



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 02/2023

ANDRÉ LUIZ DO CARMO GUANABENS, Cap Farm

**Indicadores de Viabilidade Econômico-Financeira:** um suporte à governança e  
gestão de riscos dos projetos do LAQFA

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 02/2023

ANDRÉ LUIZ DO CARMO GUANABENS, Cap Farm

**Indicadores de Viabilidade Econômico-Financeira:** um suporte à governança e gestão de riscos dos projetos do LAQFA

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão de Saúde na Força Aérea.

Orientadora: Alexandra Vidal Pedinotti Zuma, Maj Farm

Rio de Janeiro

2023

ANDRÉ LUIZ DO CARMO GUANABENS, Cap Farm

**Indicadores de Viabilidade Econômico-Financeira:** um suporte à governança e gestão de riscos dos projetos do LAQFA

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

Herhio **Rabelo** Alves Pereira, Ten Cel Av  
EAOAR

---

**Alexandra** Vidal Pedinotti Zuma, Maj Farm  
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

## RESUMO

O Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica (LAQFA), um dos 21 LFO cadastrados na Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil (ALFOB), experimentou níveis elevados de ociosidade pela falta de demandas claras por parte do governo, causada principalmente pela diluição do poder de compra institucional da União. Esse fato acarretou questionamentos sobre a relevância da continuidade de suas atividades pelo Alto Comando da Aeronáutica. Dessa forma, o ensaio defende a tese de que o uso sistemático de indicadores de viabilidade econômico-financeiras para os projetos de produção do LAQFA promove a governança da Instituição. A tese é suportada pelo fato de que os indicadores auxiliam na tomada de decisão para a revisão ou o encerramento de projetos em andamento no âmbito do Laboratório. Além disso, a aplicação desses indicadores incentiva a viabilidade de estudos de pesquisa e inovação garantindo a modernização do sistema de produção do LAQFA. Como evidências práticas desse ensaio, o conhecimento do uso sistemático dos indicadores de viabilidade econômico-financeira permite que surjam modelagens estruturadas com aplicação em qualquer projeto ou processo, novos ou em andamento para fortalecer a implementação da Governança e da Gestão de Riscos futuros. O uso sistemático desses indicadores pode ser aplicado, tanto na Fazenda da Aeronáutica de Pirassununga (FAYS), quanto na Farmácia de Manipulação da Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), por essas possuírem processos de produção de alimentos e de medicamentos, respectivamente.

**Palavras-chave:** Governança. Indicadores. Inovação. Riscos. Viabilidade Econômico-Financeira.

## 1 INTRODUÇÃO

Na história recente da elaboração e implementação de uma política pública de medicamentos no Brasil, destaca-se a promulgação da Política Nacional de Medicamentos (PNM), em 1998, por meio da Portaria n. 3.916/MS (BRASIL, 1998). Segundo Vasconcelos e colaboradores (2017), dentre as suas orientações está a promoção da produção de medicamentos, aproveitando a capacidade instalada dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais (LFO).

Na Força Aérea Brasileira, o Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica (LAQFA), um dos 21 LFO cadastrados na Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil (ALFOB), tem como missão atender as demandas dos medicamentos essenciais do Sistema Único de Saúde (SUS) e do efetivo da Aeronáutica.

Conforme explicitado por Azevedo (2017), nas últimas décadas, os LFO, incluindo o LAQFA, experimentaram níveis elevados de ociosidade causado por falta de demandas claras por parte do governo, além da perda excessiva dos seus registros de medicamentos, resultantes da crescente regulamentação da Indústria Farmacêutica pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Nesse cenário, o LAQFA apresentou dificuldades no cumprimento de sua missão, provocando questionamentos sobre a relevância da continuidade de suas atividades pelo Alto Comando da Aeronáutica a partir de 2015. Sendo assim, em outubro de 2021, o Alto Comando da Aeronáutica determinou a comprovação da necessidade de continuidade das atividades do Laboratório.

Os relatórios finais elaborados pelo LAQFA levaram, em julho de 2022, a deliberação pelo Comando da Aeronáutica da manutenção de suas atividades, uma vez que o estudo expôs o cenário das linhas de produção que garantiam, naquele momento, economicidade ao Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) e ao Ministério da Saúde (BRASIL, 2021).

Nesse contexto, o presente trabalho defende a tese de que o uso sistemático de indicadores de viabilidade econômico-financeiras para os projetos de produção do LAQFA promove a governança da Instituição.

Essa tese encontra-se fundamentada no fato de que os indicadores auxiliam na tomada de decisão para a revisão ou o encerramento de projetos em andamento no âmbito do Laboratório, cumprindo as determinações do Plano Setorial do

Comando-Geral do Pessoal para os anos de 2021 a 2024 (BRASIL, 2020).

Além disso, a aplicação desses indicadores dá suporte ao gerenciamento de riscos dos projetos de pesquisa e inovação, garantindo a modernização do sistema de produção do LAQFA.

Assim, esses dois pontos merecem especial atenção e serão objeto de discussão no presente ensaio acadêmico.

## 2 DESENVOLVIMENTO

O Brasil possui uma rede de LFO cuja finalidade é a produção de medicamentos para serem distribuídos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) complementarmente ao setor privado (ALFOB, 2023). É notória essa contribuição dos LFO para o acesso universal de fármacos e medicamentos pela população, assim como para a regulação dos preços do mercado farmacêutico nacional (FERNANDES; LIMA; CHAGNON, 2020).

Na Força Aérea Brasileira, o LAQFA integra essa rede de LFO existentes no país. No entanto, sua última produção foi registrada em 2014, com fornecimento de 15.000.000 (quinze milhões) de comprimidos do medicamento ISONIAZIDA-LAQFA 100 mg ao Ministério da Saúde (MS), para socorrer as populações indígenas no tratamento da tuberculose.

A dificuldade encontrada pelo LAQFA e outros LFO foi gerada principalmente pela perda da capacidade de articulação com o Governo Federal e ao redirecionamento de sua produção, causada principalmente pela diluição do poder de compra institucional da União (OLIVEIRA; LABRA; BERMUDEZ, 2006).

Em 2021 as dificuldades de produção levaram o Comando da Aeronáutica a questionar a necessidade de manutenção das atividades do Laboratório. Um estudo de viabilidade foi realizado por um Grupo de Trabalho (GT) do Laboratório, em julho de 2022. Assim o GT demonstrou ao Comando da Aeronáutica, por comprovação positiva dos índices, que a manutenção da estrutura do LAQFA é importante para a missão estratégica da FAB. Esse fato abre a possibilidade de fornecimento de medicamentos fabricados nas plantas fabris do LAQFA, com custos mais vantajosos do que os praticados no mercado (*MAKE OR BUY?*).

O uso sistêmico de indicadores de viabilidade econômico-financeiras foi

essencial para a tomada de decisão do Comando da Aeronáutica, pois permitiu a visualização de forma clara e científica, pela comparação de custo/benefício das opções de direcionamento de recursos, com otimização do indicador de esforço “economicidade”. Neste Ensaio veremos as vantagens em sistematizar o uso desses indicadores.

## 2.1 Promoção da governança

Diante a escassez orçamentária e a necessidade de aprimoramento das ferramentas de governança no âmbito do SISAU é premente o uso racional e inteligente dos recursos públicos, alinhados aos objetivos estratégicos da FAB (BRASIL, 2019b).

Nas Organizações de Saúde da Aeronáutica (OSA), para o pleno cumprimento de suas missões, faz-se necessária a aquisição de insumos, equipamentos e, por vezes, a contratação de serviços externos da iniciativa privada.

Nessa seara, o LAQFA se apresenta como uma opção às OSA para a contratação de determinados serviços farmacêuticos especializados ou para o fornecimento de medicamentos por ele fabricado.

Para tanto, é premente que esse Laboratório apresente à DIRSA um componente de economicidade favorável para definir essa “make or buy”. Dessa forma, esse indicador de viabilidade econômica será de grande valia para auxiliar a tomada de decisão dos gestores daquela OSA em recorrer ao Laboratório. De Souza Júnior (2019) explica que, para existir a viabilidade econômica, os benefícios resultantes de um investimento devem ser maiores que os custos aplicados. Fica evidente a importância da utilização sistemática de indicadores desse tipo para auxiliar na tomada de decisão para a revisão ou o encerramento de projetos em andamento no âmbito do Laboratório.

Assim o LAQFA, em sua governança, vem promovendo a revisão dos processos para o atendimento das Diretrizes da Reestruturação do SISAU (BRASIL, 2019a). Nesse contexto, foi necessário o seu reposicionamento estratégico, buscando soluções para o SISAU.

Para Padoveze (2010), “o objetivo básico dos indicadores econômico-financeiros é evidenciar a posição atual da empresa, ao mesmo tempo que tenta

inferir o que pode acontecer no futuro, caso aquela situação detectada pelos indicadores tenha sequência.”

Por sua vez Júnior e Torres (2013) descrevem as contribuições do valor presente líquido, da taxa interna de retorno, do *playback*<sup>1</sup> para avaliação e análise de um projeto de investimento em cenário hipotético:

Esses instrumentos são ferramentas para a tomada de decisão em projetos de investimentos. Com eles, o usuário da informação traça cenários que ajudam no êxito do empreendimento ou rejeita o projeto e realoca recursos em outras áreas que estão sujeitas aos mesmos instrumentos para conferir rentabilidade, previsibilidade e segurança no investimento (JÚNIOR TORRES, 2013, p. 95).

A comprovação de uma aplicação desses indicadores no LAQFA, pode ser retratada no *case* de sucesso da preparação das bolsas de quimioterapia para os hospitais de quarto escalão situados na cidade do Rio Janeiro. Esses serviços farmacêuticos especializados representam uma economia média anual de cerca de 1,5 milhão de reais ao SISAU, tornando o sistema totalmente independente de contribuição de empresas farmacêuticas privadas (BRASIL, 2021).

Esse é o verdadeiro valor da utilização sistemática de indicadores de viabilidade econômica para encerramento ou revisão de projetos no Laboratório que garantem a governança da Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA) em relação à gestão do LAQFA.

## 2.2 Suporte ao gerenciamento de riscos dos projetos de pesquisa e inovação.

Segundo a DCA 16-2 “Gestão de Riscos no Comando da Aeronáutica”, para a elaboração de relatório de gerenciamento de riscos da Unidade, faz-se presente a definição dos níveis de Impacto e Probabilidade do risco. O primeiro reflete a severidade dos efeitos da ocorrência do risco nos objetivos de um determinado projeto ou processo. O segundo é a chance de ocorrência de um evento que pode afetar o alcance dos objetivos organizacionais (BRASIL, 2018).

Além disso, existem várias classificações de riscos, com destaque para os riscos Orçamentários e Financeiros. Cabe salientar que pode ser profícuo para Alta Direção de uma Organização quantificar de forma precisa esses níveis de risco.

---

<sup>1</sup> Ross, Westerfield e Jaffe (2011) descrevem o Valor Presente Líquido (VPL) como o Valor Presente dos fluxos de caixa futuros subtraídos do Valor Presente do custo de investimento. Se o VPL foi positivo, o projeto gera retorno aos acionistas. A Taxa Interna de Retorno (TIR) de um investimento, que nada mais é do que a taxa exigida de retorno, quando utilizada como taxa de desconto, resultando em VPL igual a zero (ABREU FILHO et al., 2003). Já o *payback* é o um método muito utilizado no meio financeiro por contar o tempo necessário para que o capital investido seja recuperado (ASSAF NETO, 2008).

Uma alternativa para robustecer essa avaliação dos impactos dos riscos estratégicos e orçamentários é a utilização de indicadores de viabilidade econômico-financeira no LAQFA.

Como exemplo, pode-se citar a definição dos níveis de Impacto e Probabilidade do risco, após o levantamento do cenário do LAQFA, em 2022, por meio da ferramenta de análise de risco Matriz de Gravidade integrada com a Matriz de Prioridade.

A aplicação daquelas ferramentas evidenciou que a sustentabilidade das ações de pesquisa e inovação no âmbito de seu parque fabril, apresentaria impactos negativos consideráveis relacionados à escassez orçamentária das adequações de infraestrutura (BRASIL, 2021).

Dessa forma, essa quantificação de impacto citada acima pode ser suportada pela apresentação prévia de um estudo de viabilidade econômico-financeira de um projeto de pesquisa e inovação do Laboratório. Os indicadores forneceram informações valiosas para identificar e quantificar o impacto orçamentário dos riscos envolvidos na sua implementação. A quantificação depende de análises que envolvem os modelos tradicionais de avaliação, tais como o valor presente líquido, a taxa interna de retorno, fluxo de caixa descontado e o *payback* (TITMAN; MARTIN, 2010).

Como exemplo de aplicação dos estudos de viabilidade em pesquisa e inovação, pode-se citar o fracionamento do anticorpo monoclonal bevacizumabe para uso intraocular (degeneração macular relacionada à idade). Outro exemplo foi o relatado por De Souza Júnior (2019) em um projeto inovador de geração de energia solar em quartéis do Exército na região sul do país, no qual a viabilidade do projeto se apoiou em indicadores de viabilidade econômico-financeira e tempo necessário para a recuperação dos investimentos. Esses exemplos reforçam a importância de sistematizar o uso de indicadores de gerenciamento de riscos nos projetos de pesquisa e inovação, garantindo a modernização do sistema de produção do LAQFA.

Outra proposição para aplicação de indicadores de viabilidade na área industrial seria na produção de Iodeto de Potássio comprimidos de 130 mg (agente de defesa biológica, nuclear, química e radiológica - DBNQR), pois o Laboratório é o único detentor do Registro Sanitário desse antídoto no hemisfério sul. Destaca-se que seus custos de produção em território nacional seriam consideravelmente inferiores, em relação à importação, por questões alfandegárias (BRASIL, 2021).

Dessa forma, para decidir por uma nova linha de produção de medicamentos no LAQFA, faz-se necessário um estudo baseado na aplicação de indicadores econômicos para saúde financeira do sistema.

Por fim, a aplicação sistemática desses indicadores dá suporte ao gerenciamento de riscos dos projetos de pesquisa e inovação, garantindo a modernização do sistema de produção do LAQFA.

### 3 CONCLUSÃO

Nos últimos anos, o LAQFA interrompeu a produção dos medicamentos por falta de definição de demandas. Esse fato reverberou no Alto Comando e ocasionou um questionamento da continuidade das atividades do Laboratório. A manutenção de suas atividades só logrou êxito por conta da elaboração de um minucioso relatório que comprovou por meios de indicadores econômico-financeiros a vantagem para o SISAU e MS das linhas de produção do LAQFA.

Nesse contexto, o presente trabalho defendeu o uso sistemático de indicadores de viabilidade econômico-financeira para os projetos de produção do LAQFA por promoverem a governança da Instituição.

Foram discutidos a aplicação de indicadores como o VPL e a TIR como ferramentas de tomada de decisão para a revisão ou o encerramento de projetos em andamento no âmbito do Laboratório.

Além disso, foi demonstrada a aplicação desses indicadores no Laboratório, como, por exemplo, o cálculo de *Payback*, para verificar o tempo de recuperação dos recursos a serem despendidos nas plantas fabris. Essa aplicação dá suporte ao gerenciamento de riscos de novos projetos de pesquisa e inovação do LAQFA.

Como evidências práticas desse ensaio, o conhecimento do uso sistemático dos indicadores de viabilidade econômico-financeira permite que surjam modelagens estruturadas com aplicação em qualquer projeto ou processo, novos ou em andamento para fortalecer a implementação da Governança e da Gestão de Riscos futuros. O uso sistemático desses indicadores pode ser aplicado, tanto na Fazenda da Aeronáutica de Pirassununga (FAYS), quanto na Farmácia de Manipulação da Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), por estas possuírem processos de produção de alimentos e de medicamentos, respectivamente.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ASSOCIAÇÃO DOS LABORATÓRIOS FARMACÊUTICOS OFICIAIS DO BRASIL. ALFOB: A rede pública de laboratório oficiais, 2023. Disponível em: [www.alfob.org.br/rede-publica-de-laboratorios/#sobre](http://www.alfob.org.br/rede-publica-de-laboratorios/#sobre). Acesso em: 11 jun. 2023.

AZEVEDO, F. E. O. **Os resultados produtivos recentes dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais, inclusive nas Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo**. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública). Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho. Belo Horizonte, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Portaria COMGEP nº 31/DCS, de 18 de novembro de 2019. Diretriz que estabelece a Reestruturação do Sistema de Saúde da Aeronáutica (DCA11-126/2019). **Publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 218**, de 29 de novembro de 2019a.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Portaria COMGEP nº 91/2SC1, de 04 de novembro de 2020. Plano Setorial do Comando-Geral do Pessoal para o Período de 2021 a 2024 (PCA 11-114/2020). **Publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 207**, de 16 de novembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Portaria DIRSA nº 146/SECGAB, de 27 de outubro de 2021. Dispõe sobre criação de Grupo de Trabalho (GT) com objetivo de estudar a viabilidade de funcionamento do Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica (LAQFA). **Publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 200**, de 3 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER Nº 59/7SC, de 05 de novembro de 2018. Gestão de Riscos no Comando da Aeronáutica (DCA 16-2/2019). **Publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 202**, de 21 de novembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER Nº 2.189/GC3, de 19 de novembro de 2019. Governança no Comando da Aeronáutica (DCA 16-1/2019). **Publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 232**, de 23 de dezembro de 2019b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916/MS/GM, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 de novembro 1998.

DE SOUZA JÚNIOR, A. J. et al. Energia solar em organizações militares: uma análise da viabilidade econômico-financeira. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 63-73, mar. 2019. Disponível em: [https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN\\_cdi\\_doaj\\_primary\\_oai\\_doaj\\_org](https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_doaj_primary_oai_doaj_org)

\_article\_db7e4f961efa4055ae943fdb5d61892e. Acesso em 10 jun. 2023.

FERNANDES, D. R. A.; LIMA, S. M. L.; CHAGNON, R. P. Contribuições do modelo Fatores Críticos de Sucesso para análise da gestão de Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo de um laboratório oficial. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, 2020. Disponível em: [https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN\\_cdi\\_scielo\\_journals\\_S0102\\_311X2020000205005](https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_scielo_journals_S0102_311X2020000205005). Acesso em 11 jun. 2023.

JÚNIOR, O. G. D; TORRES, I. A. As contribuições do valor presente líquido, da taxa interna de retorno, do *payback* e do fluxo de caixa descontado para avaliação e análise de um projeto de investimento em cenário hipotético. **Universitas Gestão e TI**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 85-95, jun., 2013. Disponível em: [https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN\\_cdi\\_crossref\\_primary\\_10\\_5102\\_un\\_gti\\_v3i1\\_2277](https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_crossref_primary_10_5102_un_gti_v3i1_2277). Acesso em 05 jun. 2023.

OLIVEIRA, E. A.; LABRA, M. E.; BERMUDEZ, J. A produção pública de medicamentos no Brasil: uma visão geral. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2379-2389, nov. 2006. Disponível em: [https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN\\_cdi\\_proquest\\_miscellaneous\\_58741872](https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_proquest_miscellaneous_58741872). Acesso em 10 jun. 2023.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira Corporate finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TITMAN, S.; MARTIN, J. D. **Avaliação de Projetos e Investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

VASCONCELOS, D. M. M. et al. Política Nacional de Medicamentos em retrospectiva: um balanço de (quase) 20 anos de implementação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, p. 2609-2614, fev. 2017. Disponível em: [https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN\\_cdi\\_crossref\\_primary\\_10\\_1590\\_1413\\_81232017228\\_02432017](https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_crossref_primary_10_1590_1413_81232017228_02432017). Acesso em 02 jun. 2023.