

MANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- Apresentação

Esse manual foi criado com a intenção de auxiliar no percurso dos alunos para o desenvolvimento de uma Iniciação Científica (IC). Buscamos abordar, de forma simples, o passo a passo para a realização de pesquisas e elucidar as questões relacionadas aos programas da Fatec Assis.

- O que é a IC

A IC condiz com uma realidade de atender dois importantes compromissos do ensino superior, sendo eles: a formação e a pesquisa. Sendo assim, a IC existe para desenvolver atividades que tenham acréscimo na formação da graduação, de forma que o estudante avance na aquisição de mais conhecimento acerca de determinada área específica, ampliando seu domínio no assunto pesquisado e contribuindo para o processo de desenvolvimento pessoal e profissional.

À vista disso, a IC destina-se aos graduandos que buscam produzir conhecimentos, fazendo uso de pesquisas em assuntos específicos.

Uma IC deve ser desenvolvida por um ou mais graduandos (no máximo 3) com a orientação de um professor, podendo ter bolsa remunerada ou não.

- A importância da pesquisa

A pesquisa tem um impacto social, é por meio dela que se estrutura uma sociedade, conforme desenvolve-se o conhecimento científico e as

possibilidades tecnológicas existentes. Sua importância destaca-se por identificar lacunas e buscar explicações para determinadas questões.

Além disso, uma pesquisa científica tem objetivos, para tanto Fleury e Welang (2016) destacam que

Os objetivos de uma pesquisa podem ser diversos: criar uma visão geral de um determinado fenômeno ou de uma dada condição; gerar novas ideias; ou conhecer os fatos básicos que circundam uma situação. A pesquisa pode também classificar ou criar categorias, documentar um processo causal ou clarificar estágios de um processo. A primeira visão de pesquisa é chamada de exploratória e a segunda de descritiva. Porém, há ainda um terceiro objetivo de pesquisa: testar teorias; reforçar ou refutar uma explicação; determinar qual, entre vários tipos; é a melhor explicação (Neuman, 2007). A depender dos objetivos e estágio da pesquisa escolhem-se as abordagens e, sequencialmente, métodos qualitativos ou quantitativos. (Fleury; Welang, 2016)

No que tange os tipos de pesquisa GIL (1996, p. 19) descreve a pesquisa científica como “Procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Fleury e Welang (2016) corroboram explicando que em uma “pesquisa básica o pesquisador levanta um problema e o investiga, mas não tem obrigação de encontrar uma solução e uma aplicação para seu questionamento”. Neste caso a pesquisa não tem o compromisso com uma aplicação prática de forma imediata, mas sim com a intenção de contribuir com teoria e experimentos sobre o assunto abordado.

Também é possível desenvolver pesquisa aplicada “realizada ou para determinar os possíveis usos para as descobertas da pesquisa básica ou para definir novos métodos ou maneiras de usar” (Casarin, 2012, p.31). Evidencia-se que na pesquisa aplicada é preciso apresentar tanto uma solução como a forma de executar para alcançar o resultado.

- Plataforma Lattes (o que é / como fazer) –

A Internet disponibiliza uma vasta quantidade de dados em diversos contextos, entre os quais se destacam aqueles de grande relevância para pesquisadores, tais como publicações científicas, projetos de pesquisa e currículos de pesquisadores. No Brasil, existe uma plataforma de cadastro nacional conhecida como "Currículo Lattes" (Digiampietri, 2012, p. 1).

A Plataforma Lattes é um sistema integrado de bases de dados extremamente relevante no meio acadêmico e de pesquisa no Brasil, gerenciado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ela representa uma iniciativa única, agregando as principais informações sobre cientistas, pesquisadores, professores e alunos de pós-graduação no Brasil. Ela inclui os Currículos dos pesquisadores, os Diretórios dos Grupos de Pesquisa no Brasil e os Diretórios de Instituições, formando uma vasta rede de informações sobre a ciência e tecnologia brasileiras (Balancieri, *et al.*, 2005).

Para acessar a Plataforma Lattes, o primeiro passo envolve visitar o site oficial pelo endereço <http://lattes.cnpq.br/>, conforme ilustra a figura 1.

Figura 1 – Site da plataforma Lattes



Fonte: próprios autores, 2024

Para os usuários que ainda não possuem um currículo na plataforma, é necessário realizar um cadastro para criar um Currículo Lattes, seguindo as instruções disponíveis no próprio site, conforme ilustra a figura 2.

Figura 2 – Cadastro de um novo currículo



Fonte: próprios autores, 2024

Além disso, para aqueles interessados em consultar currículos ou grupos de pesquisa, não é exigido o login na plataforma; essas informações estão disponíveis ao público e podem ser acessadas por meio das opções de busca no site, facilitando o acesso a uma ampla gama de dados acadêmicos e profissionais.

A Plataforma Lattes oferece uma série de funcionalidades projetadas para centralizar e disponibilizar informações relevantes no contexto acadêmico e científico. Entre elas, o **Currículo Lattes** se destaca por reunir dados profissionais, acadêmicos e de produção científica de estudantes e profissionais, constituindo-se como um documento crucial para a avaliação de mérito científico e acadêmico. O **Diretório dos Grupos de Pesquisa** fornece uma visão abrangente da pesquisa científica no Brasil, detalhando grupos de pesquisa registrados, suas linhas de pesquisa, integrantes e produções. Além disso, o **Diretório de Instituições** compila informações sobre instituições de ensino e pesquisa no país, englobando seus pesquisadores e grupos de pesquisa vinculados. A figura 3 ilustra o acesso aos referidos diretórios.

Figura 3 – Acesso aos diretórios



Fonte: próprios autores, 2024

A Plataforma Lattes é uma ferramenta indispensável para a gestão do conhecimento científico no Brasil. Ela não apenas facilita a vida dos pesquisadores, que podem manter seu currículo sempre atualizado e acessível, mas também é uma ferramenta chave para órgãos de fomento, universidades e centros de pesquisa, que utilizam as informações da plataforma para avaliação de produtividade, colaborações científicas e alocação de recursos (dos Santos Estácio, 2017, p. 3).

Ela representa, portanto, um elo fundamental entre diferentes atores do sistema científico-tecnológico nacional, promovendo transparência, acesso à informação e fomento à pesquisa no Brasil.

- Identificação das áreas de interesse

No contexto acadêmico, as áreas de interesse referem-se aos campos específicos de estudo, pesquisa ou trabalho que atraem particular atenção. Essas áreas são geralmente escolhidas com base em fatores como relevância atual, potencial para inovação, demanda do mercado, e contribuições para o avanço do conhecimento ou solução de problemas práticos. Em um curso ou programa de pesquisa, identificar áreas de interesse ajuda a orientar os estudantes e pesquisadores sobre onde focar seus estudos, projetos e pesquisas.

A seguir, algumas áreas de interesse que estão relacionadas aos cursos da Fatec Assis:

Áreas de Interesse para Iniciação Científica no Curso de Gestão Comercial

No curso de Gestão Comercial, a iniciação científica permite explorar uma variedade de temas que são fundamentais para entender e melhorar as práticas comerciais modernas. Algumas áreas de interesse incluem:

1 - Estratégias de Marketing Digital: Estude como as empresas podem utilizar plataformas digitais para alcançar seu público-alvo de maneira eficaz, incluindo o uso de redes sociais, marketing por e-mail e SEO.

2 - Comportamento do Consumidor: Explore as motivações, preferências e comportamentos de compra dos consumidores para desenvolver estratégias comerciais mais eficientes e personalizadas.

3 - Inovações em Vendas: Investigue como técnicas inovadoras de vendas e tecnologias emergentes podem transformar o processo de vendas, aumentando a eficiência e a satisfação do cliente.

4 - Sustentabilidade e Gestão Comercial: Analise como as práticas comerciais sustentáveis podem ser implementadas e quais são seus impactos tanto econômicos quanto ambientais.

5 - Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM): Pesquise sobre métodos e tecnologias para aprimorar o relacionamento com clientes, visando otimizar a fidelidade e o valor de vida do cliente.

6 – Logística e Produção: Explorar as diversas formas de sistemas ágeis para transportes, armazenamento e processos produtivos nas empresas, de forma que possa otimizar a cadeia produtiva gerar mais lucros.

7 - Controladoria e Finanças: Analisar investimentos, controles de gestão, gerenciamento de resultados, governança corporativa, avaliação de desempenho entre outros pontos importantes para a saúde financeira organizacional.

Áreas de Interesse para Iniciação Científica no Curso de Gestão da TI

Para os alunos de Gestão da TI, as oportunidades de pesquisa podem focar em como a tecnologia influencia e molda as operações empresariais:

1 - Segurança da Informação: Estude as estratégias e tecnologias usadas para proteger informações e sistemas contra ataques cibernéticos, garantindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados.

2 - Big Data e Análise de Dados: Explore como as organizações podem utilizar grandes volumes de dados para insights estratégicos, melhorando a tomada de decisões e otimizando processos operacionais.

3 - Desenvolvimento de Software: Investigue métodos de desenvolvimento de software, incluindo frameworks ágeis e DevOps, para entender como eles melhoram a colaboração e eficiência na entrega de projetos de TI.

4 - Transformação Digital: Analise como as empresas estão adaptando suas operações para o ambiente digital e quais são os desafios e benefícios dessa transformação.

5 - Inteligência Artificial e Machine Learning: Pesquise como as tecnologias de IA estão sendo implementadas nas empresas para automação, personalização de serviços e análise preditiva.

- Como começar uma IC

A pesquisa científica expande o conhecimento e habilidades, proporcionando uma experiência para carreira futura. Aqui estão os passos essenciais para começar uma iniciação científica:

1. Identifique um Tema de Interesse:

O primeiro passo é escolher um tema que desperte seu interesse e seja relevante para seu curso. O tema deve ser suficientemente específico para ser explorado adequadamente em uma pesquisa, mas também amplo o suficiente

para permitir uma investigação profunda. Considere temas que possam preencher lacunas de conhecimento ou responder a perguntas importantes na sua área de estudo.

2. Faça uma Pesquisa Preliminar:

Antes de decidir finalmente sobre seu tema, faça uma pesquisa preliminar para entender o que já foi estudado sobre o assunto. Utilize recursos como artigos acadêmicos, livros, e bases de dados online para coletar informações. Esta etapa ajudará a refinar sua pergunta de pesquisa e garantir que você está adicionando algo novo ao corpo de conhecimento existente.

3. Desenvolva uma Pergunta de Pesquisa:

Com base na sua pesquisa preliminar, formule uma pergunta de pesquisa clara e concisa. Esta pergunta guiará todo o seu projeto de pesquisa, então ela deve ser específica, mensurável e relevante.

4. Escolha um Orientador:

Encontre um professor que tenha experiência no tema escolhido e esteja interessado em orientar seu projeto. O orientador é fundamental para oferecer direcionamento acadêmico, suporte técnico e aconselhamento durante todo o processo de pesquisa.

5. Elabore um Plano de Pesquisa:

Com a ajuda de seu orientador, crie um plano detalhado para sua pesquisa. Este plano deve incluir:

Objetivos: O que você espera alcançar com sua pesquisa.

Metodologia: Como você coletará e analisará seus dados.

Cronograma: Um calendário realista para cada etapa da pesquisa.

Recursos Necessários: Materiais, ferramentas e outros requisitos para sua pesquisa.

6. Obtenha Aprovação do Comitê de Ética, se necessário:

Se sua pesquisa envolver seres humanos, animais ou dados sensíveis, você precisará de aprovação de um comitê de ética antes de iniciar a coleta de dados.

7. Coleta e Análise de Dados:

Execute o plano de pesquisa coletando os dados conforme especificado na metodologia. Após a coleta, analise os dados de acordo com as técnicas estabelecidas no seu plano de pesquisa.

8. Escreva o Relatório de Pesquisa:

Documente todo o processo e os resultados da sua pesquisa em um relatório ou dissertação. Este documento deve incluir introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusão.

9. Apresente Seus Resultados:

Prepare-se para apresentar suas descobertas em seminários de pesquisa, conferências ou como um trabalho escrito para publicação. Isso é uma parte importante da pesquisa, compartilhando seu trabalho com a comunidade acadêmica.

10. Avalie e Reflita:

Após a conclusão do projeto, reserve um tempo para avaliar o que você aprendeu e como pode aplicar esses conhecimentos no futuro. A reflexão é uma parte crucial do processo de aprendizado na pesquisa.

- Programas de iniciação científica (PIBIC)

Um projeto de IC pode ser realizado com bolsa, o qual o aluno recebe mensalmente um valor para dedicação à pesquisa.

O foco principal do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) é promover uma ênfase científica aos novos talentos que estão para se formar.

Serve como incentivo para se iniciar em pesquisas científicas em todas as áreas de conhecimento. Os projetos de pesquisa nos quais os alunos e as alunas participam devem ter qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada por um pesquisador qualificado. (GOV. BR, 2024)

Para programas de iniciação científica PIBIC, o Centro Paula Souza emite edital de chamada pública, com as datas e documentos necessários para a inscrição do projeto.

Acesso em: <https://www.cps.sp.gov.br/fatec/bolsas-e-auxilios/>

- Validação da IC nos programas de estágio e/ou trabalho de graduação

Com a IC será possível validar o estágio para os alunos da grade a partir de agosto de 2023, para o curso de Gestão Comercial e para todos os semestres do curso de Gestão da Tecnologia da Informação, para tanto será necessário cumprir todas as horas estabelecidas neste manual, sendo: 240 horas divididas entre dois semestres ininterruptos, com as entregas semestrais, sendo o primeiro o projeto e o final a publicação do artigo.

A validação será realizada mediante a entrega do cronograma (Anexo A) de entregas nos semestres (assinado pelo orientador e validado pelo coordenador do curso) e o comprovante de publicação e /ou participação em congresso com apresentação do trabalho.

A IC também poderá validar o Trabalho de Graduação (TG), seguindo as orientações necessárias do orientador e sendo comprovada com a publicação do artigo em revista científica.

Ressalta-se que a IC poderá validar o estágio **ou** o TG, não sendo possível um único trabalho de IC validar as horas de estágio e também do Trabalho de Graduação.

Orientações para Formatação do texto do projeto

Margens Esquerda: 3,0 cm; direita: 2,5 cm; superior: 2,5 cm; inferior: 2,5 cm;

Espaçamento: o espaço entre linhas deve ser 1,5 cm em todo o texto;

Fonte: Arial ou Times New Roman, sendo o tamanho de 14 para título e 12 para texto.

Numeração: as páginas devem ser numeradas (canto superior direito);

Quantidade de páginas: Mínimo 8 (oito) a 12 (doze) de páginas digitadas

Orientações para Elaborar Projeto de Pesquisa

Roteiro para elaboração do projeto de pesquisa

Título e subtítulo: a definição destes é muito importante, par tanto é melhor deixar para o final da montagem, pois muitas vezes torna-se necessário adequar melhor aos objetivos da pesquisa. O subtítulo não é obrigatório.

Introdução: na introdução é necessário apresentar o contexto do trabalho com base no problema da pesquisa.

Problema: definir o problema do trabalho (na forma de pergunta). Essa questão direcionará o que exatamente será pesquisado.

Hipótese (s): é preciso elaborar suposições ou pressupostos (como respostas provisórias ao problema formulado).

Justificativa: deve apresentar a contribuição do estudo, ou seja, a relevância da pesquisa tanto nas questões práticas como científica.

Objetivos: definir objetivo geral e objetivos específicos. O objetivo geral tem como característica uma dimensão mais ampla pretendida com a pesquisa. Os objetivos específicos são descritos especificamente de forma que sucessivamente complementem e viabilizem o alcance do objetivo geral.

Metodologia: A metodologia específica como os objetivos estabelecidos serão alcançados. As partes constitutivas da metodologia: a amostragem e as formas de coleta, de organização e de análise dos dados. Nessa parte deve apresentar as ferramentas da pesquisa, ou seja, tipo da pesquisa e como será realizada a coleta e análise de dados. É relevante consultar livros de metodologia científica para encontrar uma forma melhor de alinhar com a proposta a ser apresentada.

Cronograma: apontar as etapas/ações a serem realizadas, distribuindo-as no espaço de tempo lógico, coerente e disponível para a realização do projeto.

Referências: seguir as normas ABNT vigente.

Referências

ALEXANDRE, Agripa Faria. **Metodologia científica: princípios e fundamentos**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 abr. 2024.

BALANCIERI, R., Bovo, A. B.; KERN, V. M., Pacheco, R. C. d. S., and BARCIA, R. M. (2005). **A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes**. *Ciência da Informação*, 34: 64–77.

CASARIN, Helen de Castro Silva; Casarin, Samuel José. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba: Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acessos em: 09 abr. 2024.

DIGIAMPIETRI, L. A. *et al.* Minerando e caracterizando dados de currículos Lattes. In: **Anais do I Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining**. SBC, 2012. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/brasnam/article/view/6868/6761>. Acesso em 10 de abril de 2024.

DOS SANTOS ESTÁCIO, L. S.. **A importância do currículo lattes como ferramenta que representa a ciência, tecnologia e inovação no país**. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, v. 22, n. 2, p. 300-311, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6484974>. Acesso em 10 de abril de 2024.

FLEURY, Maria Tereza Leme; WERLANG, Sergio R. C. *Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens*. **FGV-EAES**, 2016. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/apgvpesquisa/article/view/72796>. Acesso em 09 de abr. 2024.

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). **GOV.BR**, 28 jun.2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/area-conhecimento/fomento-a-pesquisa-e-desenvolvimento/pibic-pibiti> Acesso 15 de abr. 2024.