiu a ideia de criar um aplicativo de gestão de manutenção automotiva com o diferencial de criar e utilizar um banco de dados com informações e integração entre usuários que realizam ou já realizaram manutenção em seus veículos.

O objetivo é fazer com que aplicativo integre oficinas, clientes, fazendo agendamento de manutenções, e por um banco de dados tornar possível identificar o perfil do consumidor e seu

comportamento em relação ao cuidado com seu veículo. Ademais, outro ponto importante pesquisado foi a política de privacidade conforme regulamenta a Lei geral da proteção de dados pessoais (Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018). Também, foi realizado uma pesquisa de termos de utilização com base em plataformas que também utilizam esses recursos para evitar problemas jurídicos.

2.4 Análise de riscos e oportunidades

Para a análise de risco e oportunidade foi utilizada a matriz SWOT, apresentando oportunidades, ameaças, forças e fraquezas de uma ideia ou proposta (HOFRICHTER, 2021).

2.5 Definição de estratégias de marketing

A estratégia de impulsionamento foi definida através da observação das estratégias de tráfego pago, pelas redes sociais Facebook e Instagram. E também a plataforma Google Ads, onde será contratado uma agência de marketing impulsionar a divulgação do aplicativo.

2.6 Levantamento das margens de lucro

Para o levantamento das margens de lucro, foi definido o sistema de cobrança com base no sistema de pagamento por *download* utilizado na plataforma *Google Play* que paga uma taxa por *download* e também foi adotado a cobrança por percentual com base na taxa de incidência dos serviços prestados pelas oficinas.

2.7 Levantamento dos custos para desenvolvimento do aplicativo

Para o levantamento dos custos para criação do aplicativo foram realizadas duas cotações diferentes, através de orçamento com programadores autônomos, também foi levantado a questões de tempo para criar a aplicação.

2.8 Análise de viabilidade econômica

A viabilidade econômica ou retorno sobre o investimento, foi calculado com base em percentual de lucro e quantas manutenções precisariam ser feitas para pagar o valor investido na criação da aplicação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo visa apresentar os resultados obtidos do plano de negócios para o desenvolvimento de um aplicativo de gestão automotiva. Segue os resultados das etapas abaixo:

3.1 Pesquisa mercadológica

Foi aplicada uma pesquisa mercadológica através de dois questionários, onde foram questionados usuários e oficinas, visando realizar um cruzamento de dados para determinar o público, os perfis de consumidores e suas necessidades. Foram compiladas as respostas do questionário aplicado nas oficinas, e elaborado um cruzamento de dados com características de consumo e utilização dos serviços por usuários. O resultado da pesquisa aplicada as oficinas são apresentadas na Tabela 3 abaixo.

Foram compiladas as respostas do questionário aplicado aos consumidores, sendo elaborado um cruzamento de dados com características de consumo e utilização dos serviços por usuários. O resultado da pesquisa aplicada aos consumidores é apresentado na Tabela 4 abaixo:

Ao terminar as pesquisas, foi elaborado uma análise buscando cruzar dados em comum entre usuários, o primeiro grupo de 0 a 3 demonstrou que opta por fazer o mínimo de manutenções possíveis, geralmente troca o óleo do carro, e o principal gostaria de utilizar um aplicativo que tivesse um banco de dados explicando sobre os componentes e sistemas do carro, agendamento do serviço indicado em oficinas e um espaço para avaliar melhor preços de produtos para o carro.

Já comparando o segundo caso de 3 a 5 anos de uso de idade do veículo, foi observado que este público quer identificar em seu carro, sintomas de componente ou sistema está

defeituoso, quer usar um sistema de agendamento de manutenções e também quer um espaço para avaliar melhor preços de produtos para o carro.

Tabela 3. Resultado do questionário para oficinas

Perguntas	Alternativas	Percentual
1. Como novos clientes chegam à oficina?	a) Vem de indicação de outros clientes ou pessoas conhecidas	95%
	b) Pesquisam por recomendações em sites ou redes sociais	5%
2. Com qual frequência, seus clientes trazem seus carros para manutenção preventiva?	a) uma vez por mês	5%
	b) a cada três meses	80%
	c) a cada seis meses	5%
	d) uma vez por ano ou menos	5%
3. Qual tipo de manutenção é mais solicitado por seus clientes?	a) preventiva	5%
	b) corretiva	95%

Fonte: Autor, 2022.

Tabela 4. Resultado do questionário aos consumidores

Perguntas	Alternativas	Percentual
1. Qual a idade do seu carro?	a) 0 a 3 anos	10%
	b) 3 a 5 anos	50%
	c) 5 a 10 anos	5%
	d) mais de 10 anos	45%
2. Qual o tipo de manutenção já foi realizada?	a) Corretiva	95%
	b) Preventiva	4%
	c) Preditiva	1%
3. Qual a frequência média que você leva o seu carro à oficina?	a) 3 a 6 meses	95%
	b) 6 a 9 meses	5%
4. Quando critério de seleção das oficinas?	a) Vou sempre na mesma oficina	5%
	b) Procuo oficinas recomendadas por amigos	90%
	c) Vou em oficinas perto de casa	5%

Fonte: Autor, 2022.

O cruzamento de dados do público com carros acima de 5 anos, mostrou que este público quer poucas manutenções corretivas, para isso querem uma base de informações que mostre quando um componente ou sistema está defeituoso, também se interessam no agendamento de serviço, uma informação interessante e que diferente do público com carro 0 a 3 e 3 a 5 anos, o público de mais de 10 anos de vida útil necessita de um sistema de notificações gerenciasse a vida útil média do componente do carro para realização de manutenção preventiva.

Geralmente os dois grupos tendem a querer controlar a vida útil do carro, identificando sintomas em seus carros, buscando prevenir manutenções corretivas.





3.2 Definição do sumário executivo

Foi elaborado um comparativo de mercado consultando os aplicativos existentes na plataforma *Google Play*. O comparativo de mercado será apresentado no Quadro 1 abaixo.

A partir do comparativo de mercado foi definido o sumário executivo que apresenta a oportunidade, missão, solução proposta e foco do aplicativo de gestão de manutenção automotiva.

- **Oportunidade:** Atualmente, no mercado existem poucos aplicativos que auxiliam usuários a realizar manutenções veiculares, integrando oficinas mecânicas a clientes.
- **Missão:** Ajudar pessoas e empresas através de um aplicativo a encontrarem soluções em gerenciamento de manutenção veicular;
- **Sua Solução:** Nosso produto vai solucionar e prevenir possíveis problemas veiculares por meio da integração entre pessoas e oficinas mecânicas;
- **Foco no Mercado:** Este produto vai atender o público e também oficinas mecânicas, de usuários iniciantes até experientes.

Quadro 1. Comparativo de mercado

Descrição	 Acar	 Carrroma	 Carango	 Drivvo	Aplicativo (Proposto)
Cálculo de média de consumo de combustível	atende	atende	Não atende	atende	Não atende
Controle de manutenção e revisão de itens do veículo	atende	atende	atende	atende	atende
Relatórios de consumo, gastos, rodagem, serviços, estatísticas	atende	atende	atende	Não atende	Não atende
Lembretes e avisos de manutenção	atende	atende	Não atende	Não atende	atende
Banco de dados explicando sobre os componentes e sistemas do carro	Não atende	Não atende	Não atende	atende	atende
Notificações que gerenciasses a vida útil média do componente do carro	atende	atende	atende	atende	atende
Marketplace de produtos e peças automotivas	Não atende	Não atende	Não atende	Não atende	atende
Agendamento do serviço indicado em oficinas cadastradas	Não atende	Não atende	Não atende	Não atende	atende

Fonte: Autor, 2022.

O comparativo de mercado, identifica atributos de aplicativos existentes no mercado e as características do aplicativo proposto, os aplicativos existentes focam na notificação de vida útil, sintomas veiculares e gastos do veículo, já o aplicativo proposto em agendamento de manutenção veicular, mercado de peças e integração de usuários com oficinas mecânicas.

3.3 Descrição do produto

A principal particularidade do aplicativo será utilizar um banco de dados com informações e integrações entre usuários que realizam ou já realizaram manutenção em seus veículos, também a criação de um *marketplace* para comercialização de peças automotivas e de produtos, atrair clientes através de agendamento de manutenções.

3.3.1 Política de privacidade

Em primeiro plano, para a implementação do aplicativo é importante citar que o presente aplicativo seguirá os parâmetros indicados na Lei geral da proteção de dados pessoais (Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018) para que o usuário possa acessar e logar neste aplicativo ele deve aceitar o acordo de uso e privacidade do aplicativo, onde, para realizar o cadastro o sistema precisará de uma série de dados da pessoa seja pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público, ou privado.

3.3.2 Termo de utilização

O presente termo de utilização reflete o modo de funcionamento do aplicativo em questão e as leis aplicadas a este termo de utilização, todavia para a utilização do aplicativo o usuário deve aceitar primeiramente o termo de privacidade. A faixa etária mínima para a utilização do presente aplicativo é de 18 anos.

Ao utilizar o aplicativo o usuário pode contar com uma ampla gama de serviços como: consulta de serviços, produtos, agendamentos de manutenção veicular, notificação de manutenção, base de informações em banco de dados e sistema de avaliação de serviços e produtos.

Um dos serviços permite que o utilizador interagir com terceiros, entretanto, para manter um ambiente de respeito para todos, o usuário tem que seguir algumas regras básicas de conduta: agir conforme as leis aplicáveis, respeitar os direitos de terceiros, incluindo direitos de privacidade, não cometer abuso nem danos contra terceiros ou contra si próprio, seja ameaçar, abusar ou deferir danos, por exemplo, defraudar, difamar, praticar ‘bullying’, assediar ou perseguir e intimidar terceiro, portanto o usuário deve obedecer conforme estipula a Lei nº

13.185 que institui o programa de combate à intimidação sistemática seja em ambiente virtual ou físico.

O processo de aquisição do aplicativo será por meio das plataformas (Google Play e App Store), de maneira gratuita, porém, pagamentos via aplicativo de produtos serão efetuados no presente aplicativo.

3.4 Análise de riscos e oportunidades

Para a análise de risco e oportunidade foi utilizada a matriz SWOT, que apresenta oportunidades, ameaças, forças e fraquezas do aplicativo, conforme Figura 1 abaixo:

FORÇAS <ul style="list-style-type: none">• Produto com diferencial de mercado• Capacidade de integração entre empresas e usuários• Aplicativo de uso gratuito	FRAQUEZAS <ul style="list-style-type: none">• Custo de desenvolvimento• Pouco capital para investimento em publicidade
OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none">• Mercado aquecido• Usuários buscando inovação• Empresas buscando o perfil de consumo	AMEAÇAS <ul style="list-style-type: none">• Concorrência

Figura 1. Análise SWOT
Fonte: Autor, 2022.

3.5 Definição de estratégias de marketing

A estratégia de impulsionamento será utilizado as ferramentas comerciais do Facebook, Instagram e Google ADS, por meio de tráfego pago para que o aplicativo possa ser impulsionado, e consiga, assim, alcançar um público até mesmo global. Essa ferramenta será usada para a exibição do produto quando as pessoas procurarem aplicativos ou serviços semelhantes ao oferecido por nosso produto. O anúncio poderá ser observado na Pesquisa Google, no Google Maps e em sites parceiros da empresa Google.

3.6 Levantamento das margens de lucro

Para o levantamento das margens de lucro, foi definido o sistema de cobrança com base no sistema de pagamento por download utilizado na plataforma Google Play que paga uma taxa de 0,01 U\$ por download e também foi adotado a cobrança por percentual com base na taxa de incidência dos serviços prestados pelas oficinas.

Ao analisar a média de preço do mercado foi importante avaliar qual seria a porcentagem cobrada pela indicação do serviço e da oficina integrada ao aplicativo, ou seja, ao utilizar o aplicativo o usuário avaliaria qual a oficina seria a melhor opção para levar seu veículo, então, a oficina para ao aplicativo uma taxa devido à indicação que o aplicativo forneceu.

Considerando as manutenções mais frequentes o sistema de cobrança deve cobrar uma taxa mais alta para serviços com recorrências mais frequentes, uma taxa de 3% para serviços com alta incidente, 2% para serviços de média incidência e 1% para serviços com baixa incidência.

3.7 Levantamento dos custos para desenvolvimento do aplicativo

Para a criação do aplicativo foram levantadas 2 cotações, através de orçamento com programadores autônomos, também foi levantado a questões de tempo para criar a aplicação. A cotação realizada com programadores será apresentada na Tabela 5 abaixo:

Tabela 5. Cotação com programadores autônomos

Programador	Tempo	Valor
1	3 meses	R\$ 8.500,00
2	5 meses	R\$ 6.300,00

Fonte: Autor, 2022.

3.8 Análise de viabilidade econômica

A viabilidade econômica ou retorno sobre o investimento, foi calculado com base em percentual de lucro e quantas manutenções precisariam ser feitas para pagar o valor investido na criação da aplicação, considerando a manutenção mais comum foi criado um exemplo de

retorno sobre o investimento, os valores e categoria de manutenção mais comum foi obtido por meio do questionário com as oficinas. O exemplo de retorno sobre o investimento será apresentado na Tabela 6 abaixo:

Tabela 6. Exemplo de retorno sobre o investimento

Manutenção	Valor	Taxa por indicação	Lucro por indicação
Troca de óleo e filtro	R\$ 116,00	3%	R\$ 3,48

Fonte: Autor, 2022.

Considerando o lucro por indicação da Tabela 6. Exemplo de retorno sobre o investimento se fosse escolhido a cotação com o programador 1, onde o valor pela fabricação do aplicativo é de R\$ 8.500,00, colocando 450 clientes por mês em uma oficina demoraria 5 meses e 2 semanas para pagar a taxa de fabricação do aplicativo apenas com indicações e agendamento de manutenção via aplicativo.

Todavia, se fosse escolhido a cotação com o programador 2, onde o valor pela fabricação do aplicativo é de R\$ 6.300,00, colocando 450 clientes por mês em uma oficina demoraria 4 meses para pagar a taxa de fabricação do aplicativo apenas com indicações e agendamentos de manutenção via aplicativo.

4. CONCLUSÃO

Após o término do trabalho, conclui-se que em relação ao questionário aplicado as oficinas notaram-se que em relação a novos clientes, 95% vem de indicação de outros clientes ou pessoas conhecidas. Em relação à frequência de manutenções preventiva, 80% dos clientes levam seus carros a cada 3 meses para a oficinas, e 95% dos clientes vem em busca de manutenção corretiva. No tocante ao questionário aplicado aos usuários, 95% dos entrevistados leva seu veículo para manutenção de 3 a 5 meses, para manutenção corretiva e opta por oficinas indicadas por amigos e/ou conhecidos.

Após a análise mercadológica, observou-se que o aplicativo proposto tem mais atributos que seus concorrentes, todavia, a análise *SWOT* mostrou que a alta competitividade e os altos custos de fabricação e manutenção do aplicativo podem ser um imbróglio para possível investimento.

Contudo, foram levantadas 2 cotações com programadores autônomos, a primeira cotação levaria 3 meses para fabricar o aplicativo e custaria R\$ 8.500,00, já a segunda, 5 meses custando R\$ 6.300,00. O retorno do investimento levaria entre 4 a 5 meses, com um total de 450 clientes caso fossem as oficinas utilizando o aplicativo, uma média de 15 pessoas por dia num mês comercial.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.185, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113185.htm>. Acesso em: 07 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2018/lei/113709.htm>. Acesso em: 07 mar. 2022.

CASTELLO, D. **Transformação digital: uma jornada que vai muito além da tecnologia.** São Paulo: Atelier de Conteúdo, 2020.

CORREIA NETO, J. **Elaboração e avaliação de planos de negócios.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

GROVE, A. **Gestão de Alta Performance:** tudo o que um gestor precisa saber para gerenciar equipes e manter o foco em resultados. São Paulo: Benvirá, 2020.

HOFRICHTER, M. **Análise SWOT: quando usar e como fazer.** São Paulo: Simplíssimo, 2021.

PEREIRA, C; LOPES, P. Plano de negócios. Episteme Transversalis, [S.l.], v. 11, n. 1, maio de 2020. ISSN 2236-2649. Disponível em: <<http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/2125>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

VERAS, M. **Gestão da Tecnologia da Informação: sustentação e inovação para a transformação digital.** Rio de Janeiro: Brasport, 2019.

WYREBSK, J. **Manutenção Produtiva Total.** Florianópolis: Brasport, 1997.