PROPOSTA DE SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE PROJETOS DE PEQUENAS EMPRESAS

Por Débora Madonado Isshiki - RC: 90800 - 12/07/2021

DOI: ESTE ARTIGO AINDA NÃO POSSUI DOI SOLICITAR AGORA!

PDF

ARTIGO ORIGINAL

ISSHIKI, Débora Madonado [1], MATOS, Rodrigo Martins [2]

ISSHIKI, Débora Madonado. MATOS, Rodrigo Martins. **Proposta de sistema web para gestão de projetos de pequenas empresas.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 07, Vol. 04, pp. 38-52. Julho de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-de-producao/sistema-web

Contents [hide]

RESUMO

- 1. INTRODUÇÃO
- 2. ASPECTOS GERAIS E AS VANTAGENS DA GESTÃO DE PROJETOS
- 3. VANTAGENS COMPETITIVAS DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE PROJETOS
- 4. PROPOSTA DE UM SISTEMA WEB COM UTILIZAÇÃO DE NOTAS ADESIVAS
- 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

APÊNDICE - REFERÊNCIA DE NOTA DE RODAPÉ

RESUMO

O artigo tem como objetivo apresentar uma proposta de um sistema web para gestão de projetos como suporte para pequenas empresas, utilizando o conceito de notas adesivas. Considerando os desafios das pequenas empresas, onde o orçamento é mais restrito, a utilização eficaz dos recursos para realização de projetos com resultados sustentáveis pode determinar o sucesso ou o fracasso da empresa em um curto espaço de tempo. Em uma pesquisa exploratória, observam-se inúmeras soluções de softwares que permitem utilizar metodologias de gestão. Entretanto, as pequenas empresas podem não usufruir dessas soluções de mercado por não ter como comprometer uma fatia relevante de custos para aquisição desses softwares, ou ainda por estas soluções não se adequarem ao porte, maturidade e desafios da empresa. É possível adequar as ferramentas de gestão de projetos das pequenas empresas sem comprometer o orçamento com ferramentas robustas demais para suas estruturas? Nesse sentido, o sistema web proposto supre a necessidade de gerir projetos, ao identificar possíveis riscos pela metodologia do caminho crítico e acompanhamento das atividades do projeto inserido no sistema através da visualização do quadro Kanban, com uma interface de fácil entendimento. O software proposto neste artigo contempla também as vantagens das soluções web, tais como a acessibilidade remota e a possibilidade de expansão do sistema e escalonamento dos custos conforme amadurecimento da empresa.



1. INTRODUÇÃO

Em um cenário econômico cada vez mais globalizado, identificar as vantagens competitivas torna-se fundamental para a sustentabilidade de uma empresa (PORTER, 1985, p.22). E muitas vezes, para alcançar esse nível mais elevado em relação ao mercado, a empresa percebe uma necessidade de criar um produto ou expandir os negócios, ou seja, é o momento de executar um projeto. Para conseguir executar os projetos, de acordo com Larson e Gray (2009, p. 7), "planejamento e gerenciamento cuidadosos nos níveis da empresa e do projeto são imperativos".

O planejamento do negócio é citado como um dos fatores que mais contribuem para a sobrevivência de uma empresa aos 2 anos iniciais, que são os anos considerados os mais críticos em um cenário comum (BEDÊ, 2016, p. 75). E quando se fala em microempreendedor individual, micro e pequenas empresas (MPEs), que compõem 99% dos estabelecimentos que geram postos formais de trabalho no Brasil, e são responsáveis por mais da metade de empregos com carteira de trabalho, Dieese (2018, p. 18), realizar um planejamento do negócio, e especialmente de seus projetos, pode ser a chave determinante entre o sucesso e o fracasso.

Entretanto, quando se está lidando com MPEs, pela definição da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, tem-se um faturamento limitado à R\$81.000,00 para microempreendedor individual (MEI), R\$360.000,00 para as Microempresas (ME), e R\$4.800.000,00 para Empresas de Pequeno Porte (EPP). Adquirir ferramentas prontas e disponíveis recomendadas por instituições renomadas de gerenciamento de projetos pode gerar uma despesa, apenas com a aquisição do produto, de até 9% do faturamento, no caso de um MEI, por exemplo, levando-se em consideração os valores destas ferramentas que serão apresentadas a seguir na tabela 2.

Por outro lado, têm-se as soluções via sistemas *web*, que são mais fáceis de se adaptarem às realidades de infraestrutura tecnológicas desse segmento de empresas, uma vez que oferecem acessibilidade, usabilidade, segurança e uma boa relação custo x benefício (FERNANDES, 2018, p. 1).

Este trabalho tem como foco propor um sistema web de criação de redes de projetos, através do conceito de utilização de notas adesivas, que permite o levantamento das atividades necessárias para a realização do projeto por todas as partes relacionadas, assim como o levantamento das dependências dessas atividades, e estimativa de tempo.

Com as atividades mapeadas, será possível a identificação de possíveis riscos com a metodologia do caminho crítico e acompanhamento do andamento da realização das atividades através da visualização do quadro *Kanban[3]* do projeto inserido no sistema, permitindo assim uma gestão mais eficiente dos projetos realizados por pequenas empresas.

2. ASPECTOS GERAIS E AS VANTAGENS DA GESTÃO DE PROJETOS



Para uma organização se sobressair, ou pelo menos, sustentar-se no mercado, em um cenário político-econômico-social extremamente volátil e mundialmente interconectado, ela precisa entregar valor para o seu cliente. E essas entregas precisam ser estratégicas, alinhadas com as necessidades de suas partes interessadas, ou *stakeholders*, termo popularizado por Freeman (1984).

Segundo McElroy e Mills (2007, p. 757–77), o gerenciamento dos *stakeholders* em projetos é um processo contínuo de esforços de desenvolvimento das relações com todas as partes interessadas visando alcançar um projeto de sucesso.

De acordo com Menezes (2018, p. 3), "a estratégia traduz valores da organização que, através de processos, constituem um portfólio de projetos que, individualmente, demandam os recursos e as ações necessárias à implementação das estratégias eleitas," esta conexão pode ser esquematizada conforme figura abaixo:

Estratégia Portfólio Projetos

valor

processos

recursos

Figura 1 – Conexão entre estratégia, portfólio e projetos

Fonte: Menezes, 2018, p.3

Independente se o projeto entregará um novo produto ou um novo serviço, por ser tratar de um evento com limitação de tempo e recursos, é importante o emprego correto das pessoas e atividades que vão participar dessa entrega. Segundo Alves (2015, p. 39), "embora às vezes possa ser executado por apenas uma pessoa, normalmente são empregadas várias pessoas nesse tipo de empreendimento, com funções já estabelecidas, ou seja, cada pessoa é encarregada da execução de uma tarefa específica".

Portanto, lograr sucesso em um projeto, e garantir uma boa gestão dos recursos utilizados nele demanda o emprego de um gerenciamento de projeto eficaz. Diversas são as metodologias que buscam atender os desafios da gestão de projetos. Na tabela abaixo expõe-se as principais metodologias usadas pelos gestores de projeto, e seus principais enfoques (JUNIOR, 2017, p. 1):

Tabela 1 - Principais Metodologias usadas no Gerenciamento de Projetos

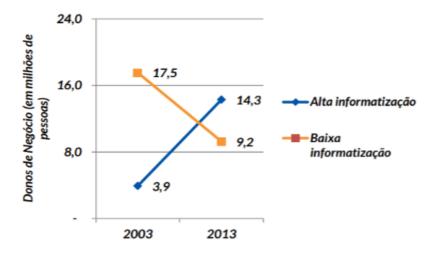
	(Projects in controlled environments) Método baseado em processos para
PRINCE	gestão de projetos, onde se deve seguir princípios básicos no
	desenvolvimento do projeto, sendo eles: Motivo para execução do
	projeto; lições aprendidas; definição de papéis; divisão de projetos em
	etapas, foco no resultado e flexibilidade).

РМВОК	Um guia que reúne as melhores práticas de gestão agrupadas em 10 áreas de conhecimento, para gerir todos as etapas de um projeto (Gerenciamento de integração, de escopo, do cronograma, de custos, da qualidade, de comunicações, de riscos, das aquisições e das partes interessadas).
Scrum	Umas das mais populares metodologias ágeis, tem um foco mais detalhado na execução do projeto, dividido em curtas etapas, denominadas <i>sprints</i> . Tem o intuito de estabelecer o alinhamento com os <i>stakeholders</i> e prover a melhoria contínua.
Caminho crítico	Método que identifica as atividades que possuem vínculos de dependência, e possibilita a priorização das sequências que tem maior risco de afetar a entrega do projeto, aquelas que não tem folga de tempo. O diagrama de redes é a técnica utilizada para ilustrar essas atividades.
Project Model Canvas	Essa metodologia mostra o objetivo do projeto simplificado em um papel A4 e notas adesivas respondendo seis perguntas: por quê?; o quê?; quem?; como?; quanto?; e quando?.
Gestão de Qualidade	São normas estabelecidas pela ABNT, que buscam padronizar as diretrizes dos projetos. São elas: ISO 9000 – Sistema de Gestão de Qualidade e ISO 10006 – Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos.
Six-sigma	Baseia-se em estatística para identificar as falhas de um produto, a fim de eliminá-las durante a execução do produto, buscando-se obter um percentual de 99,9996% de produção livre de defeitos, sendo DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control) e DMADV (Define, Measure, Analyse, Design, Verify) seus principais processos.
Kanban	Trata-se de um simples quadro de tarefas, onde se expõe através de cartões as atividades solicitadas pelo cliente, conforme manufatura <i>Lean</i> , ligado ao conceito " <i>just-in-time</i> ". É bastante usado junto com outras metodologias ágeis, pois permite, através da visualização, identificar quem está fazendo o que, quais tarefas estão em execução, e quais entregas foram realizadas.

Fonte: Junior, 2017.

No desenvolvimento de projetos, não serão necessárias as aplicações de todas as metodologias, e quando se fala em pequenas empresas, muitas vezes não se tem acesso às ferramentas que auxiliam a implementação dessas metodologias, como por exemplo o software MS Project e o software Gantt Project. Entretanto, fazer uma mínima gestão dos projetos e escolher as metodologias que melhor se adequem à realidade da organização, mitiga possíveis insucessos e prejuízos financeiros, garantindo o retorno idealizado com o projeto.

Figura 2 – Número de donos de negócio no Brasil por grau de informatização



Fonte: IBGE PNAD 2003 a 2013 apud BEDÊ, 2015.

Ao observar as informações divulgadas pelo IBGE (PNAD 2003 e 2013, apud BEDÊ 2015, p. 9), o grau de informatização dos donos do negócio no Brasil vem aumentando. Esse crescimento facilita a utilização de ferramentas informatizadas de gestão e que auxiliam na tomada de decisões e melhorias contínuas.

3. VANTAGENS COMPETITIVAS DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE PROJETOS

Entre as diversas opções de aplicativos computacionais no mercado cujo propósito é auxiliar na gestão de projetos, o *MS-Project* se apresenta como uma ferramenta mais robusta, é a mais antiga e intuitiva, pois se assemelha ao ambiente visual das planilhas eletrônicas que usualmente são utilizadas em ambientes corporativos (CANDIDO, 2012, p. 58).

Tabela 2 – Soluções MS-Project x Valores sobre Faturamento das Pequenas empresas

				% so	% sobre Faturamento	
Soluções	QTD de licenças	Principais Recursos	Custo em R\$ (12 meses)	MEI	ME	EPP
Project Plano 1 Na Nuvem	1 usuário	Lista ordenada de tarefas Linha do Tempo de Gantt	685,20	0,846%	0,190%	0,014%
Project Plano 3 Na Nuvem	1 usuário	Lista ordenada de tarefas Linha do Tempo de Gantt Relatórios Gerenciamento de recursos Envio de quadro de horários	2.056,80	2,539%	0,571%	0,043%
Project Plano 5 Na nuvem	1 usuário	Lista ordenada de tarefas Linha do Tempo de Gantt Relatórios Gerenciamento de recursos Gerenciamento e planejamento de recursos empresariais Envio de quadro de horários Gerenciamento de demanda	3.770,40	4,655%	1,047%	0,079%
Project Standard 2019	1 usuário	Lista ordenada de tarefas Linha do Tempo de Gantt Relatórios Gerenciamento e planejamento de recursos empresariais	2.999,00	3,702%	0,833%	0,062%
Project Professional 2019	1 usuário	Lista ordenada de tarefas Linha do Tempo de Gantt Relatórios Gerenciamento de recursos Gerenciamento e planejamento de recursos empresariais Envio de quadro de horários Gerenciamento de demanda	7.499,00	9,258%	2,083%	0,156%

Fonte: Microsoft

Essa ferramenta possui inúmeros recursos como calendários detalhados, distribuidores automáticos de tarefas e visualizações de dados em visões que permitem analisar o tempo, o custo, o escopo e a qualidade do projeto. Entretanto, para usufruir de suas inúmeras vantagens, é necessário adquirir a licença, que dependendo do pacote, pode gerar um custo relativamente alto quando se fala em pequenas empresas. Percebe-se que as soluções mais baratas, são limitadas no que diz respeito a relatórios, e as mais robustas, podem custar até 9% do faturamento de uma MEI, por exemplo.

Outras cinco ferramentas similares ao *MS-project* podem ser encontradas (HARKINS, 2013, p. 1):



- 1. *ProjectLibre*: antigo *OpenProj*, é um *software* de código aberto, compatível com os principais sistemas operacionais. Entretanto não tem um manual do usuário, fazendo com que o gestor dependa da comunidade online.
- 2. *GanttProject*: elabora um excelente gráfico de *Gantt*, atribuindo as responsabilidades, também é compatível com os principais sistemas operacionais. É possível dividir o projeto em uma árvore de tarefas e atribuir recursos humanos que terão que ser trabalhados. Não possui recursos de custos.
- 3. *To do list*: uma ferramenta para simples gerenciamento de tarefas. Não é especificamente para projetos. É simples, mas limitado no que se refere às metodologias de gestão de projetos.
- 4. 2-plan Project Management Software: diferente da ferramenta mencionada no item acima, esta é uma ferramenta mais robusta para gerenciamento de projetos, entretanto disponível apenas em inglês e alemão e exige uma curva de aprendizado maior.
- Open Workbench: seria a ferramenta mais próxima do MS-Project e sem custo.
 Entretanto exige dedicação para entendimento das funcionalidades e é exclusiva para Windows.

As ferramentas acima, inclusive o *MS-Project* desempenham um papel importante na gestão de projetos, do ponto de vista do gerente de projeto, mas parte delas ainda tem desafios para atender de forma remota e/ou compartilhada, como é o caso do ProjectLibre que está em fase de teste (PROJECTLIBRE, 2021).

No 1º trimestre de 2020, por exemplo, foi necessária uma adaptação muito forte do serviço presencial para o trabalho remoto, por conta da pandemia do covid-19. A gestão precisou garantir a mobilidade e acessibilidade em um cenário de isolamento (SANTOS, 2020, p. 1).

Nesse sentido, as soluções de sistemas web e de aplicativos (apps) tem a vantagem de permitir mobilidade e acessibilidade. Os sistemas webs podem sair na frente, pois não enfrentam a resistência de usuários que não desejam baixar mais um aplicativo, ou consumir espaço e dados para isso, e admite atualizações online por vontade do proprietário.

Desta forma, este trabalho propõem uma solução de sistema *web* intuitivo que mescla as metodologias de caminho crítico e um quadro *kanban* como uma possibilidade de gestão de pequenos projetos para as pequenas empresas.

4. PROPOSTA DE UM SISTEMA *WEB* COM UTILIZAÇÃO DE NOTAS ADESIVAS

A ideia do sistema *web* é utilizar notas adesivas para criar a rede de projeto, conforme proposto por Larson (LARSON; GRAY, 2016, p. 137), onde os membros da equipe e um facilitador descrevem as atividades necessárias para a execução do projeto e vão identificando os vínculos de dependência. Na proposta, a nota adesiva virtual conta com mais 3 campos adicionais: o responsável que tratará a atividade, o tempo necessário

para execução da atividade e o status da atividade, podendo ser as iniciais das etapas Entregar, Fazendo, Homologar, Pronto, como exibido abaixo:

Figura 3 – Modelo de nota adesiva do sistema web proposto



Fonte: Autores.

Ao criar as notas adesivas, e identificar os vínculos de dependência de cada atividade, a rede de projeto será exposta, conforme interface exibida abaixo:

Figura 4 – Tela com as descrições das atividades vinculadas



Fonte: Autores.



Em seguida, após discussão e definição do tempo necessário para cada atividade, o sistema irá mudar as cores das notas que fazem parte do caminho crítico e, portanto, necessitam maior atenção do gestor do projeto.

Figura 5 - Tela com a identificação do(s) caminho(s) críticos



Fonte: Autores.

Além dessa visualização, a proposta do sistema permite a visualização dessas atividades no quadro *Kanban*, onde cada status possível na nota adesiva representa os quadros de atividades, conforme abaixo:

Figura 6 – Tela na visualização das atividades descritas nas notas adesivadas no quadro kanban



Fonte: Autores.

Com a adoção dessas metodologias, espera-se ficar mais evidente as tarefas que ainda não iniciaram, as atividades que estão em andamento e as tarefas que já foram finalizadas, enfatizando o caminho crítico do projeto, com o intuito de mitigar quaisquer riscos de comprometimento da entrega. Com a adoção do *Kanban* será possível uma melhor assimilação do método e das etapas de um produto ou processo da empresa.



A utilização dessas metodologias fornecerá suporte para a gestão de projetos de pequenas empresas, e geram amadurecimento na equipe, que com o tempo, podem adotar novas metodologias conforme a expansão da empresa, e as necessidades de entregas dos processos ou produtos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de projetos é fundamental para a facilitação e organização da realização das atividades com uso eficaz dos recursos de uma organização, e quando se fala em pequenas empresas, os recursos precisam ser utilizados de maneira assertiva. A possibilidade de uma falha em um orçamento limitado pode gerar prejuízos importantes para as empresas desse segmento. Embora existam inúmeras ferramentas de gestão de projetos disponíveis no mercado, algumas delas podem não ser acessíveis financeiramente, outras não são acessíveis do ponto de vista de usabilidade e outras impedem a mobilidade e acesso remoto.

Esse trabalho apresentou uma proposta de sistema web para uma tímida gestão de pequenos projetos, mas que auxilia, de forma intuitiva, gestores e equipes de pequenas empresas a acompanharem as atividades, mensurarem os riscos e mitigarem os insucessos de suas entregas. Afinal de contas, o controle é uma das seções mais importantes de um projeto. Durante esse processo que se torna possível acompanhar as atividades e efetuar ações de eventuais correções para retorno à meta estipulada anteriormente.

Através do Sistema Web seria possível também estimar um cronograma e ficar atento para o cumprimento dos prazos acordados com os *stakeholders*. Vale frisar que a qualidade percebida pelo cliente, a forma com que o cliente enxerga o produto ou serviço, está intimamente ligada a uma entrega dos mesmos em um tempo hábil e justo.

A facilidade ocasionada pelo sistema visual do *kanban* auxiliaria diretamente na tomada de decisões dos gestores, encurtando o tempo de resposta a eventualidades ocorridas que possam influenciar nas atividades pertencentes ao caminho crítico do produto/serviço.

Por se tratar de uma proposta, futuros trabalhos poderão ser realizados, como atualização dos relatórios estatísticos, bem como o desenvolvimento do sistema em diversas linguagens, criação de *apps*, revisão de dados mais atuais ou acréscimo de outras metodologias populares no sistema proposto.

REFERÊNCIAS

ALVES, Willian Pereira. **Projetos de Sistemas WEB – conceitos, estruturas, criação de banco de dados, e ferramentas de desenvolvimento**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2015.

BEDÊ, Marco Aurélio. **Os donos do negócio no Brasil: análise por grau de informatização**. 1ª edição. Brasília: SEBRAE, 2015. Disponível em https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/74d370a3 cf14ec9a3f95b02b98be8d91/\$File/5771.pdf. Acesso em 08/06/2021.



BEDÊ, Marco Aurélio. **Sobrevivência das empresas no Brasil.** 1ª edição. Brasília: SEBRAE, 2016. Disponível em

https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf. Acesso em 08/06/2021.

CANDIDO, Roberto et al.. **Gerenciamento de projetos.** 1ª edição. Curitiba: Aymará, 2012.

DIEESE – **Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios** – Disponível em https://www.dieese.org.br/anuario/2018/anuarioPequenoNegocio2018.html, acessado em 7 de junho de 2021.

FERNANDES, Gabriel. **As 5 vantagens do Sistema Web que irão alavancar o seu negócio** . 1ª edição. Rio de Janeiro: Fluxo Consultoria, 2018. Disponível em https://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/tecnologia-informacao/vantagens-do-sistema-web/. Acesso em 08/06/2021.

FREEMAN, R. E. **Strategic Management: a stakeholder aproach**. Massachussets: Pitman, 1984.

HARKINS, Susan. **Five free Microsoft Project alternatives**. 1st Edition. Evansville: Tech Republic, 2013. Disponível em https://www.techrepublic.com/blog/five-apps/five-free-microsoft-project-alternatives/. Acesso em 08/06/2021.

JUNIOR, Carlos. **Gestão de Projetos – 12 principais Metodologistas**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Project Builder, 2017. Disponível em https://www.projectbuilder.com.br/blog/metodologias-de-gestao-de-projetos/. Acesso em 08/06/2021.

LARSON, Erik; GRAY, Clifford. **Gerenciamento de Projetos – O processo gerencial**. 6ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2016.

MCELROY, Bill; MILLS, Chris. **Managing stakeholders**. 4th edition. Aldershot: Gower Handbook of Project Management, 2007.

MENEZES, Luíz César de Moura. **Gestão de projetos com abordagem dos métodos ágeis e híbridos**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2018.

MICROSOFT. **Compara soluções de gerenciamento de projetos**. Disponível em https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/project/compare-microsoft-project-management-software?. Acesso em 08/06/2021.

NASCIMENTO, Alexandre Moreira et al.. **Administração: uma abordagem inovadora com desafios práticos**. 1ª edição. São Paulo: Empreende, 2018.

PORTER, Michael Eugene. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**.1ª edição. Nova York: Free Press, 1985.

PROJECTLIBRE. ProjectLibre Cloud will release soon. Disponível em https://www.projectlibre.com/product/projectlibre-cloud-1-alternative-microsoft-project.



SANTOS, Ana Luísa. **Precisa se adaptar ao home office durante a pandemia? Descubra como** . 1ª Edição. Brasília: Correio Braziliense, 2020. Disponível em https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/trabalho-e-formacao/2020/04/05/interna-trabalhoeformacao-2019,842584/precisa-se-adaptar-ao-home-office-durante-a-pandemia-descubra-como.shtml. Acesso em 08/06/2021.

APÊNDICE - REFERÊNCIA DE NOTA DE RODAPÉ

- 3. Para Nascimento et al (2018, p. 82), " O Kanban teve origem na linha de montagem e é um sistema de registro que ajuda a sinalização e o controle dos fluxos de produção. O Kanban auxilia no controle da quantidade, indicando o que se deve produzir, em que momento e a quantidade necessária".
- [1] Engenheira de Sistemas de Computação (Universidade Federal do Pará UFPA), Pósgraduada em Gestão de Projetos e Governança e Gestão da Tecnologia da Informação (UNIBF).
- [2] Engenheiro de Produção (Universidade Estadual do Pará UEPA), Pós-graduado em Segurança do Trabalho (Universidade Federal do Pará UFPA) e Engenharia de Produção com ênfase em Gestão (UNIMAIS).

Enviado: Junho, 2021.

Aprovado: Julho, 2021.

3/5 - (1 vote)



Débora Madonado Isshiki

Engenheira de Sistemas de Computação (Universidade Federal do Pará – UFPA), Pós-graduada em Gestão de Projetos e Governança e Gestão da Tecnologia da Informação (UNIBF).