

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e  
Pesquisa de Engenharia - Coppe

**Programa de Engenharia de Sistemas e Computação**

## **Autoavaliação do PESC - Processo, Planejamento e Indicadores**

Ana Regina Cavalcanti da Rocha ([darocha@cos.ufrj.br](mailto:darocha@cos.ufrj.br))

Toacy C. Oliveira ([toacy@cos.ufrj.br](mailto:toacy@cos.ufrj.br))

Guilherme Horta Travassos ([ght@cos.ufrj.br](mailto:ght@cos.ufrj.br))

Laura Bahiense ([laura@cos.ufrj.br](mailto:laura@cos.ufrj.br))

Geraldo Xexeo ([xexo@cos.ufrj.br](mailto:xexo@cos.ufrj.br))

Luidi Gelabert Simonetti ([luidi@cos.ufrj.br](mailto:luidi@cos.ufrj.br))

Claudio Esperanca ([esperanc@cos.ufrj.br](mailto:esperanc@cos.ufrj.br))

Relatório Técnico 767

Rio de Janeiro 2020

# **Sumário**

1. INTRODUÇÃO	4
2. PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE AVALIAÇÕES	5
3. ESTRATÉGIA DE AUTOAVALIAÇÃO DO PESC	9
Preparação	9
Implementação	10
Divulgação dos Resultados	10
Uso dos Resultados	11
Meta-avaliação	11
4. CONCLUSÃO	11
REFERÊNCIAS	11
Anexo 1 - Processo de Autoavaliação	13
1. Introdução	14
Objetivo	14
Diretrizes para Modificação e Adaptação do Processo	14
Controle de Documentos do Processo	14
2. Descrição do Processo	15
Atividade: Definir Objetivos Organizacionais	15
Atividade: Definir Indicadores	19
Atividade: Especificar e Construir Local de Armazenamento	20
Atividade: Planejar projeto de autoavaliação	20
Atividade: Coletar, Analisar e Reportar Medidas	21
Atividade: Realizar Ações de Melhoria	22
Atividade: Realizar Meta-avaliação	23
Anexo 2 - Planejamento 2020/2023	25
Introdução	26
Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe	26
Missão	26
Objetivos Permanentes	26
Princípios	27
Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe	28
Diagnóstico do PESC	28

Plano Tático do PESC	29
Missão	29
Visão	29
Valores	29
Objetivos	29
Plano Operacional do PESC (2020-2021)	30
Implantar e promover a divulgação de notícias em redes sociais do PESC.	32
Anexo 3 - Plano de Medição para Autoavaliação	33
Anexo 4 - Plano de Autoavaliação 2020	57

# **Resumo**

Este relatório tem como objetivo descrever a estratégia para autoavaliação periódica do Programa de Engenharia de Sistemas e Computação (PESC) da Coppe/UFRJ, motivada pela proposta da CAPES de que os programas de pós graduação realizem, de forma periódica, uma autoavaliação. Para melhor compreensão da estratégia são, também, discutidos conceitos de medição e os fundamentos para definição do processo e da estratégia de autoavaliação.

## **1. INTRODUÇÃO**

Em 2019 a CAPES lançou um relatório apresentando uma proposta de autoavaliação no âmbito dos programas de pós graduação, “com a intenção de se tornar um componente relevante para a avaliação realizada pela CAPES” [1]. Este relatório divulga os resultados de estudos e proposições de um grupo de trabalho instituído em julho de 2018 na CAPES.

Parte-se, no relatório, do entendimento de que “com o amadurecimento do seu processo de avaliação, a CAPES entende ser necessário ampliar o foco, reconhecendo que é a autoavaliação, hoje muito utilizada nas experiências internacionais, que pode trazer mais subsídios para o desenvolvimento do sistema com qualidade”. Considerando que a finalidade dos programas de pós-graduação não é apenas a produção de conhecimento, mas também a formação discente, o relatório afirma que “a avaliação deve captar essa dimensão, que é essencialmente um processo e não só um produto. Assim, a autoavaliação, desenvolvida de forma sistemática e contínua, é a abordagem a ser enfatizada, pois assegura proximidade entre avaliador e avaliado e permite aprofundamentos de natureza qualitativa e contextualizada” [1].

Ainda segundo este relatório, o conceito de avaliação hoje deve “ser pensado como um processo – preferencialmente negociado – de construção e uso de parâmetros para comparar um determinado objetivo/meta e seu atingimento. Os resultados desse processo são então discutidos e utilizados para o melhoramento das ações/abordagens/estratégias do objeto avaliado” [1].

Neste contexto “a autoavaliação é um processo avaliativo conceituado e autogerido pela comunidade acadêmica. A comunidade tem a titularidade da avaliação. Envolve a participação de distintos atores da academia ou externos a

ela (docentes, discentes, egressos, técnicos e outros), nos níveis hierárquicos diversos, dos estratégicos aos mais operacionais” [1].

Tem-se, portanto, como ponto crucial da sistemática da avaliação proposta “a mudança do foco do processo avaliativo: ao invés da CAPES receber os resultados da autoavaliação realizada pelos programas, a Agência deverá acompanhar como os programas de pós-graduação estão conduzindo suas autoavaliações. Desta maneira, cada programa poderá propor um delineamento de autoavaliação apto a captar aspectos pertinentes a sua missão e seus objetivos, incluindo aqueles relativos à sua inserção no contexto social/internacional e a suas escolhas científicas específicas. Trata-se, na prática, de colocar em ação o elementar processo de detectar pontos fortes e potencialidades, tanto quanto discriminar pontos fracos dos programas e prever oportunidades e metas. Deve-se estabelecer estas metas com clareza e de forma tanto quanto possível participada, para que todos ou a maior parte da comunidade acadêmica se perceba representada” [1].

Por fim, o relatório da CAPES sugere cinco etapas a serem seguidas para a execução da autoavaliação dos programas de pós graduação: Preparação, Implementação, Divulgação, Uso dos resultados e Meta-avaliação. .

Neste documento discutiremos, na Seção 2, conceitos relacionados a medição e ao processo de avaliação. Na Seção 3 descrevemos como as cinco etapas para a autoavaliação estão sendo realizadas no PESC e os produtos gerados. Os anexos 1, 2, 3 e 4 contêm respectivamente, o Processo de Autoavaliação, o Planejamento 2020/2023, o Plano de Medição para Autoavaliação e o Plano de Autoavaliação 2020.

## **2. PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE AVALIAÇÕES**

Medir está presente em diversos aspectos da vida humana. Medidas são essenciais para o conhecimento, o controle e a tomada de decisão. Fornecem informações sobre objetos e eventos, tornando-os comprehensíveis e controláveis. Com esse conhecimento é possível controlar, tomar decisões e melhorar a qualidade. São, portanto, essenciais para qualquer estratégia de avaliação e melhoria.

Medir, entretanto, custa caro e envolve um esforço considerável em termos de recursos humanos. E, mais grave, as medidas nem sempre são úteis para o conhecimento, o controle e a tomada de decisão. Muitas vezes, mede-se

simplesmente por medir. Nesses casos não se atingem os objetivos nem se obtêm os benefícios que as medidas podem oferecer.

Medições para serem efetivas precisam estar alinhadas às necessidades da organização, isto é, aos seus objetivos estratégicos e às necessidades de informação. Essas necessidades devem ser explicitadas e devem orientar a definição do que medir e de como analisar e comunicar o resultado das medidas.

Medições são essenciais para a realização de melhorias porque fornecem dados objetivos que permitem conhecer o desempenho da organização. Os dados coletados são a base para a detecção de problemas, bem como para a identificação de oportunidades de melhoria e tomada de decisão. A avaliação do alcance dos objetivos de melhoria, também, depende de medições. Cada objetivo definido deve ser associado a indicadores e medidas capazes de apoiar a organização na avaliação da adequação e eficácia das ações de melhoria implementadas e do alcance dos objetivos.

Para que uma estratégia de avaliação seja implantada em uma organização de forma a produzir os resultados esperados é necessário que esteja apoiada em um processo capaz de garantir a execução disciplinada do conjunto de atividades envolvidas. O processo de avaliação deve, portanto, ser definido como um conjunto de passos que orienta a realização da avaliação em uma organização. Um processo adequado é fator crítico de sucesso, pois é ele que direciona as atividades a serem realizadas.

Uma estratégia de avaliação precisa ser planejada e o planejamento começa com a derivação dos objetivos estratégicos para a definição dos objetivos de medição. Essa associação é de grande importância para o sucesso porque possibilita que o esforço seja concentrado em áreas que contenham aspectos relevantes para a tomada de decisão. Muitas vezes, por causa de uma definição falha e ambígua, o relacionamento entre os objetivos estratégicos e os objetivos de medição é superficial e insuficiente para explicar a associação entre eles. Dessa forma, não se tem a garantia de que as medidas identificadas atendam corretamente às necessidades de informação.

Uma organização, seja ela uma empresa, uma ONG ou um programa de pós graduação, precisa entender o que faz, o que deseja se tornar e como fazer para alcançar essa meta. Precisa, também, entender o que não faz. Deve, portanto, identificar as suas metas e a direção necessária para organizar o seu trabalho e atingir essas metas. Esta definição deve partir da missão da organização, seguir um processo bem definido, com foco em questões prioritárias, e chegar a um plano de ação possível de ser avaliado quanto ao desempenho [2].

Metas estratégicas, entretanto, não podem ser definidas apenas baseadas em desejos dos dirigentes. Pelo contrário, surgem de uma análise criteriosa da organização e do ambiente externo a ela. Ao analisar a organização (análise

interna) devem-se considerar suas forças (pontos fortes) e fraquezas (pontos fracos). Ao analisar o ambiente externo devem-se considerar as oportunidades e ameaças para a organização que têm origem externamente [3].

O planejamento estratégico pode ser, então, resumido como a definição de objetivos estratégicos e planos, com relação ao futuro de uma organização, com base nos seus pontos fortes, buscando eliminar seus pontos fracos, explorando as oportunidades e reagindo às ameaças [3]. A análise dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças do ambiente externo é conhecida pelo acrônimo SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, Threats) [2].

O planejamento estratégico é um planejamento de longo prazo, voltado para o que se deseja para o futuro da organização. Desta forma, os objetivos estratégicos devem ser refinados em objetivos mais específicos, mais fáceis de serem avaliados quanto ao seu alcance. Para permitir essa avaliação devem ser definidos indicadores e medidas.

Finalizada a identificação das medidas, o próximo passo é definir os procedimentos de coleta e armazenamento dos dados, isto é, como será a obtenção dos dados e onde estes ficarão armazenados. Os procedimentos de coleta de dados incluem a definição de que dados serão coletados, como serão coletados, quando serão coletados, quem é responsável pela coleta. Para isso é necessário especificar: (i) a frequência com que será realizada a coleta; (ii) o responsável pela coleta; (iii) formulários e/ou ferramentas utilizadas para a coleta.

A forma de definição das medidas é importante para garantir que elas sejam coletadas e analisadas de forma consistente e independente de quem faz a coleta e a análise. Para serem úteis as medidas precisam estar bem definidas, o que significa satisfazer a três critérios [4]:

- Comunicação: a definição da medida e a descrição dos valores medidos devem permitir que se entenda precisamente o que foi medido e como os dados foram coletados para que seja possível interpretar corretamente os resultados.
- Repetitividade: a definição da medida deve permitir que pessoas diferentes possam realizar a medição e obter os mesmos resultados.
- Rastreabilidade: a origem dos dados deve estar identificada em termos de tempo, fonte, atividade, produto, ferramenta utilizada para a medição e responsável pela coleta.

Esses critérios são a base para as definições operacionais de medidas. Uma definição incompleta, ambígua ou fracamente documentada possibilita que diferentes pessoas entendam a medida de maneiras diferentes e, consequentemente, coletem dados inválidos, realizem medições incomparáveis ou análises incorretas, o que torna a medição inconsistente e ineficiente [5], [6].

Outro aspecto a ser definido é como será realizado o armazenamento dos dados, de forma a garantir sua segurança e recuperação futura. É recomendável que as organizações possuam um repositório capaz de garantir armazenamento e recuperação adequados dos dados.

A etapa seguinte é a especificação dos procedimentos para análise dos dados coletados. A definição dos procedimentos de análise, também, deve ser feita antes de se iniciar a execução de medições de forma a garantir que a análise seja realizada de forma correta e os resultados sejam relatados de modo a tratar os objetivos estabelecidos e as necessidades de informação.

Após finalizar as etapas de planejamento, a organização está apta para iniciar a fase operacional da medição, que envolve coleta, análise e armazenamento de dados e resultados das análises.

A coleta de dados deve ser realizada de acordo com os procedimentos previamente definidos. Após a coleta e verificação da integridade dos dados, o próximo passo é realizar a análise dos dados, que inclui: (i) analisar, interpretar os dados e elaborar conclusões preliminares e (ii) preparar os resultados para apresentação aos interessados. O objetivo final da realização de medições é fornecer informações para que a tomada de decisão seja objetiva e baseada em dados. Sendo assim, a análise de dados inclui comparar as medidas obtidas com a expectativa de como elas deveriam ser (valor esperado) e tomar as decisões pertinentes em caso de desvios.

O próximo passo é armazenar os resultados da análise de dados e informações relacionadas às medidas que permitam seu uso futuro, o que deve ser feito de acordo com os procedimentos previamente especificados. Essa atividade envolve, também, tornar o conteúdo armazenado disponível para as pessoas e grupos adequados, estabelecendo mecanismos para controle de acesso que evitem o uso inadequado das informações armazenadas.

Uma questão relevante no contexto da execução de medições em uma organização é o fato de que os objetivos e as necessidades de informação evoluem. Indicadores e medidas podem se tornar inúteis porque mudou o contexto da organização. Nesses casos torna-se necessário realizar uma revisão nos objetivos, indicadores e medidas de modo a torná-los, novamente, alinhado às necessidades de informação.

### **3. ESTRATÉGIA DE AUTOAVALIAÇÃO DO PESC**

A definição da autoavaliação do PESC seguiu as cinco etapas usuais: preparação, implementação, divulgação dos resultados, uso dos resultados e meta-avaliação. Nesta seção descrevemos como foi realizada, está sendo realizada ou será realizada cada uma destas etapas.

#### **Preparação**

A etapa de Preparação teve como objetivo definir como seria realizada a autoavaliação, o que seria avaliado e planejar a realização da autoavaliação em 2020.

O primeiro passo foi definir o Processo de autoavaliação do PESC. Este processo, que consta do Anexo 1, tem início com a designação do comitê de autoavaliação pelo Colegiado do PESC e contém as seguintes atividades:

- Definir objetivos organizacionais
- Definir indicadores
- Especificar e construir local de armazenamento
- Planejar projeto de autoavaliação
- Coletar, analisar e reportar medidas
- Realizar ações de melhoria
- Realizar meta-avaliação

No processo, as atividades são compostas por tarefas. Cada tarefa é descrita de acordo com os itens do Quadro 1.

**Quadro 1 - Itens para descrição de uma tarefa**

Nome da tarefa	Identifica a tarefa por um nome.
Descrição	Descreve a tarefa em detalhes.
Pré-tarefa	Tarefa que deve ser executada antes da tarefa em questão.
Responsáveis	Quem responde pela execução da tarefa.
Participantes	Quem são os envolvidos na execução da tarefa.
Produtos requeridos	Insumos necessários para executar a tarefa.
Produtos gerados	Produtos a serem gerados na execução da tarefa.
Ferramentas	Ferramentas que devem ser utilizadas para a execução da tarefa.
Pós-tarefa	Tarefa que deve ser executada após esta ser finalizada.

Seguindo as atividades definidas no processo a próxima atividade realizada foi a definição dos objetivos organizacionais com os objetivos táticos e operacionais do PESC. Como resultado desta atividade tem-se o documento Planejamento 2020/2023 (Anexo 2) que contém o Plano Tático do PESC/Coppe/UFRJ, definido para o período 2020/2023, e o Plano Operacional

para 2020-2021. O planejamento 2020/2023 foi elaborado a partir dos seguintes passos:

- Análise do atual Plano de Desenvolvimento Institucional de 2018 da Coppe;
- Diagnóstico do PESC através da realização de SWOT com os docentes;
- Diagnóstico do PESC através da realização de survey com funcionários e alunos;
- Comunicação dos resultados dos diagnósticos ao Colegiado e discussão para elaboração do Plano Tático e do Plano Operacional do PESC.

O Plano Tático do PESC foi, portanto, definido a partir do Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe e do diagnóstico realizado com o corpo social do Programa. É um plano de médio prazo e abrange o período 2020-2023. Contém a definição dos objetivos táticos e operacionais e as principais ações a serem executadas durante o período. O Plano Operacional, definido a partir do Plano Tático, contém o desdobramento do Plano Tático com objetivos mais específicos com foco no curto prazo (2 anos).

O passo seguinte foi a definição do Plano de Medição para Autoavaliação com a definição do conjunto de indicadores a serem utilizados para a auto avaliação periódica do PESC. A definição do Plano de Medição do PESC teve como ponto de partida os objetivos operacionais, os interessados nos resultados e respectivas necessidades de informação. O Plano de Medição está no Anexo 3.

Finalmente foi definido Projeto de Autoavaliação com o Plano de Autoavaliação para 2020 (Anexo 4);

## **Implementação**

Com a finalização da etapa anterior e todos os documentos aprovados pelo Colegiado do PESC deu-se início à etapa de implementação.

De acordo com o Plano de Autoavaliação para 2020 estão previstas avaliações a cada trimestre letivo e no final do ano, cada uma com objetivos específicos. Até o momento (novembro 2020) foram realizadas duas avaliações, a primeira no final do 1º trimestre letivo e a segunda ao final do 2º. trimestre. Os dados foram coletados através de surveys com alunos, egressos, funcionários e docentes. A cada trimestre, após o período de coleta, os dados foram analisados pelo comitê responsável com elaboração de um documento síntese da avaliação.

## **Divulgação dos Resultados**

Os resultados da avaliação são apresentados, analisados e discutidos em reunião do Colegiado que conta com participação de docentes e de representantes dos alunos e funcionários técnico-administrativos.

## **Uso dos Resultados**

O resultado da discussão e análise dos resultados e as ações corretivas são registrados na Ata da Reunião do Colegiado. Questões críticas estão previstas de serem analisadas de forma mais rigorosa através de análise de causa-raiz.

## **Meta-avaliação**

O objetivo da meta-avaliação é avaliar a sistemática que está sendo utilizada para a autoavaliação do PESC. Esta etapa será realizada ao final de cada ano.

Inicialmente será realizada uma avaliação externa demandada pelo PESC a um docente de outra Instituição que deverá analisar a sistemática adotada e os resultados obtidos.

Com os resultados desta avaliação toda a sistemática será analisada pelo Colegiado do PESC, realizando-se os ajustes necessários e culminando com a elaboração do Plano de Autoavaliação para o ano seguinte.

## **4. CONCLUSÃO**

Este relatório apresentou conceitos relacionados a medição e ao planejamento de avaliações. A utilização de abordagens baseadas em objetivos de medição, alinhada ao planejamento estratégico e aos objetivos da organização é um fator crítico para o sucesso de uma estratégia de autoavaliação.

Foi, também, apresentado como as cinco etapas para a autoavaliação estão sendo realizadas no PESC e os produtos gerados.

De pouco vale, entretanto, ter-se um bom planejamento se a sua execução não for feita de forma criteriosa e aderente ao plano. Os procedimentos de coleta, armazenamento e verificação da integridade dos dados são essenciais para que os resultados da análise retratem a realidade. Só assim a autoavaliação trará os benefícios esperados, será capaz de apoiar melhorias e o alcance dos objetivos.

## **REFERÊNCIAS**

- [1] CAPES, 2018, Autoavaliação de Programas de Pós-Graduação
- [2] LUECKE,R.,2010, Estratégia, Harvard Business Essentials, Editora Record.
- [3] BARRETO,A.S., 2011, Definição e Gerência de Objetivos de Software Alinhados ao Planejamento Estratégico, Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- [4] FLORAC,W.A., CARLETON,A.D., 1999, Measuring the Software Process, Addison-Wesley.
- [5] KITCHENHAM,B., HUGHES,R.T., LINKMAN,S.G., 2001, Modeling Software Measurement Data, IEEE Transactions on Software Engineering, 27(9), pp. 788-804.
- [6] ROCHA,A.R.C., SOUZA,G.S., BARCELLOS,M.P., 2012, Medição de Software e Controle Estatístico de Processos, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Secretaria de Política de Informática

# **Anexo 1 - Processo de Autoavaliação**

**Processo Auto Avaliação**

**Programa de Engenharia de Sistemas e Computação**

**Coppe/UFRJ**

Versão 1.1

# **1. Introdução**

## **Objetivo**

O objetivo do processo de autoavaliação do PESC é coletar, analisar e relatar os dados relativos ao Programa, como forma de monitorar o seu desempenho e apoiar o alcance dos objetivos organizacionais.

É importante ressaltar que os benefícios de realizar medições vêm das decisões e ações tomadas como resposta à análise dos dados e não, apenas, de se coletar dados.

Este processo é executado conforme a definição do processo que consta do item 2 deste documento.

## **Diretrizes para Modificação e Adaptação do Processo**

Este documento, que deverá estar sob controle formal de configuração após aprovado e só poderá ser modificado por pessoa autorizada pelo Colegiado do PESC.

Todos os interessados envolvidos na execução do processo são responsáveis por sugerir alterações sempre que considerarem que o processo possa não estar adequado à realidade do PESC ou quando identificarem oportunidades de melhoria.

## **Controle de Documentos do Processo**

Este processo gera os seguintes documentos que após aprovados devem ser armazenados em pdf em uma pasta “Autoavaliação do PESC”.

- (i) Ata de reunião com designação do Comitê
- (ii) Processo de autoavaliação
- (iii) Objetivos do PESC com ata de aprovação
- (iv) Plano de Medição com ata de aprovação

- (v) Modelos de formulários de avaliação
- (vi) SWOT com ata de aprovação
- (vii) Compilação de resultados dos formulários
- (viii) Plano do Projeto de autoavaliação
- (ixi) Apresentação de resultados de avaliações
- (x) Resultado de análise de causas
- (xi) Plano de Ação

## 2. Descrição do Processo

<b>Tarefa:</b>	<b>Designar comitê de autoavaliação</b>
<b>Descrição:</b>	Em reunião do Colegiado do PESC é designado um Comitê responsável pela autoavaliação.
<b>Pré-tarefa:</b>	-
<b>Responsáveis:</b>	Colegiado do PESC
<b>Participantes:</b>	-
<b>Artefatos requeridos:</b>	-
<b>Artefatos produzidos:</b>	Ata de reunião
<b>Ferramentas:</b>	word
<b>Pós-tarefa:</b>	Realizar SWOT com corpo docente, Realizar pesquisa com funcionários, corpo discente e egressos, Realizar pesquisa sobre motivos de evasão, Analisar última avaliação CAPES

---

### Atividade: Definir Objetivos Organizacionais

**Descrição:** Identificar os objetivos organizacionais do PESC com a participação de seu corpo social: corpo docente, funcionários e corpo discente atual (alunos de mestrado e doutorado) egressos e ex-alunos que abandonaram o curso. Esta atividade é realizada, inicialmente, para uma primeira definição de objetivos e a cada três anos para revisão dos objetivos.

<b>Tarefa:</b>	<b>Realizar SWOT com corpo docente</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade é realizado um SWOT com o corpo docente do PESC visando identificar pontos fortes, fraquezas, oportunidades e impedimentos.
<b>Pré-tarefa:</b>	Designar comitê de autoavaliação
<b>Responsáveis:</b>	Comitê designado pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	Corpo docente
<b>Artefatos requeridos:</b>	Formulário SWOT
<b>Artefatos produzidos:</b>	Formulários SWOT respondidos
<b>Ferramentas:</b>	GForm
<b>Pós-tarefa:</b>	Compilar resultados SWOT

<b>Tarefa:</b>	<b>Realizar pesquisa com funcionários, corpo discente e egressos</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade é realizada uma pesquisa com os funcionários e o corpo discente atual do PESC e egressos visando identificar aspectos considerados importantes e que existe baixa percepção de presença no Programa.
<b>Pré-tarefa:</b>	Designar comitê de autoavaliação
<b>Responsáveis:</b>	Comitê designado pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	Funcionários, corpo discente
<b>Artefatos requeridos:</b>	Formulário Pesquisa Funcionários, Formulário Pesquisa Corpo Discente, Formulário Pesquisa Egressos
<b>Artefatos produzidos:</b>	Formulários respondidos
<b>Ferramentas:</b>	GForm
<b>Pós-tarefa:</b>	Compilar resultados da pesquisa com funcionários, corpo discente e egressos

<b>Tarefa:</b>	<b>Realizar pesquisa sobre motivos de evasão</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade é realizada uma pesquisa com ex-alunos que não concluíram o curso de mestrado/doutorado para identificar as razões do abandono ou trancamento.
<b>Pré-tarefa:</b>	Designar comitê de autoavaliação
<b>Responsáveis:</b>	Comitê designado pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	Funcionários, corpo discente
<b>Artefatos requeridos:</b>	Formulário Pesquisa Evasão
<b>Artefatos produzidos:</b>	Formulários respondidos
<b>Ferramentas:</b>	GForm
<b>Pós-tarefa:</b>	Compilar resultados da pesquisa com funcionários, corpo discente, egressos e evasão

<b>Tarefa:</b>	<b>Analisar última avaliação CAPES</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade é analisada a última avaliação CAPES do Programa com fins de identificar pontos de atenção e dar subsídios para definição dos objetivos do PESC.
<b>Pré-tarefa:</b>	Designar comitê de autoavaliação
<b>Responsáveis:</b>	Comitê designado pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	-
<b>Artefatos requeridos:</b>	Relatório de Avaliação CAPES
<b>Artefatos produzidos:</b>	Análise Relatório CAPES
<b>Ferramentas:</b>	Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Elaborar/rever e aprovar lista de objetivos do PESC
<b>Tarefa:</b>	<b>Compilar resultados SWOT</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade é compilado o resultado da pesquisa feita com o corpo docente do PESC, é elaborada uma versão inicial síntese do SWOT que deve ser submetida ao Colegiado para discussão até aprovação.
<b>Pré-tarefa:</b>	Realizar SWOT com corpo docente
<b>Responsáveis:</b>	Comitê designado pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	Colegiado do PESC
<b>Artefatos requeridos:</b>	Formulários SWOT respondidos
<b>Artefatos produzidos:</b>	SWOT aprovado pelo Colegiado
<b>Ferramentas:</b>	GForm, Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Elaborar/rever e aprovar lista de objetivos do PESC
<b>Tarefa:</b>	<b>Compilar resultados da pesquisa com funcionários, corpo discente, egressos e evasão</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade é compilado o resultado da pesquisa feita com o corpo discente atual, egressos, funcionários do PESC e ex alunos com evasão, é elaborada a síntese que deve ser submetida ao Colegiado. São identificados os pontos a serem objeto de melhoria no PESC (aspectos considerados importantes e para os quais existe baixa percepção de presença no PESC).
<b>Pré-tarefa:</b>	Compilar resultados SWOT
<b>Responsáveis:</b>	Equipe designada pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	Corpo docente (é comunicado)
<b>Artefatos requeridos:</b>	Formulários Pesquisa Funcionários, Formulários Pesquisa Corpo Discente, Formulários Pesquisa Egressos, , Formulários Pesquisa Evasão respondidos
<b>Artefatos produzidos:</b>	Itens que devem ser objeto de melhoria
<b>Ferramentas:</b>	GForm, Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Elaborar lista de objetivos do PESC

<b>Tarefa:</b>	<b>Elaborar lista de objetivos do PESC</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade são definidos os objetivos do PESC, numa versão inicial, que deve ser submetida ao colegiado do PESC para discussão, elaboração da lista final e aprovação. A cada quatro anos a lista de objetivos táticos deve ser revista. Os objetivos operacionais estão definidos por um período de 2 anos e devem ser revistos anualmente para avaliação e definição de ações. Os objetivos do PESC (táticos e operacionais) estão alinhados ao Plano de Desenvolvimento Institucional da COPPE.
<b>Pré-tarefa:</b>	Compilar resultados SWOT, Compilar resultados da pesquisa com funcionários, corpo discente, egressos e evasão, Analisar última avaliação CAPES
<b>Responsáveis:</b>	Comitê designado pelo colegiado
<b>Participantes:</b>	-
<b>Artefatos requeridos:</b>	SWOT PESC, Resultado da pesquisa com funcionários, corpo discente e egressos, Resultado da pesquisa Evasão, Análise do Relatório CAPES, Plano de Desenvolvimento Institucional da COPPE, Objetivos do PESC do período anterior (se houver)
<b>Artefatos produzidos:</b>	Objetivos do PESC
<b>Ferramentas:</b>	Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Rever e aprovar lista de objetivos do PESC

<b>Tarefa:</b>	<b>Rever e aprovar lista de objetivos do PESC</b>
<b>Descrição:</b>	Nesta atividade os objetivos do PESC são submetidos ao colegiado do PESC para discussão, elaboração da lista final e aprovação.
<b>Pré-tarefa:</b>	Elaborar lista de objetivos do PESC
<b>Responsáveis:</b>	Colegiado
<b>Participantes:</b>	-
<b>Artefatos requeridos:</b>	Objetivos do PESC
<b>Artefatos produzidos:</b>	Objetivos do PESC aprovados pelo Colegiado
<b>Ferramentas:</b>	Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Identificar objetivos de medição

---

## Atividade: Definir Indicadores

**Descrição:** Identificar objetivos de medição, indicadores e medidas para a realização de auto avaliação do PESC de forma que estes estejam alinhados às necessidades de informação e aos objetivos do Programa. A identificação de objetivos de medição, indicadores e medidas é realizada utilizando-se a abordagem GQIM (Goal-Question-Indicator-Metrics).

<b>Tarefa:</b>	<b>Identificar/rever objetivos de medição</b>
<b>Descrição:</b>	Estabelecer ou rever os objetivos para medições derivados dos objetivos do PESC e das necessidades de informação. Os objetivos de medição devem ser revistos periodicamente e atualizados, quando necessário (pelo menos anualmente).
<b>Pré-tarefa:</b>	Elaborar/rever lista de objetivos do PESC
<b>Responsáveis:</b>	Equipe designada
<b>Participantes:</b>	-
<b>Artefatos requeridos:</b>	Plano de Medição para Autoavaliação (se houver Plano de Medição anterior), Objetivos do PESC
<b>Artefatos produzidos:</b>	Plano de Medição para Autoavaliação (com objetivos de medição identificados ou revistos)
<b>Ferramentas:</b>	Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Identificar/rever questões, indicadores e medidas

<b>Tarefa:</b>	<b>Identificar/rever questões, indicadores e medidas</b>
<b>Descrição:</b>	Estabelecer/rever questões a serem respondidas para que os objetivos de medição do PESC possam ser mensurados e especificar indicadores e medidas para avaliar o alcance dos objetivos definidos. Esta tarefa inclui especificar os procedimentos para coleta e análise. Com esta tarefa o Plano de Medição está completo e deve ser aprovado pelo Colegiado do PESC. As questões, indicadores e as medidas devem ser revistas periodicamente e atualizadas, quando necessário.
<b>Pré-tarefa:</b>	Identificar/rever objetivos de medição
<b>Responsáveis:</b>	Equipe designada
<b>Participantes:</b>	-
<b>Artefatos requeridos:</b>	Plano de Medição para Autoavaliação com objetivos identificados ou revistos
<b>Artefatos produzidos:</b>	Plano de Medição para Autoavaliação completo e aprovado pelo Colegiado.
<b>Ferramentas:</b>	Word
<b>Pós-tarefa:</b>	Construir local de armazenamento de dados

---

## **Atividade: Especificar e Construir Local de Armazenamento**

**Descrição:** O objetivo desta atividade é construir o local de armazenamento de dados.

Tarefa:	<b>Construir local de armazenamento de dados</b>
Descrição:	Especificar como os dados de medições serão armazenados
Pré-tarefa:	Identificar ou rever questões, indicadores e medidas
Responsáveis:	Equipe designada
Participantes:	-
Artefatos requeridos:	Plano de Medição para Autoavaliação
Artefatos produzidos:	Forma de armazenamento de dados definida e construída
Ferramentas:	Banco de dados
Pós-tarefa:	Planejar autoavaliação

---

## **Atividade: Planejar projeto de autoavaliação**

**Descrição:** Esta atividade é realizada com o objetivo de se ter um planejamento do projeto de autoavaliação e deve ser revisto anualmente e sempre que forem realizadas alterações em um de seus componentes.

Tarefa:	<b>Planejar autoavaliação</b>
Descrição:	O objetivo desta tarefa é realizar o planejamento anual do projeto de auto avaliação do PESC. O Plano de Autoavaliação Anual deve conter: Objetivos do PESC que serão tratados no período, indicadores que serão tratados no período, responsabilidades, cronograma de coleta, análise dos dados e comunicação dos resultados.
Pré-tarefa:	Construir local de armazenamento de dados
Responsáveis:	Comitê designado pelo colegiado
Participantes:	-
Artefatos requeridos:	Plano de Medição para Autoavaliação
Artefatos produzidos:	Plano de Autoavaliação Anual

Ferramentas:	Word
Pós-tarefa:	Coletar medidas

---

## Atividade: Coletar, Analisar e Reportar Medidas

**Descrição:** Esta atividade é realizada de acordo com a periodicidade definida e tem como objetivo coletar medidas, analisar indicadores e reportar os resultados ao colegiado do PESC.

Tarefa:	<b>Coletar medidas</b>
Descrição:	Realizar a coleta das medidas conforme definido no Plano de Medição. Esta coleta deve ser realizada com a frequência estabelecida para que os dados sejam relevantes para tomada de decisão.
Pré-tarefa:	-
Responsáveis:	Conforme definido no Plano de Medição
Participantes:	-
Artefatos requeridos:	Plano de Medição do PESC, Forma de armazenamento de dados definida e construída
Artefatos produzidos:	Medidas coletadas armazenadas
Ferramentas:	Gforms
Pós-tarefa:	Elaborar a análise de indicadores no período

Tarefa:	<b>Elaborar a análise de indicadores no período</b>
Descrição:	A análise de indicadores é realizada conforme definido no Plano de Medição.
Pré-tarefa:	Coletar medidas
Responsáveis:	Equipe designada
Participantes:	-
Artefatos requeridos:	Plano de Medição do PESC
Artefatos produzidos:	Relatório de Análise de Indicadores
Ferramentas:	Word, ppt
Pós-tarefa:	Reportar resultados

<b>Tarefa:</b>	<b>Reportar resultados</b>
Descrição:	Comunicar os resultados ao colegiado do PESC. Deve-se garantir que os destinatários entendam os resultados e sua relação com os objetivos e necessidades de informação. Resultados de interesse dos funcionários e alunos, também, devem ser comunicados
Pré-tarefa:	Elaborar análise de indicadores no período
Responsáveis:	Equipe designada
Participantes:	Colegiado do PESC
Artefatos requeridos:	Relatório de Análise de Indicadores
Artefatos produzidos:	Ata de reunião do Colegiado
Ferramentas:	Ppt
Pós-tarefa:	Realizar Análise de Causas Raiz de Problemas

## Atividade: Realizar Ações de Melhoria

**Descrição:** Esta atividade tem por objetivo analisar problemas recorrentes e considerados graves pelo Colegiado, elaborar e executar Plano de Ação para tratar as causas dos problemas. Ações de melhoria para problemas que não são críticos e recorrentes são definidas na Reunião do Colegiado e constam das respectivas atas.

<b>Tarefa:</b>	<b>Realizar Análise de Causas Raiz de Problemas</b>
Descrição:	Após análise dos resultados da análise dos indicadores deve-se realizar para problemas críticos uma análise para identificar causas raiz dos problemas. Sem identificação da causa raiz não se pode identificar o caminho para resolução do problema.
Pré-tarefa:	Reportar resultados
Responsáveis:	Equipe designada
Participantes:	Colegiado do PESC
Artefatos requeridos:	Problemas críticos
Artefatos produzidos:	Análise de causa raiz
Ferramentas:	Espinha de peixe
Pós-tarefa:	Elaborar e Executar Plano de Ação

<b>Tarefa:</b>	<b>Elaborar e Executar Plano de Ação</b>
Descrição:	Identificada a causa raiz deve-se identificar ações para resolver o problema que sejam viáveis de serem implementadas e avaliadas. Para estas ações deve-se construir um Plano de Ação e definir indicadores para avaliação dos resultados.

Pré-tarefa:	Realizar Análise de Causas Raiz de Problemas
Responsáveis:	Equipe designada
Participantes:	-
Artefatos requeridos:	Análise de Causa raiz
Artefatos produzidos:	Plano de Ação, resultado da avaliação (de itens do Plano de Ação)
Ferramentas:	Word
Pós-tarefa:	variada

## Atividade: Realizar Meta-avaliação

**Descrição:** Esta atividade tem por objetivo avaliar a sistemática de autoavaliação do PESC. É realizada periodicamente, preferencialmente ao final de cada ano para dar subsídios à avaliação do ano seguinte.

<b>Tarefa:</b>	<b>Realizar avaliação externa da autoavaliação</b>
Descrição:	Nesta atividade o PESC convida um avaliador externo para avaliação da autoavaliação realizada, considerando a lisura na execução do processo, os resultados obtidos e a própria sistemática de autoavaliação.
Pré-tarefa:	variada
Responsáveis:	Avaliador externo
Participantes:	Coordenador do PESC, Equipe designada
Artefatos requeridos:	Processo de autoavaliação, Plano de Medição para Autoavaliação, Formulários para coleta de dados, Relatórios de autoavaliação, Planejamento com objetivos táticos e operacionais, Plano de Autoavaliação anual
Artefatos produzidos:	Relatório de avaliação externa
Ferramentas:	variada
Pós-tarefa:	Realizar Meta-avaliação interna

<b>Tarefa:</b>	<b>Realizar Meta-avaliação interna</b>
Descrição:	O Colegiado do Programa avalia anualmente os resultados da avaliação externa, a sistemática de avaliação do PESC e os resultados obtidos e realiza os ajustes pertinentes
Pré-tarefa:	Realizar avaliação externa da autoavaliação
Responsáveis:	Colegiado do PESC
Participantes:	-
Artefatos requeridos:	Relatório de avaliação externa, Processo de autoavaliação, Plano de Medição

	para Autoavaliação, Formulários para coleta de dados, Relatórios de autoavaliação, Planejamento com objetivos táticos e operacionais, Plano de Autoavaliação anual
Artefatos produzidos:	Processo de autoavaliação, Plano de Medição para Autoavaliação, Formulários para coleta de dados, Planejamento com objetivos táticos e operacionais ajustados se pertinente, Plano de Autoavaliação anual (para o novo ano)
Ferramentas:	word
Pós-tarefa:	variada

## **Anexo 2 - Planejamento 2020/2023**

**Planejamento 2020/2023**

**Programa de Engenharia de Sistemas e  
Computação**

**Coppe/UFRJ**

# **Introdução**

Este documento contém o Plano Tático do PESC/Coppe/UFRJ, definido para o período 2020/2023, e o Plano Operacional para 2020-2021, elaborados a partir dos seguintes passos:

- Análise do atual Plano de Desenvolvimento Institucional de 2018 da Coppe;
- Diagnóstico do PESC através da realização de SWOT com os docentes;
- Diagnóstico do PESC através da realização de *survey* com funcionários e alunos; e
- Comunicação dos resultados dos diagnósticos ao Colegiado e discussão para elaboração do Plano Tático e do Plano Operacional do PESC.

O Plano Tático do PESC foi definido a partir do Plano de Desenvolvimento Institucional da COPPE e do diagnóstico realizado com o corpo social do Programa. É um plano de médio prazo e abrange o período 2020-2023. Contém a definição das principais ações a serem executadas durante o período.

O Plano Operacional, definido a partir do Plano Tático, contém o desdobramento do Plano Tático com objetivos mais específicos com foco no curto prazo (2 anos).

Este documento contém, ainda, como anexos: os resultados completos do SWOT realizado com docentes (Anexo I), os resultados do *survey* realizado com funcionários (Anexo II) e os resultados do *survey* com alunos (Anexo III).

## **Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe**

### **Missão**

A Coppe tem por finalidade planejar, organizar e executar programas de pós-graduação de engenharia, além de outras modalidades de cursos para graduados previstas no Estatuto da UFRJ, assim como cooperar no ensino de graduação, na forma do seu Regimento Geral.

### **Objetivos Permanentes**

Constituem objetivos da Coppe:

- A educação em nível de pós-graduação — pública, gratuita e universal;

- A formação de mestres, doutores e especialistas nas diferentes áreas de engenharia e habilitação profissional, aptos a se inserir em qualquer campo de atividade e a participar no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- O trabalho de pesquisa e investigação científica e tecnológica, voltado para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia;
- A divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos, que constituem patrimônio da humanidade, através do ensino para graduados, da extensão e da difusão dos resultados da pesquisa, bem como por meio de outras formas de comunicação;
- A formação de cidadãos movidos pelo desejo de aperfeiçoamento profissional permanente e capazes de contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e para a valorização da ciência;
- A realização de pesquisa aplicada voltada para a comunidade;
- A contribuição, através de todos os meios à sua disposição, para a formação de uma opinião pública informada acerca dos grandes temas do desenvolvimento científico e tecnológico;
- A extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição; e
- O desenvolvimento de permanente intercâmbio com a sociedade civil, assegurando o ingresso e a circulação no interior da Universidade das múltiplas formas de saber e da experiência técnica, diversas daquelas que são associadas às práticas estritamente acadêmicas, com reconhecimento da relevância dos conhecimentos e experiências desses atores sociais para a pesquisa e o ensino universitários.

## Princípios

Os princípios que regem a vida acadêmica na Coppe são:

- Autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial;
- Liberdade de cátedra e liberdade de expressão para todos os membros da comunidade universitária;
- Democracia interna, de forma a assegurar a representação de todos os segmentos na gestão da Unidade e respeito às decisões dos órgãos colegiados;
- Conduta ética e íntegra na pesquisa e na administração, com estrita observância dos princípios da legalidade, da imparcialidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência;
- Defesa intransigente de seu mais precioso ativo: a diversidade interna, que corresponde às diferenças dos seus objetos de trabalho — cada qual com uma lógica própria de docência e de pesquisa — de suas visões de mundo e dos valores que pratica; e
- Compromisso com a construção de uma sociedade justa socialmente, ambientalmente responsável, respeitadora da diversidade e livre de todas as formas de opressão ou discriminação de classe, gênero, etnia ou nacionalidade.

## **Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe**

No horizonte de dez anos (2018-2028), a COPPE deverá:

- Manter a importância da instituição no campo da pós-graduação e pesquisa no país, consolidando sua posição pela ampliação dos níveis de excelência que pratica e por sua extensão a todas as áreas em que atua, buscando manter 80% de seus Programas com conceito 6 ou 7 e 100% acima do conceito 5;
- Constituir-se em referencial e laboratório do ensino superior brasileiro, desbravando novos caminhos para o ensino e pesquisa e para a gestão acadêmica das instituições de pós-graduação e pesquisa;
- Criar estruturas acadêmicas e administrativas integradas que proporcionem formação integral a seus estudantes, com base em atividades interdisciplinares e transdisciplinares, em especial atendendo às demandas da sociedade;
- Ampliar o número de estudantes matriculados em seus cursos de pós-graduação;
- Atuar em rede com as demais instituições de pós-graduação e pesquisa de nosso Estado — e mesmo de outras regiões do país — elevando desse modo a eficiência do sistema de pós-graduação e pesquisa, eliminando redundâncias e reduzindo custos unitários;
- Estabelecer uma extensa rede de cooperação com a comunidade científica internacional, que lhe permita dominar o saber contemporâneo e atender às exigências da sociedade, nos planos da ciência e da tecnologia, com vistas à promoção do desenvolvimento nacional;
- Assegurar condições de trabalho e estudo adequadas, seguras e salubres a professores, estudantes, técnico-administrativos e a todos os que demandam serviços da Coppe ou que com ela se relacionam;
- Ampliar as ações de extensão desenvolvidas no âmbito da Coppe promovendo a institucionalização junto a Pró-Reitoria de Extensão;
- Oferecer maior infraestrutura para o desenvolvimento dos programas e projetos que são definidos como promotores e articuladores das atividades de extensão no âmbito da unidade; e
- Estabelecer parceria com as unidades ofertantes de cursos de graduação, a fim de incluir as ações de extensão desenvolvidas na Coppe na grade curricular dos alunos contribuindo, assim, para creditação da extensão.

## **Diagnóstico do PESC**

Para elaboração do Plano Tático do PESC, além de se considerar o Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe, foi realizado diagnóstico do Programa através da realização de SWOT com os docentes e de *survey* com funcionários e alunos.

# **Plano Tático do PESC**

O Plano Tático do PESC, definido a partir do Plano de Desenvolvimento Institucional da Coppe e do diagnóstico realizado com o corpo social do Programa, abrange o período 2020-2023. Contém a definição das principais ações a serem executadas durante o período.

## **Missão**

Formar pesquisadores e profissionais para o mercado com alta qualidade, produzir conhecimento técnico-científico inovador e relevante, liderar os rumos da Ciência da Computação no país e influenciar positivamente o arranjo produtivo local e nacional.

## **Visão**

Ser um programa de pós-graduação de referência pela qualidade no Brasil e na América Latina.

## **Valores**

- Inovação;
- Qualidade;
- Ética; e
- Responsabilidade social.

## **Objetivos**

- Manter o mais alto nível em avaliações governamentais;
- Renovar o corpo docente;
- Aumentar a colaboração do PESC em organismos nacionais e internacionais;
- Manter alto grau de satisfação e motivação dos alunos, funcionários e docentes;
- Aumentar a colaboração entre as linhas de pesquisa, entre áreas da UFRJ e com outras Instituições no Brasil;
- Aumentar a internacionalização;
- Aumentar a captação de alunos de qualidade;
- Aumentar o relacionamento com ex-alunos;
- Ampliar o nível de excelência do PESC estendendo sua atuação em novas e inovadoras áreas de pesquisa;
- Assegurar uma infraestrutura adequada para o trabalho;

- Aumentar a participação do PESC em cursos de graduação;
- Aumentar a participação do PESC em ações de extensão;
- Criar um ecossistema de empresas que interagem com o PESC para fomentar parcerias em projetos inovadores;
- Aumentar a quantidade e qualidade de pesquisas aplicadas com cunho inovador e que beneficiem a sociedade; e
- Dar visibilidade interna e externa das ações do PESC.

## **Plano Operacional do PESC (2020-2021)**

O Plano Operacional do PESC contempla ações que significam um desdobramento do Plano Tático para execução em 2020-2021.

- **Manter o mais alto nível em avaliações governamentais.**
  - Manter ritmo ascendente de produção técnica e científica.
- **Renovar o corpo docente.**
  - Promover ações para a identificação de potenciais colaboradores do PESC entre docentes da UFRJ; e
  - Promover ações para a identificação de recém doutores em áreas correlatas ao PESC, convidando-os para se tornarem pós-doutores.
- **Aumentar a colaboração do PESC em organismos nacionais e internacionais.**
  - Aumentar a colaboração em organismos nacionais; e
  - Aumentar a colaboração em organismos internacionais.
- **Manter alto grau de satisfação e motivação dos alunos, funcionários, pós-doutorandos e docentes.**
  - Manter alto grau de satisfação dos alunos com a qualidade das disciplinas;
  - Manter alto grau de satisfação dos alunos com a qualidade da orientação de teses e dissertações;
  - Manter alto grau de satisfação dos pós-doutorandos com o pós-doutorado no PESC;
  - Diminuir o tempo médio de formação de alunos;
  - Aumentar o percentual de alunos que se formam;
  - Promover ações de capacitação dos funcionários;
  - Promover ações de integração entre alunos, funcionários e docentes.
  - Manter alto grau de satisfação dos funcionários com o trabalho no PESC; e
  - Manter alto grau de satisfação dos docentes com o PESC.

- **Aumentar a colaboração entre as linhas de pesquisa, entre áreas da UFRJ e com outras Instituições no Brasil.**
  - Aumentar o número de projetos interdisciplinares no PESC.
- **Aumentar a internacionalização.**
  - Aumentar o número de colaborações oficiais com Institutos e Universidades do exterior; e
  - Aumentar o número de alunos em co-tutela com Universidades no exterior.
- **Aumentar a captação de alunos de qualidade.**
  - Promover a inserção de alunos de Iniciação Científica; e
  - Promover a criação de um fundo para ações de divulgação e captação.
- **Ampliar o nível de excelência do PESC estendendo sua atuação em novas e inovadoras áreas de pesquisa.**
  - Atuar em novas e inovadoras áreas de pesquisa.
- **Assegurar uma infraestrutura adequada para o trabalho**
  - Estabelecer rotina periódica para avaliação dos equipamentos;
  - Manter atualizados os equipamentos.
- **Aumentar a participação do PESC nos cursos de graduação.**
  - Aumentar a participação no curso ECI;
  - Aumentar a participação no DCC; e
  - Promover a participação no CEDERJ.
- **Aumentar a participação do PESC em ações de extensão.**
  - Participar em ações de extensão.
- **Criar um ecossistema de empresas que interagem com o PESC para fomentar parcerias em projetos inovadores.**
  - Incentivar a criação de *startups*; e

- Aumentar o número de projetos com empresas que tenham cunho inovador.
- **Aumentar a quantidade a quantidade e qualidade de pesquisas aplicadas com cunho inovador e que beneficiem a sociedade.**
  - Realizar pesquisas a temas de interesse a sociedade, como por exemplo relacionadas à Covid-19.
- **Dar visibilidade interna e externa das ações do PESC.**
  - Promover *webinars* com temas de interesse da comunidade interna e externa; e

Implantar e promover a divulgação de notícias em redes sociais do PESC.

## **Anexo 3 - Plano de Medição para Autoavaliação**

**Plano de Medição para Autoavaliação  
Programa de Engenharia de Sistemas e  
Computação  
Coppe/UFRJ**

## **1. Introdução**

Este documento contém o Plano de Medição para Autoavaliação do PESC<sup>1</sup> com a definição do conjunto de indicadores a serem utilizados para a auto avaliação periódica do Programa.

A definição do Plano de Medição do PESC tem como ponto de partida os objetivos operacionais, os interessados nos resultados e respectivas necessidades de informação.

## **2. Objetivos Operacionais (2020-2021)**

Os objetivos operacionais do PESC são ações de desdobramento do Plano Tático para execução em 2020-2021 e estão descritos no Planejamento Estratégico do PESC (Planejamento Estratégico do PESC.pdf).

## **3. Principais Interessados pelos Resultados**

São interessados nos resultados da auto avaliação:

- Docentes do PESC;
- Funcionários do PESC;
- Alunos de mestrado e doutorado do PESC;
- Pós-doutorandos;
- Diretoria da COPPE;
- CAPES;
- Sociedade em geral.

Os indicadores devem, portanto, atender às necessidades de informação de cada um destes grupos e, principalmente, possibilitar a tomada de decisão e elaboração de Planos de Ação visando melhorias.

## **4. Indicadores**

Nesta seção são descritos os indicadores a serem utilizados na auto avaliação do PESC. Cada indicador está relacionado a um ou mais objetivos operacionais que, por sua vez, está relacionado a um objetivo tático.

---

<sup>1</sup> aprovado em 25 de maio de 2020

#### **4.1 Objetivo Tático: Manter o mais alto nível em avaliações governamentais.**

##### **Objetivo Operacional:**

- Manter ritmo ascendente de produção técnica e científica;

##### **Indicador: Número de artigos publicados em revistas indexadas**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de artigos publicados em revistas indexadas

Atributo	Descrição
Denominação	Número de artigos publicados em revistas indexadas
Descrição	Total de artigos publicados em revistas indexadas no ano pelo PESC
Acrônimo	Num_Art_Rev
Índices esperados	Crescente ao longo do tempo
Fonte	Lattes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem do total de artigos publicados em revistas indexadas
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

##### **Indicador: Número de artigos publicados em congressos**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de artigos publicados em congressos

Atributo	Descrição
Denominação	Número de artigos publicados em congressos
Descrição	Total de artigos publicados em congressos no ano
Acrônimo	Num_Art_Congr
Índices esperados	Crescente ao longo do tempo
Fonte	Lattes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem do total de artigos publicados em congressos
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

##### **Indicador: Número de livros publicados**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de livros publicados por docentes do PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de livros publicados

Descrição	Total de livros publicados no ano por docentes do PESC
Acrônimo	Num_Livros
Índices esperados	Crescente ao longo do tempo
Fonte	Lattes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem do total de livros publicados
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de capítulos de livros publicados**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de capítulos de livros publicados por docentes do PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de capítulos de livros publicados
Descrição	Total de capítulo de livros publicados no ano por docentes do PESC
Acrônimo	Num_Cap_Livros
Índices esperados	Crescente ao longo do tempo
Fonte	Lattes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem do total de capítulos de livros publicados
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de protótipos**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de protótipos gerados pelo PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de protótipos
Descrição	Total de protótipos produzidos no PESC durante o ano
Acrônimo	Num_Prot
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de protótipos
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de produtos**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de produtos gerados pelo PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de produtos
Descrição	Total de produtos gerados no PESC durante o ano
Acrônimo	Num_Prod
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de produtos
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de registros de software e/ou patentes**

**Objetivo:** indicar a quantidade anual de registros de software e/ou patentes do PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de Registros de software e/ou patentes
Descrição	Total de registros de software e/ou patentes do PESC durante o ano
Acrônimo	Num_RegSW_Patentes
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de registros de software e/ou patentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**4.2 Objetivo Tático: Renovar o corpo docente.**

**Objetivos Operacionais:**

- Promover ações para a identificação de potenciais colaboradores do PESC entre docentes da UFRJ;
- Promover ações para a identificação de recém doutores em áreas correlatas ao PESC, convidando-os para se tornarem pós-doutores.

**Indicador: Número de novos colaboradores**

**Objetivo:** indicar o número de docentes da UFRJ incorporados ao PESC como colaboradores durante o ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de novos colaboradores
Descrição	Total de docentes da UFRJ incorporados ao PESC como colaboradores durante o ano
Acrônimo	Num_Colab_UFRJ
Índices esperados	>0

Fonte	Secretaria Executiva
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de novos colaboradores UFRJ
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de novos pós-doutores oriundos de outras instituições**

**Objetivo:** indicar o número de novos pós-doutores oriundos de outras instituições do Brasil ou no Exterior, incorporados ao PESC durante o ano.

Atributo	Descrição
Denominação	Número de novos pós-doutores oriundos de outras Instituições
Descrição	Total de pós doutorandos oriundos de outras Instituições do Brasil ou do Exterior incorporados ao PESC durante o ano
Acrônimo	Num_PDout_Outras_Inst
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de novos pós-doutorandos oriundos de outras Instituições
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Mediana da Idade de docentes**

**Objetivo:** indicar a mediana da idade dos docentes do PESC.

Atributo	Descrição
Denominação	Mediana da idade de docentes
Descrição	Mediana da idade dos docentes do PESC
Acrônimo	Mediana_Idade
Índices esperados	Decrescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Cálculo da mediana da idade dos docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### 4.3 Objetivo Tático: Aumentar a colaboração do PESC em organismos nacionais e internacionais.

**Objetivos Operacionais:**

- Aumentar a colaboração do PESC em organismos nacionais
- Aumentar a colaboração do PESC em organismos internacionais.

**Indicador: Colaboração em organismos nacionais**

**Objetivo:** indicar o número de colaborações do PESC em organismos nacionais

Atributo	Descrição
Denominação	Colaboração em organismos nacionais
Descrição	Total de colaborações em organismos nacionais durante o ano
Acrônimo	Num_Colab_Org_Nac
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de colaborações em organismos nacionais
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Colaboração em organismos internacionais**

**Objetivo:** indicar o número de colaborações do PESC em organismos internacionais

Atributo	Descrição
Denominação	Colaboração em organismos internacionais
Descrição	Total de colaborações em organismos internacionais durante o ano
Acrônimo	Num_Colab_Org_Int
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de colaborações em organismos internacionais
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **4.4 Objetivo Tático: Manter alto grau de satisfação e motivação dos alunos, funcionários e docentes.**

##### **Objetivos Operacionais:**

- Manter alto grau de satisfação dos alunos com a qualidade das disciplinas;
- Manter alto grau de satisfação dos alunos com a qualidade da orientação de teses e dissertações;
- Manter alto grau de satisfação dos pós-doutorando com o pós-doutorado no PESC;
- Diminuir o tempo médio de formação de alunos;
- Aumentar o percentual de alunos que se formam;
- Promover ações de capacitação dos funcionários;

- Promover ações de integração entre alunos, funcionários e docentes;
- Manter alto grau de satisfação dos funcionários com o trabalho no PESC;
- Manter alto grau de satisfação dos docentes com o PESC.

**Indicador: Grau de satisfação dos alunos com as disciplinas**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos alunos do PESC com as disciplinas

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos alunos com as disciplinas
Descrição	Indica o grau de satisfação dos alunos com as disciplinas oferecidas no período
Acrônimo	Sat_Discipl
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação Geral: 0 – muito insatisffeito; 1 - insatisffeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Trimestral (Ao final de cada período letivo)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos alunos de mestrado com a orientação da dissertação**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos alunos de mestrado do PESC com a orientação da dissertação pelos docentes.

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos alunos de mestrado com a orientação da dissertação pelos docentes
Descrição	Indica o grau de satisfação dos alunos de mestrado com a orientação da dissertação de mestrado realizada pelos docentes
Acrônimo	Sat_Orient_Mest
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisffeito; 1 - insatisffeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Trimestral (Ao final de cada período letivo)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação

Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos alunos de doutorado com a orientação da tese**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos alunos de doutorado do PESC com a orientação da tese pelos docentes.

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos alunos de doutorado com a orientação da tese pelos docentes
Descrição	Indica o grau de satisfação dos alunos de doutorado com a orientação da tese de doutorado realizada pelos docentes
Acrônimo	Sat_Orient_Dout
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisfeito; 1 - insatisfeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Trimestral (Ao final de cada período letivo)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado no ano de defesa**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado do PESC no ano de defesa com a qualidade do curso no PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado no ano da defesa
Descrição	Indica o grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado no ano de defesa com a qualidade do curso no PESC
Acrônimo	Sat_Ex-Alunos_Mest_1
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisfeito; 1 - insatisfeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Anual (Ao final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado nos anos seguintes**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado do PESC, até 3 anos após a defesa, com as oportunidades que o curso proporcionou.

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado nos anos seguintes
Descrição	Indica o grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado até 3 anos após a defesa, com as oportunidades que o curso no PESC lhe proporcionou.
Acrônimo	Sat_Ex-Alunos_Mest_2
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisffeito; 1 - insatisffeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Anual (Ao final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado no ano de defesa**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado do PESC no ano de defesa com a qualidade do curso no PESC.

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado no ano da defesa
Descrição	Indica o grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado no ano de defesa com a qualidade do curso no PESC
Acrônimo	Sat_Ex-Alunos_Dout_1
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisffeito; 1 - insatisffeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Anual (Ao final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado nos anos seguintes**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado do PESC, até 3 anos após a defesa, com as oportunidades que o curso proporcionou.

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado nos anos seguintes
Descrição	Indica o grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado até 3 anos após a defesa, com as oportunidades que o curso no PESC lhe proporcionou.
Acrônimo	Sat_Ex-Alunos_Dout_2
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos alunos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisfeito; 1 - insatisfeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Anual (Ao final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Grau de satisfação dos pós-doutorandos**

**Objetivo:** indicar o grau de satisfação dos pós-doutorandos do PESC.

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos pós-doutorandos
Descrição	Indica o grau de satisfação dos pós-doutorandos com o pós-doutorado realizado no PESC
Acrônimo	Sat_Pós_Dout
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários de avaliação preenchidos pelos pós-doutorandos: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisfeito; 1 - insatisfeito; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Trimestral (Ao final de cada período letivo)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Tempo médio de formação de mestres****Objetivo:** indicar o tempo médio de formação mestres no PESC.

Atributo	Descrição
Denominação	Tempo médio de formação de mestres
Descrição	Indica o tempo médio para conclusão do mestrado dos alunos que concluíram no ano civil.
Acrônimo	Temp_Med_Mest
Índices esperados	Desejável que seja inferior a 3 anos e seja decrescente ao longo do tempo
Fonte	Dados da secretaria acadêmica
Periodicidade	Anual (Ao final de cada civil)
Fórmula de cálculo	Tempo em meses de cada aluno que concluiu mestrado no ano/número de alunos que concluíram mestrado no ano
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Tempo médio de formação de doutores****Objetivo:** indicar o tempo médio de formação doutores no PESC.

Atributo	Descrição
Denominação	Tempo médio de formação de doutores
Descrição	Indica o tempo médio para conclusão do doutorado dos alunos que concluíram no ano civil.
Acrônimo	Temp_Med_Dout
Índices esperados	Desejável que seja inferior a seis anos e seja decrescente ao longo do tempo
Fonte	Dados da secretaria acadêmica
Periodicidade	Anual (Ao final de cada civil)
Fórmula de cálculo	Tempo em meses de cada aluno que concluiu doutorado no ano/número de alunos que concluíram doutorado no ano
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Porcentagem de alunos que ingressaram no mestrado e concluíram o curso****Objetivo:** indicar o índice de conclusão do mestrado. Valores muito baixos indicam alta taxa de evasão.

Atributo	Descrição
Denominação	Índice de conclusão do mestrado
Descrição	Proporção de alunos que iniciaram o curso de mestrado em um determinado período e

	concluíram o curso com aprovação da dissertação
Acrônimo	Ind_Concl-Mest
Índices esperados	Mais de 80% e crescente ao longo dos anos
Fonte	Número de alunos matriculados no mestrado para iniciar o curso em um determinado período e Número destes alunos que tiveram a dissertação aprovada até três anos.
Periodicidade	Anual (No final de cada ano)
Fórmula de cálculo	(Número de dissertações aprovadas de alunos que iniciaram em um período X 100)/ número de alunos que iniciaram o curso neste período. O resultado representa o percentual de conclusão do mestrado dos alunos que entraram juntos em um determinado período.
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Porcentagem de alunos que ingressaram no doutorado e concluíram o curso**

**Objetivo:** indicar o índice de conclusão do doutorado. Valores muito baixos indicam alta taxa de evasão.

Atributo	Descrição
Denominação	Índice de conclusão do doutorado
Descrição	Proporção de alunos que iniciaram o curso de doutorado em um determinado período e concluíram o curso com aprovação da tese
Acrônimo	Ind_Concl-Dout
Unidade de Medida	Valor (%)
Índice de referência	Maior que zero
Índices esperados	Mais de 80% e crescente ao longo dos anos
Fonte	Número de alunos matriculados no doutorado para iniciar o curso em um determinado período e Número destes alunos que tiveram a tese aprovada até seis anos.
Periodicidade	Anual (No final de cada ano)
Fórmula de cálculo	(Número de teses aprovadas de alunos que iniciaram o curso em um determinado período X 100)/Número de alunos que iniciaram o doutorado neste período. O resultado representa o percentual de conclusão do doutorado dos alunos que entraram juntos em um determinado período.
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Motivo de evasão**

**Objetivo:** Conhecer os motivos de evasão de alunos de mestrado e doutorado.

Atributo	Descrição
Denominação	Motivo de Evasão
Descrição	Motivos que levaram à evasão de alunos de mestrado e doutorado do PESC
Acrônimo	Motiv_Evasão
Índices esperados	-
Fonte	Número de alunos matriculados para iniciar o curso em um determinado período e que não concluíram o curso
Periodicidade	Anual (No final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem de cada motivo declarado
Responsável pela coleta	Secretaria acadêmica
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Ações de capacitação dos funcionários**

**Objetivo:** indicar o número de funcionários que realizaram ações de capacitação patrocinadas pelo PESC.

Atributo	Descrição
Denominação	Ações de capacitação
Descrição	Indica o número de funcionários que realizaram capacitação em ações patrocinadas pelo PESC no ano civil.
Acrônimo	Form_Func
Índices esperados	> 0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Dados da secretaria
Periodicidade	Anual (Ao final de cada civil)
Fórmula de cálculo	Contagem do número de funcionários que realizaram ações de capacitação
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de ações para integração entre alunos, funcionários e docentes.**

**Objetivo:** indicar o número de ações realizadas pelo PESC para integração entre alunos, funcionários e docentes.

Atributo	Descrição
Denominação	Ações de integração

Descrição	Indica o número de ações realizadas pelo PESC para integração para integração entre alunos, funcionários e docentes no ano civil.
Acrônimo	Ações Integr
Índices esperados	> 0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Dados da secretaria
Periodicidade	Anual (Ao final de cada civil)
Fórmula de cálculo	Contagem do número de ações para
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

### Indicador: Grau de satisfação dos funcionários

Objetivo: indicar o grau de satisfação dos funcionários com o trabalho no PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos funcionários
Descrição	Indica o grau de satisfação dos funcionários com o trabalho no PESC
Acrônimo	Sat_Func
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários preenchidos pelos funcionários: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisfeto; 1 - insatisfeto; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Anual (Ao final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

### Indicador: Grau de satisfação dos docentes

Objetivo: indicar o grau de satisfação dos docentes com o PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Grau de satisfação dos docentes
Descrição	Indica o grau de satisfação dos docentes com o PESC
Acrônimo	Sat_Doc
Índices esperados	Desejável que a maioria avalie pelo menos com 2 (satisffeito)
Fonte	Formulários preenchidos pelos docentes: (Grau de Satisfação: 0 – muito insatisfeto; 1 - insatisfeto; 2 - satisffeito; 3 – muito satisffeito)
Periodicidade	Anual (Ao final de cada ano)
Fórmula de cálculo	Contagem dos graus de satisfação
Responsável pela coleta	Secretaria executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**4.5 Objetivo Tático: Aumentar a colaboração entre as linhas de pesquisa, entre áreas da UFRJ e com outras Instituições no Brasil.**

**Objetivo Operacional:**

- Aumentar o número de projetos interdisciplinares no PESC.

**Indicador: Número de projetos interdisciplinares do PESC**

**Objetivo:** indica o número de projetos do PESC que envolvam mais de uma linha de pesquisa, outros pesquisadores da UFRJ ou de outras instituições do Brasil.

Atributo	Descrição
Denominação	Número de projetos interdisciplinares
Descrição	Total de projetos interdisciplinares realizados durante o ano
Acrônimo	Num_Proj_Interd
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de projetos interdisciplinares
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Participação em projetos multidisciplinares de outras Instituições**

**Objetivo:** indica o número de participações de docentes do PESC em projetos de outras instituições do Brasil.

Atributo	Descrição
Denominação	Participação em projetos multidisciplinares de outras Instituições
Descrição	Total de participações, durante o ano, em projetos multidisciplinares com outras instituições no brasil
Acrônimo	Num_Part_Proj_MultDisc
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de participações em projetos multidisciplinares
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **4.6 Objetivo Tático: Aumentar a internacionalização.**

- **Objetivos Operacionais:**

- Aumentar o número de colaborações oficiais com Institutos e Universidades do exterior;
- Aumentar o número de alunos em co-tutela com Universidades no exterior.

#### **Indicador: Colaboração oficial com Instituições do exterior**

**Objetivo:** indica o número de colaborações oficiais com Institutos e Universidades do exterior.

Atributo	Descrição
Denominação	Colaboração oficial com Instituições do exterior
Descrição	Total de colaborações oficiais vigentes com Instituições do exterior
Acrônimo	Num_Colab_Ofic_Ext
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Secretaria Executiva
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de colaborações oficiais com Instituições no exterior
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **Indicador: Co-tutela com Universidades do exterior**

**Objetivo:** indica o número de alunos do PESC em co-tutela com universidades do exterior no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Co-tutela com Universidades do exterior
Descrição	Total de alunos do PESC em co-tutela com Universidades do exterior no ano
Acrônimo	Num_CoTutela
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de alunos do PESC em co-tutela com Universidades do exterior no ano
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **4.7 Objetivo Tático: Aumentar a captação de alunos de qualidade**

##### **Objetivos Operacionais:**

- Promover a inserção de alunos de Iniciação Científica
- Promover a criação de um fundo para ações de divulgação e captação.

##### **Indicador: Número de alunos Iniciação Científica**

**Objetivo:** indica o número de alunos de graduação envolvidos em projetos de Iniciação Científica no PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de alunos Iniciação Científica
Descrição	Total de alunos de graduação envolvidos em projetos de Iniciação Científica no PESC
Acrônimo	Num_IC
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de alunos de graduação envolvidos em projetos de Iniciação Científica no PESC
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

##### **Indicador: Ações de captação de alunos**

**Objetivo:** indica o número de ações promovidas pelo PESC para captação de alunos

Atributo	Descrição
Denominação	Ações de captação de alunos
Descrição	Total de ações promovidas pelo PESC para captação de alunos
Acrônimo	Num_Aç_Capt_Al
Índices esperados	>0 e crescente ao longo do tempo
Fonte	Secretaria Executiva
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma da quantidade de ações promovidas pelo PESC para captação de alunos
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **4.8 Objetivo Tático: Ampliar o nível de excelência do PESC estendendo sua atuação em novas e inovadoras áreas de pesquisa**

##### **Objetivo Operacional:**

- Atuar em novas e inovadoras áreas de pesquisa

**Indicador: Percepção do grau de inovação de projetos**

**Objetivo:** Indicar a frequência com que os docentes avaliam o nível de inovação dos projetos em que estão envolvidos

Atributo	Descrição
Denominação	Percepção do grau de inovação de projetos
Descrição	Representa a frequência com que os docentes percebem o grau de inovação dos projetos em que estão envolvidos
Acrônimo	Niv_Inov_Proj
Índices esperados	-
Fonte	Formulário preenchido por docentes: (Grau de inovação: Pequeno, Médio, Grande)
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem dos níveis de inovação informados pelos docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### 4.9 Objetivo Tático: Assegurar uma infraestrutura adequada para o trabalho

##### Objetivos Operacionais:

- Estabelecer rotina periódica para avaliação dos equipamentos;
- Manter atualizados os equipamentos.

**Indicador: Percepção da atualização dos equipamentos**

**Objetivo:** Indicar a frequência com que alunos, funcionários, pós-doutorandos e docentes avaliam o grau de atualização dos equipamentos do PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Percepção da atualização dos equipamentos
Descrição	Representa a frequência com que os alunos, funcionários, pós-doutorandos e docentes percebem o grau de atualização dos equipamentos do PESC
Acrônimo	Niv_Atual_Equip
Índices esperados	-
Fonte	Formulário preenchido por alunos, funcionários, pós-doutorandos e docentes: (Grau de atualização: Pequeno, Médio, Grande)
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem dos níveis de atualização informados
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **4.10 Objetivo Tático: Aumentar a participação do PESC nos cursos de graduação.**

##### **Objetivos Operacionais:**

- Aumentar a participação no curso ECI;
- Aumentar a participação no DCC;
- Promover a participação no CEDERJ.

##### **Indicador: número de docentes que participaram no ECI**

**Objetivo:** indicar o número de docentes que participaram do ECI no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de docentes que participam no ECI
Descrição	Total de docentes que participaram no ECI no ano
Acrônimo	Num_Doc_ECI
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma de docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

##### **Indicador: Número de docentes que participam no DCC**

**Objetivo:** indicar o número de docentes que participaram do DCC no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de docentes que participam no DCC
Descrição	Total de docentes que participaram no DCC no ano
Acrônimo	Num_Doc_DCC
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma de docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

##### **Indicador: Número de docentes que participam no CEDERJ**

**Objetivo:** indicar o número de docentes que participaram do CEDERJ no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de docentes que participam no CEDERJ
Descrição	Total de docentes que participaram no CEDERJ no ano

Acrônimo	Num_Doc_CEDERJ
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma de docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### 4.11 Objetivo Tático: Aumentar a participação do PESC em ações de extensão

##### Objetivos Operacionais:

- Participar em ações de extensão

**Indicador:** Número de docentes que participam em ações de extensão

**Objetivo:** indicar o número de docentes que participaram em ações de extensão no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de docentes que participam em ações de extensão
Descrição	Total de docentes que participaram em ações de extensão no ano
Acrônimo	Num_Doc_Exten
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma de docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### 4.12 Objetivo Tático: Criar um ecossistema de empresas que interagem com o PESC para fomentar parcerias em projetos inovadores

##### Objetivos Operacionais:

- Incentivar a criação de startups.
- Aumentar o número de projetos com empresas que tenham cunho inovador.

**Indicador:** Número de pré-startups iniciadas no PESC

**Objetivo:** indicar o número de pré-startups iniciadas no PESC no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de pré-startups iniciadas no PESC
Descrição	Total de pré-startups iniciadas a partir de projetos do PESC no ano

Acrônimo	Num_Pré_Start_ups
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma de start-ups
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

#### **Indicador: Projetos inovadores com empresas**

**Objetivo:** Indicar a frequência com que os docentes avaliam o nível de inovação dos projetos com empresas em que estão envolvidos

Atributo	Descrição
Denominação	Projetos inovadores
Descrição	Representa a frequência com que os docentes percebem o grau de inovação dos projetos com empresas em que estão envolvidos
Acrônimo	Niv_Inov_Proj_Emp
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes: (Grau de inovação: Pequeno, Médio, Grande)
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem dos níveis de inovação em projetos com empresas informados pelos docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**4.13 Objetivo Tático:** Aumentar a quantidade e qualidade de pesquisas aplicadas com cunho inovador e que beneficiem a sociedade

#### **Objetivos Operacionais:**

- Realizar pesquisas a temas de interesse a sociedade, como por exemplo relacionadas à Covid-19

#### **Indicador: Número de projetos Covid-19**

**Objetivo:** indicar o número de projetos realizados no ano relacionados à Covid-19

Atributo	Descrição
Denominação	Número de projetos Covid
Descrição	Total de projetos realizados no PESC relacionados à Covid 19 no ano
Acrônimo	Num_Proj_Covid
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Soma de projetos Covid

Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Projetos inovadores para Sociedade**

**Objetivo:** Indicar a frequência com que os docentes avaliam o nível de inovação dos projetos que beneficiam a sociedade

Atributo	Descrição
Denominação	Projetos inovadores para Sociedade
Descrição	Representa a frequência com que os docentes percebem o grau de inovação dos projetos em que estão envolvidos e que beneficiam a sociedade
Acrônimo	Niv_Inov_Proj_Soc
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes: (Grau de inovação: Pequeno, Médio, Grande)
Periodicidade	Anual
Fórmula de cálculo	Contagem dos níveis de inovação em projetos que beneficiam a sociedade informados pelos docentes
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**4.14 Objetivo Tático:** Dar visibilidade interna e externa das ações do PESC.

- Objetivos Operacionais:**

- Promover *webinars* com temas de interesse da comunidade interna e externa
- Implantar redes sociais com notícias do PESC.

**Indicador: Número de *webinars***

**Objetivo:** indicar o número de *webinars* realizados no ano

Atributo	Descrição
Denominação	Número de <i>webinars</i> realizados no ano
Descrição	Total de <i>webinars</i> realizados no ano
Acrônimo	Num_Webinar
Índices esperados	>0
Fonte	Formulário preenchido por docentes
Periodicidade	Trimestral
Fórmula de cálculo	Soma de <i>webinars</i> realizados
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

**Indicador: Número de notícias divulgadas em redes sociais do PESC**

**Objetivo:** indicar o número de notícias que foram divulgadas em redes sociais do PESC

Atributo	Descrição
Denominação	Número de notícias divulgadas em redes sociais do PESC
Descrição	Total de notícias divulgadas nas redes sociais do PESC
Acrônimo	Num_Noticias
Índices esperados	>0
Fonte	Secretaria Executiva
Periodicidade	Trimestral
Fórmula de cálculo	Soma de notícias em redes sociais do PESC
Responsável pela coleta	Secretaria Executiva
Responsável pela análise	Comitê auto avaliação

# **Anexo 4 - Plano de Autoavaliação 2020**

**Plano de Autoavaliação 2020**  
**Programa de Engenharia de Sistemas e**  
**Computação**  
**Coppe/UFRJ**

## **1. Objetivos**

Este documento<sup>2</sup> descreve como será executada a autoavaliação do PESC em 2020. A auto avaliação tem como objetivo conhecer necessidades e apoiar ações visando a melhoria contínua do PESC. Está baseada nos objetivos estabelecidos para o PESC e aprovados pelo Colegiado.

## **2. Estratégias**

Para se chegar ao projeto de autoavaliação e planejamento de sua execução para 2020 foram, previamente, definidos:

- O **Processo de Autoavaliação**, com a descrição detalhada das atividades a serem executadas para se realizar a auto avaliação do PESC. (ver Processo de Auto Avaliação.pdf)
- O **Planejamento 2020-2023 do PESC**, que está alinhado ao Planejamento Estratégico da Coppee que, por isso, contém o **Plano Tático** de médio prazo (2020-2023) e o **Plano Operacional** de curto prazo (2020-2021), (ver Planejamento Estratégico do Pesc.pdf). Este planejamento teve como ponto de partida, além do Planejamento Estratégico da COPPE, um diagnóstico da situação atual do PESC realizado através de SWOT com docentes (ver Resultados do SWOT com Docentes do PESC.pdf), um survey com funcionários (ver Resultados do Survey com Funcionários do PESC.pdf) ) e um survey com alunos de mestrado e doutorado (ver Resultados do Survey com Discentes do PESC.pdf).
- O **Plano de Medição para autoavaliação**, com definição dos indicadores para os objetivos do Plano Operacional (ver Plano de Medição\_Indicadores.pdf ).

Este documento, **Projeto de Autoavaliação - Plano de Autoavaliação 2020**, define como se dará a execução do projeto de autoavaliação em 2020. A cada ano, portanto, será gerado o plano anual específico.

## **3. Método**

Para cada objetivo do Plano Tático foram definidos objetivos operacionais. Para cada objetivo operacional foi definido um ou mais indicadores que permitem acompanhar o alcance do objetivo.

**Objetivo Tático: Manter o mais alto nível em avaliações governamentais.**

---

<sup>2</sup> Aprovado em 25 de maio de 2020

**Objetivo Operacional:**

- Manter ritmo ascendente de produção técnica e científica;

**Indicadores:**

- Número de artigos publicados em revistas indexadas
- Número de artigos publicados em congressos
- Número de protótipos
- Número de produtos
- Número de livros publicados
- Número de capítulos de livros publicados
- Número de registros de software e/ou patentes

**Objetivo Tático: Renovar o corpo docente.****Objetivos Operacionais:**

- Promover ações para a identificação de potenciais colaboradores do PESC entre docentes da UFRJ;
- Promover ações para a identificação de recém doutores em áreas correlatas ao PESC, convidando-os para se tornarem pós-doutores.

**Indicadores:**

- Número de novos colaboradores
- Número de novos pós-doutores oriundos de outros Instituições
- Mediana da Idade dos docentes do PESC

**Objetivo Tático: Aumentar a colaboração do PESC em organismos nacionais e internacionais.****Objetivos Operacionais:**

- Aumentar a colaboração em organismos nacionais
- Aumentar a colaboração em organismos internacionais

**Indicadores:**

- Colaboração em organismos nacionais
- Colaboração em organismos internacionais

**Objetivo Tático: Manter alto grau de satisfação e motivação dos alunos, funcionários, pós- doutorandos e docentes.****Objetivos Operacionais:**

- Manter alto grau de satisfação dos alunos com a qualidade das disciplinas;
- Manter alto grau de satisfação dos alunos com a qualidade da orientação de teses e dissertações;
- Manter alto grau de satisfação dos pós-doutorandos com o pós-doutorado no PESC;
- Diminuir o tempo médio de formação de alunos;
- Aumentar o percentual de alunos que se formam;

- Promover ações de capacitação dos funcionários;
- Promover ações de integração entre alunos, funcionários e docentes.
- Manter alto grau de satisfação dos funcionários com o trabalho no PESC
- Manter alto grau de satisfação dos docentes com o PESC

**Indicadores:**

- Grau de satisfação dos alunos com as disciplinas
- Grau de satisfação dos alunos de mestrado com a orientação da dissertação
- Grau de satisfação dos alunos de doutorado com a orientação da tese
- Grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado no ano de defesa
- Grau de satisfação dos ex-alunos de mestrado nos anos seguintes
- Grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado no ano de defesa
- Grau de satisfação dos ex-alunos de doutorado nos anos seguintes
- Grau de satisfação dos pós-doutorandos
- Tempo médio de formação de mestres
- Tempo médio de formação de doutores
- Porcentagem de alunos que ingressaram no mestrado e concluíram o curso
- Porcentagem de alunos que ingressaram no doutorado e concluíram o curso
- Motivo de evasão
- Ações de capacitação dos funcionários
- Número de ações para integração entre alunos, funcionários e docentes.
- Grau de satisfação dos funcionários
- Grau de satisfação dos docentes

**Objetivo Tático: Aumentar a colaboração entre as linhas de pesquisa, entre áreas da UFRJ e com outras Instituições no Brasil.**

**Objetivos Operacionais:**

- Aumentar o número de projetos interdisciplinares no PESC.

**Indicadores:**

- Número de projetos interdisciplinares do PESC
- Participação em projetos multidisciplinares de outras instituições

**Objetivo Tático: Aumentar a internacionalização.**

**Objetivos Operacionais:**

- Aumentar o número de colaborações oficiais com Institutos e Universidades do exterior;
- Aumentar o número de alunos em co-tutela com Universidades no exterior.

**Indicadores:**

- Colaboração oficial com Instituições do exterior
- Co-tutela com Universidades do exterior

**Objetivo Tático: Aumentar a captação de alunos de qualidade**

**Objetivos Operacionais:**

- Promover a inserção de alunos de Iniciação Científica
- Promover a criação de um fundo para ações de divulgação e captação.

**Indicadores:**

- Número de alunos Iniciação Científica
- Ações de captação de alunos

**Objetivo Tático: Ampliar o nível de excelência do PESC estendendo sua atuação em novas e inovadoras áreas de pesquisa**

**Objetivos Operacionais:**

- Atuar em novas e inovadoras áreas de pesquisa

**Indicadores:**

- Percepção do grau de inovação de projetos

**Objetivo Tático: Assegurar uma infraestrutura adequada para o trabalho**

**Objetivos Operacionais:**

- Estabelecer rotina periódica para avaliação dos equipamentos;
- Manter atualizados os equipamentos.

**Indicadores:**

- Percepção da atualização dos equipamentos

**Objetivo Tático: Aumentar a participação do PESC nos cursos de graduação.**

**Objetivos Operacionais:**

- Aumentar a participação no curso ECI;
- Aumentar a participação no DCC;
- Promover a participação no CEDERJ.

**Indicadores:**

- Número de docentes que participaram no ECI
- Número de docentes que participaram no DCC
- Número de docentes que participaram no CEDERJ

**Objetivo Tático: Aumentar a participação do PESC em ações de extensão**

**Objetivos Operacionais:**

- Participar em ações de extensão

**Indicadores:**

- Número de docentes que participam em ações de extensão

**Objetivo Tático: Criar um ecossistema de empresas que interagem com o PESC para fomentar parcerias em projetos inovadores**

**Objetivos Operacionais:**

- Incentivar a criação de startups.
- Aumentar o número de projetos com empresas que tenham cunho inovador.

**Indicadores:**

- Número de pré-startups iniciadas no PESC
- Projetos inovadores com empresas

**Objetivo Tático: Aumentar a quantidade a quantidade e qualidade de pesquisas aplicadas com cunho inovador e que beneficiem a sociedade**

**Objetivos Operacionais:**

- Realizar pesquisas a temas de interesse a sociedade, como por exemplo relacionadas à Covid-19

**Indicadores:**

- Número de projetos Covid-19
- Número Projetos inovadores para Sociedade

**Objetivo Tático: Dar visibilidade interna e externa das ações do PESC.**

**Objetivos Operacionais:**

- Promover *webinars* com temas de interesse da comunidade interna e externa
- Implantar e promover a divulgação de notícias em redes sociais do PESC

**Indicadores:**

- número de *webinars*
- Número de notícias divulgadas em redes sociais do PESC

A definição detalhada dos indicadores contém: atributo, descrição, acrônimo, índices esperados, fonte, periodicidade, fórmula de cálculo, responsável pela coleta e responsável pela análise (ver Plano de Medição\_Indicadores.pdf ).

Os resultados da análise são comunicados ao Colegiado. Como consequência da análise dos indicadores deve-se realizar para problemas críticos uma análise para identificar causas raiz dos problemas, pois sem identificação da causa raiz não se pode identificar o caminho para resolução de um problema.

Identificada a causa raiz devem-se identificar ações para resolver o problema. Para estas ações deve-se construir um Plano de Ação e definir indicadores para avaliação dos resultados.

Uma descrição mais detalhada do método pode ser encontrada no **Processo de Autoavaliação**. O conjunto de indicadores está definido em detalhes no **Plano de Medição**.

## 4. Cronograma

Atividade	Início	Fim
Elaborar Projeto de Auto Avaliação - Plano de Auto Avaliação 2020	1/12/2019	
Definição de Instrumentos para coleta de dados	1/6/2020	
Coleta de dados 1o.Trimestre (2020/1)	15/6/2020	
Realizar análise de indicadores (2020/1)	29/6/2020	
Comunicar análise de indicadores ao Colegiado e Elaborar Planos de Ação (2020/1)	8/7/2020	
Rever Instrumentos para coleta de dados	1/9/2020	
Coleta de dados 2o.Trimestre (2020/2)	21/9/2020	
Realizar análise de indicadores (2020/2)	5/10/2020	
Comunicar análise de indicadores ao Colegiado, Monitorar Planos de Ação (2020/1) e Elaborar Planos de Ação (2020/2)	14/10/2020	
Rever Instrumentos para coleta de dados	1/12/2020	
Coleta de dados 3o.Trimestre (2020/3)	18/12/2020	
Realizar análise de indicadores (2020/3)	1/2/2021	
Comunicar análise de indicadores ao Colegiado, Monitorar Planos de Ação (2020/1 e 20020/2) e Elaborar Planos de Ação (2020/3)	3/3/2021	
Rever objetivos operacionais e indicadores para 2021	3/3/2021	

## 5. Recursos

- **Recursos Materiais**

- Material para *survey* com funcionários;
- Material para *survey* com alunos;
- Material para *survey* com egressos formados;
- Material para *survey* sobre razão de evasão;
- Material para *survey* sobre qualidade de disciplinas;
- Material para *survey* sobre satisfação com orientação;
- Material para *survey* com pós-doutorandos;
- Material para *survey* com docentes;
- Base de dados para armazenamento.

- **Recursos Financeiros**

Recursos financeiros para ações específicas devem ser solicitados previamente à execução da ação com o orçamento detalhado e as justificativas pertinentes.

## 6. Responsabilidades

A responsabilidade de coleta e análise de cada indicador está contida na descrição de cada indicador no Plano de Medição.

## 7. Riscos e Oportunidades

O alcance dos objetivos é ameaçado pelos riscos identificados a seguir. Estes riscos foram categorizados em seis categorias: Pessoas, Tecnologia, Financiamento, Estrutura Organizacional, Cronograma e Ambiente. Riscos com maior impacto e maior probabilidade de ocorrência devem ser monitorados continuamente e, sempre que possível, terem ações para mitigação. Caso novos riscos sejam percebidos devem ser acrescentados a esta lista.

Ao longo do ano podem, também, ser percebidas oportunidades. Para cada uma destas oportunidades deve ser elaborado um Plano de Ação para alavancar a oportunidade.

Categoria de Riscos	Riscos	Impacto	Probabilidade de Ocorrência	Prioridade de Monitoração
Pessoal	Aposentadoria de docentes sem retorno das vagas ao PESC	Alto	Alta	1
	Aposentadoria de funcionários sem substituição	Alto	Baixa	3
	Evasão de alunos por problemas originados pela COVID-19	Alto	Média	2
	Não se atrair bons alunos no processo de seleção	Alto	Média	2
	Não se atrair novos talentos da UFRJ como colaboradores	Alto	Média	2
Tecnologia	Alunos com tecnologia insuficiente para trabalho à distância	Alto	Média	2
	Falta de domínio de tecnologia para atividades de ensino remoto	Alto	Média	2
	Indisponibilidade ou obsolescência tecnológica do PESC	Alto	Média	2

<b>Cronograma</b>	Períodos letivos afetados pelo COVID-19	Alto	Alta	1
	Atraso na conclusão de teses e dissertações pelo COVID-19	Alto	Alta	1
	Execução do Plano prejudicado pela quarentena	Alto	Alta	1
<b>Financiamento</b>	Diminuição do número de bolsas	Alto	Média	2
	Valor de bolsas insuficiente para manutenção no RJ	Alto	Alta	1
	Falta de recursos próprios	Alto	Média	2
	Falta de recursos para publicações	Alto	Média	2
	Descontinuação do PROEX	Alto	Baixa	3
	Descontinuação do Portal de Periódicos	Alto	Baixa	3
<b>Estrutura Organizacional</b>	Isolamento das linhas de pesquisa dificultar interações	Alto	Média	2
	Determinações inadequadas do MEC	Alto	Média	2
	Estrutura da UFRJ e COPPE dificultar ações de melhoria	Alto	Média	2
	Regulamentação da Fundação COPPETEC prejudicar interação com empresas e criação de start-ups	Alto	Alta	1
<b>Ambiente</b>	Falta de Segurança local e de acesso	Médio	Alta	3
	Salas de aula, laboratórios e áreas sociais inadequadas para retorno seguro pós quarentena a disciplinas presenciais	Alto	Alto	1

## 8. Disseminação dos Resultados

Periodicamente os resultados são analisados e comunicados ao Colegiado do PESC. Resultados de interesse dos funcionários e alunos, devem ser comunicados a estes grupos. Deve-se garantir que os destinatários entendam os resultados e sua relação com os objetivos de melhoria.

## 9. Monitoramento do Uso dos Resultados

Após a apresentação e análise dos resultados dos indicadores deve-se realizar análise para identificar causas raiz dos problemas críticos e como consequência identificar ações adequadas para resolução destes problemas.

Devem ser elaborados Plano de Ação, que serão monitorados na reunião de análise de indicadores realizada a seguir.

Planos de Ação para alavancar as oportunidades identificadas também serão monitorados nestas reuniões.