

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
ANEXO V – EDITAL Nº 98/2017
FORMULÁRIO 1 – RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA

Título do projeto:		Faixa
Desenvolvimento de Ferramenta Computacional Para Controle de Estoque em Micro e Pequenas Empresas do Município de Ribeirão das Neves		(X) A () B
Nome do pesquisador coordenador:		CPF:
Pedro Marinho Sizenando Silva		067.404.766-40
Coautores:		
Local(is) onde será(ão) desenvolvido(s):		
IFMG – <i>campus</i> Ribeirão das Neves		
Áreas de conhecimento do CNPq	Subárea do CNPq*	
6.02.00.00-6 Administração	6.02.01.01-0 Administração da Produção	
Palavras-chave (máximo seis separadas por vírgula)		
Controle, estoque, materiais, movimentação, planilhas		

Resumo (até 300 palavras): O controle eficiente da movimentação de materiais em uma organização pode ser tornar um diferencial através da redução de custos, ganho de tempo produtivo e redução dos índices de falta de materiais. Entretanto, na realidade das micro e pequenas empresas, observa-se que muitas não utilizam de um sistema ou ferramenta apropriados para exercer este controle, resultando em problemas de operação que poderiam ser facilmente evitados. Este trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma ferramenta computacional de fácil utilização para exercer a função de controle de materiais nas micro e pequenas empresas. O trabalho consiste em uma pesquisa com comerciantes do município de Ribeirão das Neves para identificar as principais necessidades relativas ao controle de estoque, desenvolvimento de uma solução computacional utilizando planilhas eletrônicas e apresentação dos resultados obtidos para os usuários e comunidade acadêmica através de eventos científicos.

Local e Data: Ribeirão das Neves, 17 de novembro de 2017

ANEXO IX - Edital nº 98/2017



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE PESQUISA APLICADA - IFMG

MARQUE ABAIXO A LINHA

LINHA A

LINHA B

Desenvolvimento de Ferramenta Computacional Para Controle de Estoque em Micro e Pequenas Empresas do Município de Ribeirão das Neves

17 de novembro de 2017

1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Administrar materiais é uma atividade que vem sendo realizada nas empresas desde os primórdios da administração. Ela tomou um grande impulso a partir do momento em que a logística se estendeu muito além das fronteiras das empresas, tendo como principal objetivo atender às necessidades e expectativas dos clientes (GONÇALVES, 2013, p. 2).

A gestão de estoques em indústrias e empresas do ramo de serviços tem se tornado cada vez mais um fator de diferencial competitivo, podendo resultar em ganhos operacionais e financeiros para as organizações. O processo de controle dos estoques e materiais envolve a análise e gestão de riscos, relacionados com a possibilidade de falta do material, estoques em excesso, custos elevados de compra e estocagem, dentre outros.

De acordo com Gonçalves,

é indiscutível o impacto da administração de materiais nos custos. No âmbito de uma empresa industrial, estudos realizados por diversos órgãos de pesquisas, e que vêm sendo publicados em revistas técnicas e periódicos, têm mostrado a sua importância na gestão dos suprimentos e dos recursos financeiros (GONÇALVES, 2013, p. 2).

De acordo com informações do portal ILOS – Especialistas em Logística e *Supply Chain*, “os custos logísticos no Brasil equivalem a mais de 10% do PIB do País e são impactados diretamente pela eficiência na gestão das empresas”.

É fundamental otimizar o investimento em estoques, aumentando a eficiência do planejamento e controle para, assim, minimizar as necessidades de capital para o estoque. De acordo com Slack *et al.* (2002), o desempenho de uma empresa está ligado ao gerenciamento simultâneo dos seus recursos e será tanto melhor quanto mais integrado estiverem tais recursos dentro do seu próprio sistema produtivo e gerencial.

Dentro deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma ferramenta computacional, voltada para micro e pequenas empresas (MPEs) do município de Ribeirão das Neves, que seja capaz de atender de forma simples e eficiente as principais demandas relacionadas com o processo de controle de estoques. Conforme detalhado no cronograma descritivo da pesquisa, o presente trabalho também consistirá em uma pesquisa de campo prévia para determinar de maneira mais realista e precisa, quais as principais funcionalidades relacionadas com a gestão de materiais nas micro e pequenas empresas da região que serão implementadas.

1.1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

O município de Ribeirão das Neves (figura 1) tem 155,4 km² de área e está localizado a noroeste de Belo Horizonte, a cerca de 32 km de distância da capital, ocupando aproximadamente 4,1% do setor norte da Região Metropolitana e tem por limites: Belo Horizonte, Contagem, Pedro Leopoldo, Esmeraldas e Vespasiano. As vias de acesso que servem ao município são a BR 040, MG 424 e MG 432.



Figura 1 – Mapa da região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH)
 Fonte: Agência de Desenvolvimento da RMBH

Com relação aos dados econômicos, o produto interno bruto (PIB) por Setor da Economia apresenta, conforme tabela 1, uma distribuição com grande destaque para o setor de serviços (71,87%), seguido da indústria com 18,62%, impostos (9,33%) e agropecuária (0,18%).

Tabela 1 – Produto interno de Ribeirão das Neves por atividade econômica

	Valor (R\$1.000,00)	Participação no PIB (%)
Agropecuária	3.095,05	0,18
Indústria	318.874,22	18,62
Serviços	1.231.020,73	71,87
Impostos	159.852,54	9,33
Total	1.712.840,00	100,00

Fonte: IBGE Posição: 2010

Na tabela 2 é possível visualizar a evolução do produto interno de Ribeirão das Neves para os anos de 2010 a 2013. O setor de serviços foi aquele que apresentou o maior crescimento, quase dobrando seu

valor bruto de 2010 para 2013. Nos valores totais, a representatividade do setor de serviços se aproxima dos 80% para o ano de 2013.

Tabela 2 – Produto interno de Ribeirão das Neves (mil reais)

	2010	2011	2012	2013
Valor adicionado bruto da agropecuária	2.482	2.587	3.025	3.447
Valor adicionado bruto da indústria	291.913	348.920	383.726	405.559
Valor adicionado bruto dos serviços	671.413	794.847	1.088.163	1.320.991

Fonte: IBGE Posição: 2010

De acordo com informações da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (JUCEMG), “as micro e pequenas empresas correspondem a mais de 90% das empresas brasileiras e juntas, respondem por cerca de 20% do PIB Nacional. Estas MPEs detém o maior número da mão de obra empregada no país”.

Em estudo realizado pelo Sebrae, com informações entre os anos de 2009 a 2011, constatou-se que das empresas que atuavam no setor de serviços no estado de Minas Gerais, 99,4% podiam ser caracterizadas como micro e pequenas empresas.

Dentro do contexto apresentado e levando em consideração a predominância do setor de serviços no município de Ribeirão das Neves, existem diversas possibilidades para atuação da comunidade acadêmica com os empreendedores e comerciantes. O campus de Ribeirão das Neves possui forte atuação na área de gestão e negócios, através da oferta de cursos (Bacharelado em Administração, Tecnólogo em Processos Gerenciais e Técnico Integrado em Administração), projetos de pesquisa, inovação e extensão.

Apesar da importância da boa gestão relacionada com o controle e movimentação dos materiais que fazem parte da rotina de uma organização, estudos mostram que muitas micro e pequenas empresas ainda não dão a devida importância a este processo, como destacado no trecho a seguir publicado no Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia:

Fazer gestão de estoques pode ser crucial para a boa gestão de uma empresa, obtendo-se redução de custos e como forma de garantir o material requisitado quando se necessita. Porém, apesar da relevância do tema muitas organizações ainda não conseguem visualizar a importância que se tem em implantar corretamente metodologias de gestão de estoques para organizar seus estoques e definir quando e quanto se deve comprar, a fim de se tornarem mais competitivas e se manterem no mercado. Grande parte das micro e pequenas empresas brasileiras fazem parte dessa realidade, seja por falta de metodologias voltadas especificamente para esse porte de empresa, ou por não possuírem departamentos específicos dentro de suas empresas para tal função ou ainda por desconhecerem as metodologias de gestão de estoques existentes. Porém, para sobreviver no mercado cada vez mais competitivo, torna-se necessário gerenciar a organização da melhor maneira, e um dos principais focos é o estoque (OLIVEIRA et al., 2016, p. 2).

Diversos outros estudos apresentam conclusões que corroboram esta mesma percepção. O Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) publicou artigo em seu portal em setembro de 2017, afirmando:

(...) grande parte das pequenas empresas não realiza um controle eficaz dos insumos, apresentando, via de regra, "furos" de estoque (as quantidades físicas não "batem" com o registro em fichas ou sistema). Uma das consequências da falta de controle está no fato de não ser possível checar se o consumo efetivo dos materiais está de acordo com a sua real necessidade. Com efeito, não conhecer o consumo médio dos materiais dificulta a compra que vise diminuir a necessidade de capital de giro da empresa (SEBRAE, 2017).

Atualmente existem no mercado diversas opções de programas, ferramentas e aplicativos que auxiliam no processo de gestão de materiais de uma organização. Entretanto, no contexto das micro e pequenas empresas, tais programas geralmente envolvem custos elevados de aquisição e implementação, conhecimento/treinamento especializado para sua operação e complexidade na customização. Tais fatores acabam limitando o acesso dessas empresas a soluções mais modernas e avançadas de gestão do estoque. Sistemas menores, menos complexos e mais acessíveis (alguns até gratuitos) podem ser encontrados no mercado e até mesmo disponíveis na internet para *download*. Entretanto, tais sistemas não levam em consideração, muitas vezes, particularidades dos usuários, relacionadas, por exemplo, com o ramo de atuação, legislação de controle vigente, dentre outros.

O trabalho de pesquisa aqui apresentado tem como objetivo principal atender esta demanda das micro e pequenas empresas de uma forma simples e acessível, aproximando o desenvolvimento da ferramenta com as reais necessidades dos usuários.

Outras motivações contribuem para a realização e relevância dessa pesquisa, como o fortalecimento da cultura de pesquisa e inovação no campus, o favorecimento de um maior contato da academia com o setor produtivo e a geração de novas possibilidades de atuação e parcerias.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

As micro e pequenas empresas podem ser definidas utilizando de diferentes critérios. De acordo com o Sebrae,

A **Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte** foi instituída em 2006 para regulamentar o disposto na Constituição Brasileira, que prevê o tratamento diferenciado e favorecido à microempresa e à empresa de pequeno porte. A microempresa será a sociedade empresária, a sociedade simples, a empresa individual de responsabilidade limitada e o empresário, devidamente registrados nos órgãos competentes, que aufera em cada ano calendário, a receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00. Se a receita bruta anual for superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00, a sociedade será enquadrada como empresa de pequeno porte (SEBRAE, 2016).

Para o ano de 2014, os pequenos negócios responderam por mais de um quarto do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Juntas, as cerca de 9 milhões de micro e pequenas empresas no País representaram 27% do PIB, um resultado que vem crescendo nos últimos anos (SEBRAE, 2014).

Um dos grandes desafios dessas empresas é manter-se competitiva em um mercado dinâmico de forte concorrência. O setor de materiais nas organizações cumpre um papel fundamental no sentido de otimizar a utilização dos recursos e alcançar, por exemplo, economias de escala na compra de insumos.

Neste contexto, estoques podem ser definidos como materiais ou produtos fisicamente disponíveis pela empresa, aguardando serem utilizados em alguma etapa do processo produtivo ou prestação de serviço; ou ainda esperando o processo de despacho para o consumidor final. São classificados em quatro tipos principais:

- Estoque de matéria-prima: todos os insumos necessários para a produção do produto final ou prestação de um serviço.
- Estoque de produto em processo: a matéria-prima já começou a ser trabalhada e processada, mas o produto final ainda não está concluído. Também denominado de *work-in-process* (WIP).
- Estoque de produto acabado: o produto final está pronto e necessita ser armazenado antes da venda ou do despacho.
- Estoque de peças auxiliares e de manutenção: ferramentas que serão utilizadas na produção do produto final ou na prestação do serviço, bem como peças de reposição em caso de problemas ou falhas de equipamentos.

De acordo com Dias (2012), as funções principais do setor de controle de estoques em uma empresa são:

- Determinar “o que” deve permanecer em estoque;
- Determinar “quando” se devem reabastecer os estoques;
- Acionar o departamento de compras para executar aquisição de estoque;
- Receber, armazenar e guardar os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- Controlar os estoques em termos de quantidade e valor, fornecer informações sobre a posição do estoque;
- Manter inventários periódicos para avaliação do estado dos materiais;
- Identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

O setor de controle de estoques está inserido na área de planejamento e controle da produção (figura 2), tendo interfaces importantes com as demais áreas que compõem o funcionamento da organização.

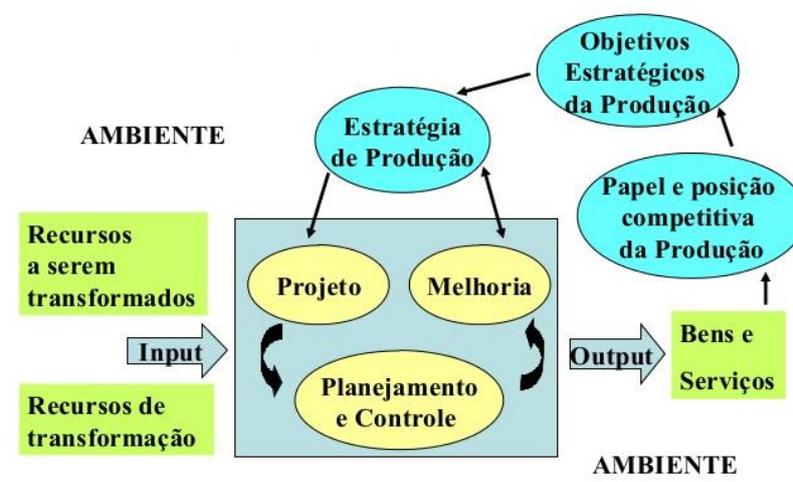


Figura 2 – Modelo geral da administração de produção
Fonte: Slack *et al.* (2002)

Gonçalves (2013) resume as principais interfaces do setor de controle de estoques com os demais setores da empresa:

- Área financeira, considerando a necessidade de aporte de recursos para a aquisição de diversos materiais que serão necessários para a produção de bens e serviços;
- A produção propriamente dita, responsável pelo fornecimento das previsões de utilização dos diversos insumos, matérias-primas e componentes necessários à fabricação dos produtos oferecidos pela empresa;
- A área de vendas, por representar esse elemento-chave para definir o volume de fabricação dos produtos e, conseqüentemente, estabelecer sua correspondência quanto ao suprimento dos diversos itens;
- A área de recursos humanos, em face da necessidade de suprir a área de administração de materiais com pessoal devidamente capacitado e treinado;
- A área de logística e distribuição, objetivando articular processos otimizados para o fornecimento de produtos acabados.

Para cumprir com os objetivos de uma boa gestão de materiais e facilitar o relacionamento com as demais áreas da organização, diversos sistemas foram desenvolvidos ao longo do tempo. Os chamados ERP (*Enterprise Resource Planning*) são sistemas que têm como objetivo obter informações de todas as funções da empresa, monitorando materiais, compras, programação de produção, estoque de produtos acabados e outras informações que tramitam na empresa como um todo. Dentro do sistema, diversos módulos atuam em conjunto (figura 3) de maneira a facilitar a integração das áreas, podendo citar os módulos de finanças, logística, manufatura (MRP), recursos humanos (HRM), gerenciamento de suprimentos, relacionamento com clientes (CRM), dentre outros.



Figura 3 – Funcionamento de um ERP
Fonte: Erpflex

No universo das MPEs, a realidade de gestão das diversas áreas muitas vezes está restrita à responsabilidade de uma única pessoa. Por diversos motivos, seja falta de recursos financeiros, tempo ou conhecimento, o uso de sistemas robustos de gestão das atividades se torna inviável para este tipo de empresa. Neste contexto está inserida a proposta apresentada no presente trabalho.

1.3 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

A pesquisa apresentada justifica-se científica e teoricamente pelo incentivo à interdisciplinaridade envolvendo diferentes áreas do conhecimento (produção, gestão, informática, etc.) e também por estimular a produção de material acadêmico através da confecção de artigos científicos. O trabalho desenvolvido também poderá ser utilizado em disciplinas específicas dos cursos de gestão do campus através, por exemplo, de um estudo de caso.

A relevância econômica está diretamente relacionada com o escopo do projeto, uma vez que um dos objetivos da ferramenta é exatamente gerar redução de despesas através de um controle mais apurado da movimentação de materiais nas empresas.

Com relação a abordagem social, o trabalho apresentado tem como objetivo contribuir com sua aplicação para a formação profissional dos discentes envolvidos, futuros profissionais atuantes nas áreas de gestão das organizações. Outro aspecto importante é a divulgação ampla de conhecimentos adquiridos na academia para o público externo, mais especificamente os gestores de micro e pequenas empresas.

2. OBJETIVOS E METAS

Este projeto tem como objetivo geral o desenvolvimento de uma ferramenta computacional que possa auxiliar as micro e pequenas empresas do município de Ribeirão das Neves no controle e gestão de seus estoques.

Como objetivos específicos, pode-se destacar:

- Realizar uma revisão de literatura sobre ferramentas de controle de estoque em MPes;
- Realizar uma pesquisa com comerciantes do município de maneira a identificar como é feito o controle do estoque em suas organizações;
- Desenvolver uma ferramenta computacional simples e eficiente para controle de estoque;
- Validar a ferramenta desenvolvida;
- Apresentar a ferramenta para os possíveis usuários;
- Estreitar laços entre a academia e a comunidade do município.

O presente projeto também se propõe a:

- Apresentar os resultados nas Semanas de Iniciação Científica e Semana de Ciência e Tecnologia;
- Confecção de artigos científicos com os resultados principais do trabalho desenvolvido;
- Participar de eventos científicos na área de gestão para apresentação dos trabalhos;
- Orientar bolsistas e contribuir na formação de futuros pesquisadores.

O produto final a ser desenvolvido é uma ferramenta computacional que irá auxiliar os gestores de micro e pequenas empresas no controle de estoques das suas empresas. Também será desenvolvido um manual de utilização com exemplos práticos para facilitar a implementação.

3. MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa a ser desenvolvida utilizará do método de levantamento bibliográfico complementado pelo estudo de caso. O levantamento bibliográfico se dará a partir de pesquisa em trabalhos publicados nos principais anais e periódicos da área de gestão de materiais, por meio escritos ou eletrônicos. A pesquisa servirá para melhor detalhar e entender o problema de pesquisa, além de ajudar na elaboração do questionário a ser aplicado aos gestores de micro e pequenas empresas do município de Ribeirão das Neves. O questionário será utilizado como base para determinação das funcionalidades que serão incorporadas na ferramenta de controle a ser desenvolvida.

A pesquisa via questionário pode ser caracterizada como qualitativa, uma vez que busca o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Quanto a sua natureza, a pesquisa pode ser caracterizada como pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser caracterizada como exploratória descritiva. De acordo com Triviños, “a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade.” Com relação à pesquisa exploratória, Gil afirma que

Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

Com relação aos procedimentos, a presente pesquisa se enquadra como um estudo de caso que, por sua vez, é considerado adequado quando há necessidade de uma análise mais aprofundada do objeto de pesquisa (GIL, 2007; TRIVIÑOS, 1987).

Os materiais a serem utilizados para a realização da pesquisa são aqueles relacionados à tecnologia da informação (computador e *tablet*), livros didáticos e recursos destinados ao pagamento de bolsas de iniciação científica PIBIC a alunos dos cursos de Gestão do Campus. A justificativa para utilização de cada material está detalhada na planilha de recursos enviada em anexo.

A pesquisa de campo a ser realizada será facilitada pela utilização do banco de dados de empreendedores do projeto Bússola. Este é um projeto de extensão do campus que tem como objetivo principal a prestação de serviços de capacitação por meio de palestras, minicursos, cursos de curta duração na modalidade FIC e orientação empresarial nas áreas relacionadas à gestão. O projeto tem como público alvo comerciantes, empreendedores individuais, gestores, proprietários de micro e pequenas empresas que atuam na região de Ribeirão das Neves, pessoas que estão planejando para futura atuação no mercado regional bem como aqueles que se interessam em conhecer mais sobre empreendedorismo e gestão.

A ferramenta de controle de estoques será desenvolvida utilizando de planilhas eletrônicas. Esta escolha se deu pelos seguintes motivos principais:

- Facilidade de construção da ferramenta computacional a ser desenvolvida: domínio do uso de planilhas eletrônicas pelos alunos bolsistas dos cursos de gestão do campus;
- Facilidade de acesso e utilização das planilhas nas micro e pequenas empresas;
- O usuário terá controle total sobre a planilha/ferramenta desenvolvida;
- Custo zero ou próximo de zero para implementação;
- Diminuição considerável nos custos de treinamento para utilização;

4. CRONOGRAMA DESCRITIVO DA PESQUISA

A pesquisa foi planejada para ser desenvolvida com o auxílio de dois alunos bolsistas, ambos de cursos superiores do campus de Ribeirão das Neves. Os cursos ofertados (Bacharelado em Administração e Tecnólogo em Processos Gerenciais) estão diretamente relacionados com a área de atuação em que o projeto está inserido.

Algumas atividades serão desenvolvidas conjuntamente, enquanto outras serão específicas de cada bolsista, conforme detalhado no plano de trabalho simplificado em anexo. A divisão das atividades foi feita de maneira a respeitar o item 3.6 do edital nº 98/2017 que determina o mínimo de 50% de atividades diferentes entre os planos de trabalho.

As atividades básicas a serem desenvolvidas são:

- Reuniões de trabalho com todos os envolvidos para montagem do cronograma de execução do trabalho e definição de responsabilidades;
- Orçamento, cotação e compra de materiais e insumos do projeto;
- Revisão bibliográfica sobre ferramentas de controle de estoque em MPes;
- Elaboração e aplicação de questionário de pesquisa com os comerciantes do município de Ribeirão das Neves;
- Análise dos dados provenientes da pesquisa;
- Determinação das funcionalidades a serem inseridas na ferramenta computacional de controle de estoque;

- Desenvolvimento e teste da ferramenta;
- Apresentação da ferramenta para as partes interessadas;
- Confecção dos relatórios finais do projeto;
- Confecção de dois artigos relatando os principais resultados alcançados.

5. PRODUTO, PROTÓTIPO OU PROCESSO INOVADOR A SER OBTIDO

Não se aplica para projetos da Linha A.

6. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Não se aplica para projetos da Linha A.

7. PESQUISADORES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Não se aplica, não existe instituição parceira.

8. CONTRAPARTIDA DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Não se aplica, não existe instituição parceira.

9. BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA RMBH – ARMBH – **Eventos na RMBH**. Disponível em <<http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/agencia-rmbh-e-cohab-apresentam-arranjo-metropolitano-e-oportunidades-de-emprego-imobiliario-para-prefeitos-eleitos/>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. 346 p.

ERPFLEX. **O guia definitivo sobre o que é ERP**. Disponível em <<https://www.erpflex.com.br/blog/o-que-e-erp>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GONÇALVES, P. S. **Administração de materiais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 433 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E STATÍSTICA - IBGE – Cidades – Ribeirão das Neves. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=315460>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

ILOS – Especialistas em logística e *supply chain*. **Custos Logísticos**. Disponível em <<http://www.ilos.com.br/web/solucoes-por-tema/solucoes-por-tema-custos-logisticos/>> Acesso em: 13 nov. 2017.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS – JUCEMG. Disponível em <<https://www.jucemg.mg.gov.br/ibr/noticias+informa270312-1800>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

OLIVEIRA, P. M.; SOUZA, R. S.; SILVA, F. M. C.; LACERDA, V. S. S.; PEREIRA, D. H. Os desafios para gestão de estoques em micro e pequenas empresas: um estudo de caso. In: **XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2016, Rio de Janeiro, 12 p.

SEBRAE. **Como elaborar o controle de estoque de mercadorias.** Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-elaborar-o-controle-de-estoque-de-mercadorias,8e80438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

SEBRAE. **Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e MEI.** Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

SEBRAE. **Participação das micro e pequenas empresas na economia brasileira.** Disponível em <<https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Relat%C3%B3rio%20Sudeste.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002, 747 p.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

ANEXO V - Edital nº 065/2018
FORMULÁRIO 2 – PLANO DE TRABALHO SIMPLIFICADO DO
BOLSISTA 1

PLANO DE TRABALHO*	
TÍTULO DO PROJETO: Desenvolvimento de Ferramenta Computacional Para Controle de Estoque em Micro e Pequenas Empresas do Município de Ribeirão das Neves	
PROGRAMA A QUE O PLANO ESTÁ ENVOLVIDO: () PIBIC () PIBITI () PIBITEC (X) PIBIC JR () VOLUNTÁRIO	

Quadro 1: Cronograma de execução

Item	ATIVIDADE A SER DESENVOLVIDA	MÊS											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
01	Reuniões de trabalho com todos os envolvidos para montagem do cronograma de execução do trabalho e definição de responsabilidades	X											
02	Orçamento, cotação e compra de materiais e insumos do projeto	X	X										
03	Revisão bibliográfica sobre ferramentas de controle de estoque em micro e pequenas empresas		X	X	X								
04	Determinação das funcionalidades a serem inseridas na ferramenta computacional de controle de estoque				X	X							
05	Desenvolvimento e teste da ferramenta computacional de controle de estoque					X	X	X	X				
06	Apresentação da ferramenta para as partes interessadas									X			
07	Confecção dos relatórios e documentos finais do projeto									X	X		
08	Confecção de artigo sobre a ferramenta computacional desenvolvida											X	X

*Preencher um plano de trabalho para cada bolsista.

OBS.: Marque com um X nas células para preencher o Cronograma. As atividades a serem desenvolvidas devem corresponder a descrição feita no item 4 do Projeto de Pesquisa.

ANEXO V - Edital nº 065/2018
FORMULÁRIO 2 – PLANO DE TRABALHO SIMPLIFICADO DO
BOLSISTA 2

PLANO DE TRABALHO*	
TÍTULO DO PROJETO: Desenvolvimento de Ferramenta Computacional Para Controle de Estoque em Micro e Pequenas Empresas do Município de Ribeirão das Neves	
PROGRAMA A QUE O PLANO ESTÁ ENVOLVIDO: () PIBIC () PIBITI () PIBITEC (X) PIBIC JR () VOLUNTÁRIO	

Quadro 1: Cronograma de execução

Item	ATIVIDADE A SER DESENVOLVIDA	MÊS											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
01	Reuniões de trabalho com todos os envolvidos para montagem do cronograma de execução do trabalho e definição de responsabilidades	X											
02	Revisão bibliográfica e estudo sobre confecção de questionários em projetos de pesquisa aplicada	X	X										
03	Elaboração e aplicação da pesquisa nos comerciantes do município de Ribeirão das Neves previamente selecionados		X	X	X								
04	Análise dos dados provenientes da pesquisa				X	X							
05	Desenvolvimento e teste da ferramenta computacional de controle de estoque					X	X	X	X				
06	Apresentação da ferramenta para as partes interessadas									X			
07	Confecção dos relatórios e documentos finais do projeto									X	X		
08	Confecção de artigo sobre os resultados da pesquisa feita com os comerciantes											X	X

*Preencher um plano de trabalho para cada bolsista.

OBS.: Marque com um X nas células para preencher o Cronograma. As atividades a serem desenvolvidas devem corresponder a descrição feita no item 4 do Projeto de Pesquisa.