



**MANUAL DE TRÂMITES E ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE CURSO
PFC – TCC
BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

São Paulo, março de 2023.



MANUAL DE TRÂMITES E ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE CURSO –
PFC (TCC)

BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Relatório elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante
(NDE) do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica

Composição do NDE:

Prof. Dr. Alexandre Ventieri (Atual coordenador de Curso)

Prof. Me. Alberto Akio Shiga

Profa. Dra. Cíntia Gonçalves Mendes da Silva

Prof. Dr. Jacyro Gramulia Junior

Prof. Me. Luís Cláudio de Matos Lima Júnior

Prof. Dr. Mario Sergio Cambraia

Prof. Dr. Tarcísio Fernandes Leão

São Paulo, março de 2023.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	TIPOS DE PFC PERMITIDOS NO CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DOCUMENTAÇÃO ESPERADA	5
2.1	Monografia	5
2.2	Artigo	5
2.3	Portfólio.....	6
3.	ORIENTADORES DE PFC E ORIENTANDOS	7
3.1	Da Orientação.....	7
3.2	Dos orientados.....	8
4.	REGISTRO DE INICIO DE ORIENTAÇÃO e SUPERVISÃO DO PFC	10
4.1	Registro de Início de Orientação	10
4.2	Supervisão de PFC.....	10
5.	INSTRUÇÕES GERAIS DE APRESENTAÇÃO CONFORME NORMAS VIGENTES 11	
5.1	Da apresentação para a Banca Examinadora	11
5.2	Das normas para redação dos textos	11
5.2.1	Indicação de Links e Manuais atualizados	12
5.2.2	Resumo orientativo de Redação e Formatação.....	12
5.2.2.1	Contagem.....	12
5.2.2.2	Formatação Básica	12
5.2.2.3	Títulos e Seções	13
5.2.2.4	Ilustrações, fórmulas e Tabelas	13
6.	BANCA EXAMINADORA E CRITÉRIOS DE ANÁLISE	18
7.	DISPOSIÇÕES FINAIS E FLUXOGRAMA RESUMO	20
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1. INTRODUÇÃO

Este manual busca orientar os principais trâmites e diretrizes para a elaboração do Projeto Final de Curso – PFC, outrora também conhecido como TCC e cuja nomenclatura, dada suas novas características e definições, foi alinhada às novas DCNs para engenharias vigentes desde 2019.

O PFC constitui-se numa atividade curricular, de natureza acadêmica, em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e expressar domínio do assunto escolhido, em cujos objetivos, destacam-se:

- Consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa ou projeto;
- Possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática;
- Desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado;

Como emana a Resolução Nº 2, de 24 de abril de 2019, em seu Art. 12 que institui as Diretrizes Curriculares da Engenharia:

“O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro. Parágrafo único. O Projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas” (Resolução nº 02, 2019)

No curso Bacharelado em Engenharia Elétrica, o PFC é de caráter obrigatório, com carga horária prevista de 140¹ (cento e quarenta) horas, a serem realizadas **prioritariamente a partir do sétimo semestre do curso e preferencialmente a partir do oitavo.**

No evoluir da estrutura curricular diversos componentes fornecem subsídios específicos para apoiar o PFC, como: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO e

¹ Discentes ingressantes nos anos de 2020, 2021 e 2022 integralizarão 110 h, conforme PPC vigente à época.

METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, tanto no que diz respeito ao uso das normas técnicas, como na estruturação de um trabalho de cunho acadêmico, profissional e científico; TÓPICOS INOVADORES EM ENGENHARIA ELÉTRICA, PROJETOS 1 e 2 fortalecem a articulação com os componentes curriculares² específicos e auxiliam na vivência, planejamento, estruturação, construção e quando o for caso, na execução dos projetos; os componentes de gestão, inclusive com as abordagens dadas dentro dos componentes técnicos, também cumprem seu papel educador na formação do PFC trazendo a visão humanista e voltado ao bem comum da fase final do projeto, ou seja, o usuário.

Desta forma, o pensar e planejar do PFC pode ser objeto contínuo ao longo da jornada acadêmica do discente que amadurece e se consolida gradativamente obtendo protagonismo nos semestres finais do curso.

É vedada a utilização e convalidação de horas para TCC ou PFC realizado em outras graduações e cursos.

² Esclarece-se que para os alunos ingressantes em 2023, além das disciplinas citadas no texto, inclui-se nessa relação PROJETOS ELÉTRICOS 1 e 2 cujo perfil é extensionista. Destaca-se ainda que apesar de poderem se articular com o PFC, em hipótese alguma será permitido duplicar a carga horária entre PFC e Projeto de Extensão.

2. TIPOS DE PFC PERMITIDOS NO CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DOCUMENTAÇÃO ESPERADA

Valorizando a abrangência de possibilidades de execução no desenvolver do PFC que busca os objetivos já postos, diversas ações atuam no corroborar da consolidação do PFC, como pesquisa exploratórias, descritivas, explicativas, bibliográficas, documentais, experimentais, estudos de campo, estudos de casos e etc.

A utilização de um destes métodos ou combinação de vários para a execução do PFC, deverá, obrigatoriamente, ser apresentada em Monografia ou Artigo ou Portfólio.

Os discentes, bem como orientador, devem notar que a escolha entre estas três categorias não está associada ao possível grau de facilidade ou dificuldade, mas sim ao enquadramento do tema e/ou abordagem. Desta forma, presume-se que a própria avaliação do PFC se inicie no adequado enquadramento de categoria.

Todo e qualquer tipo de PFC pode ser feito individualmente ou em grupo.

Qualquer PFC que contemple a realização de pesquisas envolvendo animais ou seres humanos deve ser objeto de análise dos respectivos comitês de ética e os trâmites adicionais devem seguir as orientações destes comitês.

2.1 Monografia

A monografia pressupõe o congregar de vários aspectos de pesquisa e desenvolvimento. Normalmente utilizada para pesquisas e projetos, tanto de cunho teórico quanto prático. Pode envolver apresentação de protótipos, produtos e projetos propriamente ditos. Por assumir um perfil mais genérico em variados graus de profundidade e detalhamento, atua bem para todos os propósitos de PFC.

- Para sua redação, segue as normas ABNT ou àquelas apresentadas no item 5 deste manual.
- Documentos mínimos esperados: Monografia COMPLETA do tema em arquivo de mídia digital. Se requisitado impressão, a capa dura deve ser azul ou preta de acordo com as regras deste manual.
- Número máximos de integrantes: 3 (três)
- Número médio de páginas recomendadas: 50 (cinquenta).

2.2 Artigo

O artigo pressupõe a abordagem de um assunto mais específico que é tratado e testado experimentalmente sobre diversas variáveis que caracterizem o tema em pauta.

Deve apresentar as evidências dos experimentos, testes e resultado. Deve apresentar também o protótipo utilizado para realização dos mesmos.

- Para sua redação, segue as normas ABNT ou àquelas apresentadas no item 5 deste manual **e o escopo de cada revista pretendida.**
- Documentos mínimos esperados: Artigo completo em mídia digital, arquivos de memoriais (softwares, planilhas e etc) e protótipo utilizado nos testes, submissão do Artigo para uma Revista ou congresso e entrega do comprovante de submissão.
- Número máximos de integrantes: 3 (três).
- Número médio de páginas recomendadas: conforme escopo e orientações da revista.

2.3 Portfólio

O portfólio, para os fins destes PFC, pressupõe a abordagem de um produto, seja inédito ou como forma de aperfeiçoamento do mesmo. O portfólio também seguirá as regras de redação do item 5 deste manual, tendo a sua disposição maior liberdade de estruturação de acordo com as características do produto. Deve incluir galeria de fotos e vídeos da produção e dos testes do produto bem como protótipo do mesmo. É imprescindível forte abordagem de gestão podendo envolver o produto, preço e mercado consumidor. Além disso, faz-se necessário memorial documentado de manual técnico, manual de usuário e quaisquer outros documentos necessários para o sucesso do produto em estudo.

- Para sua redação, segue as normas ABNT ou àquelas apresentadas no item 5 deste manual. Note que apesar de propiciar mais liberdade de estruturação, deve seguir as mesmas regras normativas da Monografia.
- Documentos mínimos esperados: Portfólio completo, galeria de fotos e vídeos da produção e dos testes, arquivos de memoriais (softwares, planilha, manual de usuário e manual técnico) e protótipo do produto.
- Número máximos de integrantes: 3 (três)
- Número médio de páginas recomendadas: 50 (cinquenta) considerando o trabalho escrito final, além do material adicional que deve ser entregue em link acessível pela nuvem ou pen-drive.

3. ORIENTADORES DE PFC E ORIENTANDOS

Como mencionado neste documento, a construção do PFC, apesar de se consolidar nos últimos semestres do curso, pode germinar a qualquer momento da jornada acadêmica. A interlocução entre discentes e docentes é a chave do processo de aproximação para a orientação do trabalho acadêmico. Desta forma, constitui-se como possível orientador de PFC qualquer professor do Departamento de Elétrica.

O discente/grupo poderá indicar seu orientador após concordância e aceite do mesmo. A formalização da indicação e registro de início de orientação constam no item 4 deste manual. O aceiteamento do projeto por parte do docente ocorrerá conforme seu conhecimento e sua área de atuação, **podendo ser aceito ou não**.

Para casos específicos em que os discentes estiverem sem orientador, poderá a coordenadoria do curso designar um docente para orientação do PFC, considerando a afinidade e área de atuação do docente.

Os Orientadores do PFC poderão sugerir, através de convite, a possibilidade de um co-orientador para auxílio no projeto.

3.1 Da Orientação

Os orientadores devem fornecer aos orientandos o auxílio necessário para todas as etapas de desenvolvimento do projeto, auxiliando e estimulando a organização das reuniões com os orientados e na definição dos cronogramas e planos relativos as atividades do PFC.

Também é adequado que os orientadores auxiliem na divulgação e esclarecimentos quanto aos critérios da avaliação referentes ao PFC.

Cabe ao orientador:

- Preencher e assinar o termo de orientação após comum acordo com os discentes ([disponível neste link](#)) e enviar cópia ao supervisor de PFC e aos discentes. Este termo, após assinado, deve ser enviado pelos discentes no Registro de início de orientação conforme link de formulário dado na seção 3.2.
- Em conjunto com o supervisor de PFC, indicar a composição da banca examinadora obrigatoriamente e informar as datas acordadas para as avaliações do PFC à banca examinadora.
- Informar à supervisão do PFC eventuais problemas e/ou dúvidas referentes ao processo de orientação.

- Definir, em conjunto com a supervisão do PFC, as datas para avaliações do PFC.
- Supervisionar o envio do arquivo digital para os componentes da banca examinadora.
- Esclarecer a banca examinadora sobre os aspectos avaliativos relacionados ao enquadramento do PFC (Monografia, artigo ou portfólio).
- Preencher a ficha de avaliação e o formulário online de Finalização de Orientação de PFC, anexando os documentos requisitados <https://forms.gle/K81TiL2hk59jpoKc9>

3.2 Dos orientados

Os discentes orientados devem informar a escolha do Orientador do Projeto e realizar o registro de início de orientação.

Cabem aos discentes orientados:

- Preencher e assinar em conjunto com o orientador o termo de orientação após comum acordo com o orientador ([disponível neste link](#)) e enviar cópia ao supervisor de PFC pelo formulário de Registro de início de orientação.
- Preencher o registro de início de orientação conforme item 4.
- Desenvolver as atividades propostas, cumprir as normas técnicas na elaboração da redação e categorização do tema proposto. Ao término do PFC, realizar a defesa do mesmo perante a Banca Examinadora.
- Informar à supervisão do PFC eventuais problemas e/ou dúvidas referentes ao processo de orientação.
- Respeitar e seguir as datas e prazos estipulados pela orientador e/ou supervisor de PFC, priorizando a pontualidade na entrega das atividades.
- Procurar seu orientador para informar e atualizar sobre os avanços e/ou dificuldades.
- Informa-se com seu Orientador, sobre todas as datas das reuniões para tratar de assuntos do PFC.
- Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.
- Providenciar cópias digitais do PFC para os professores da Banca Examinadora.

- Entregar cópias impressas do PFC se solicitado pela Banca Examinadora.
- Providenciar a ficha catalográfica de acordo com as instruções da biblioteca à época do depósito, bem como os termos e/ou declarações necessárias de acordo com os procedimentos de entrega vigentes à época do depósito.
- Providenciar o encadernamento em capa dura se solicitado pelo supervisor de PFC e, obrigatoriamente, os comprovantes documentais/físicos de acordo com cada categoria e enviar cópias ao supervisor de estágio.
- [Em caso de aprovação, providenciar o preenchimento e entrega do Apêndice B da Portaria 0782 de 16 fevereiro de 2023 observando atentamente ao disposto nos capítulos II e III desta mesma portaria. Arquivos editáveis disponível no SUAP.](#)

4. REGISTRO DE INICIO DE ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO DO PFC

4.1 Registro de Início de Orientação

A carga horária do PFC deverá ser distribuída ao longo de no mínimo um semestre letivo, devendo o registro de início de orientação ocorrer, obrigatoriamente, no máximo até o mês de maio para início no 2º semestre letivo e no mês de novembro para início no 1º semestre.

Dado o consenso entre os discentes e orientador, os discentes orientados devem formalizar o registro de início de orientação pelo formulário eletrônico:

<https://forms.gle/qaTAPSkxHRxX269d7>

4.2 Supervisão de PFC

Cabe ao supervisor de PFC, indicado pelo coordenador de curso:

- Acompanhar e controlar os registros de início de orientação, a evolução do PFC e o calendário para composição de bancas examinadoras, evitando conflitos e sobreposições de horários.
- Acompanhar e dirimir dúvidas do orientador e orientandos.
- Averiguar o adequado enquadramento dos PFCs às propostas de monografia, artigo ou portfólio.
- Realizar o controle documental comprobatório quando necessário.
- Emitir o certificador de orientação e participação de banca examinadora.
- Zelar pelo cumprimento deste Manual e das regras de entrega conforme normativa específica do IFSP – SPO, atualmente, [PORTARIA Nº 0782/IFSP, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2023.](#)
- Tratar casos omissos a este Manual em conjunto com a Coordenação de Curso.
- Acompanhar o cadastro do SUAP quanto às orientações e participações em bancas dos membros internos e externos.

5. INSTRUÇÕES GERAIS DE APRESENTAÇÃO CONFORME NORMAS VIGENTES

5.1 Da apresentação para a Banca Examinadora

Em data e horária pré-agendados o(s) discente(s) deverão apresentar o PFC à banca examinadora que julgará o trabalho em pauta.

A apresentação oral dos discentes, incluindo demonstração, vídeos e protótipos deve ser realizada em **no máximo 30 min.**

Ao término da apresentação, a banca examinadora procederá à arguição **estimando-se no máximo 15 min para cada membro**, totalizando 45 min de arguição num total de apresentação de **PFC de 1h15.**

Recomenda-se que a reunião de considerações finais da banca examinadora, realizada em particular **não ultrapasse 15 min**, garantindo um tempo máximo total de **1h30 entre a apresentação oral dos discentes e a revelação do resultado.**

Após a reunião de considerações finais, a banca deverá chamar o(s) discente(s) e pronunciar o resultado final entre **cumpriu/aprovado** ou **não cumpriu/retido.**

A organização do local (e caso necessário a limpeza de partes do espaço) após o pronunciamento do resultado é de **responsabilidade do(s) discente(s) com a supervisão de seu orientador.**

Recomenda-se que seja feita uma prévia de apresentação entre orientador e o(s) discente(s) nos dias anteriores ao da apresentação à banca.

Se aprovados, os discentes, após realizarem as devidas correções da banca devem encaminhar a documentação à Biblioteca do Campus conforme regras especificadas pela mesma dentro do calendário letivo daquele semestre.

5.2 Das normas para redação dos textos

Para otimizar a leitura e compreensão deste manual, resumiremos alguns aspectos da redação e formatação, sendo que estes, não substituem o Guia de Normalização atualizado da Biblioteca do IFSP e as normas técnicas vigentes bem como os conhecimentos dos componentes curriculares de Comunicação e Expressão e Metodológicas Científica e Tecnológica.

5.2.1 Indicação de Links e Manuais atualizados

Manual da Biblioteca do IFSP Campus SPO:

<https://spo.ifsp.edu.br/menu/2411-biblioteca-tutoriais-e-manuais>

Diretrizes para apresentação de Dissertações e Teses da USP 4ª Edição 2020

PARTE I – ABNT:

<https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/459/413/200>

6

PORTARIA Nº 0782/IFSP, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2023. Estabelece os procedimentos de entrega de trabalhos acadêmicos produzidos por discentes e servidores às Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP. Revoga a Portaria no 264 de 24 de janeiro de 2017.

<https://www.arq.ifsp.edu.br/biblioteca/documentos/3552-portaria-n-0782-ifsp-de-16-de-fevereiro-de-2023>

5.2.2 Resumo orientativo de Redação e Formatação

A redação deve ser objetiva, clara, concisa, coerentes ao tempo do verbo, uso de vocabulário técnico e **integralmente** dentro da norma culta da Língua Portuguesa.

Os elementos mínimos da Monografia e do Portfólio se constituem em: Capa, folha de rosto, resumo, abstract, lista de ilustrações, lista de tabelas, lista de símbolo, sumário, introdução, revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados e discussão, considerações finais, etapas futuras e referências bibliográficas. Cada seção aludida deve ser estudada e construída conforme normativas dos manuais acima elencados. Os elementos mínimos do artigo variam conforme o escopo de cada revista.

5.2.2.1 Contagem

A contagem sequencial das folhas do trabalho se dá a partir da folha de rosto e a numeração deve ser inserida no canto superior direito da folha a partir da Introdução.

5.2.2.2 Formatação Básica

A formatação básica deve se dar em A4 (21 cm x 29,7cm), margem superior e esquerda com 3 cm, direita e inferior com 2 cm com espaçamento de texto de 1,5 cm com letra em cor preta com fonte Arial 12 para texto comum.

Para legendas, fontes das ilustrações e tabelas, notas de rodapé, citações de mais de três linhas (que incluem o recuo de margem esquerda de 4 cm) deve se utilizar fonte Arial 10 com espaço simples entre texto.

5.2.2.3 Títulos e seções

As seções devem ser numeradas progressivamente com algarismos arábicos.

Títulos de seções devem se iniciar na margem superior e alinhados à esquerda da folha e separados do texto que o sucede por espaçamento de 1,5 cm. A fonte do título de seções deve ser destacada em maiúsculas.

Títulos de subseções são separados de textos que o precedem ou sucedem por espaçamento de 1,5 cm. A fonte do título das subseções deve ser destacada em negrito.

5.2.2.4 Ilustrações, fórmulas e tabelas

A indicação das legendas de ilustrações (figuras) e das tabelas deve ser realizada na parte superior da mesma (ou seja, antes) e a sua fonte na parte inferior (ou seja, depois). Como o exemplo abaixo:

Figura 1 - Logo do curso de Engenharia Elétrica do campus SPO.



Fonte: Coordenadoria do Curso de Engenharia Elétrica.

Além da fonte, obrigatoriamente posta abaixo da ilustração, a referência completa deverá constar no item de Referências Bibliográficas do trabalho.

As fórmulas devem se apresentar centralizadas e com numeração indicativa ao lado. Admite-se maior espaçamento para clareamento dos elementos matemáticos, como apresentado na equação (1) cuja transformada de Laplace resulta na equação (2).

$$F(s) = \frac{1}{s+2} + \frac{2}{s+5} \quad (1)$$

$$F(t) = \frac{1}{3}e^{-2t} + \frac{2}{3}e^{-5t} \text{ para } t \geq 0 \quad (2)$$

Abaixo, o exemplo de Tabela, conforme Tabela 1.

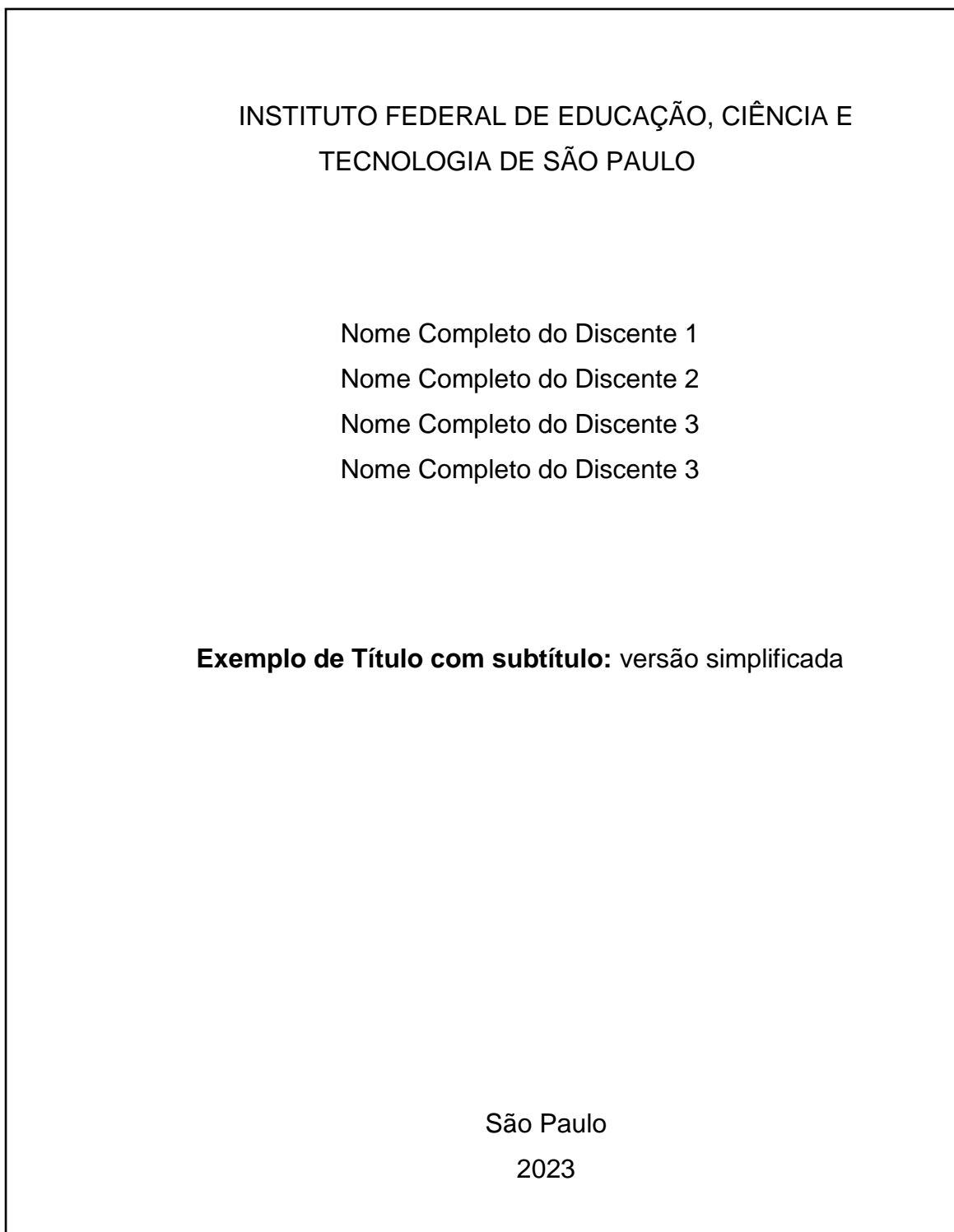
Tabela 1 – Tipos de categorias de PFC

Categoria	Quantidade Máxima de Integrantes	Documentação Mínima	Indicação de enquadramento
Monografia	3	Monografia Completa.	Pesquisas e Projetos de cunho teórico e práticos de ordem geral.
Artigo	3	Artigo, protótipo, memorial e comprovante de submissão	Temas com contornos mais delimitados experimentados sob diversas variáveis.
Portfólio	3	Portfólio completo escrito conforme normas de monografia, galeria, memorial e protótipo	Abordagem de produto ou aperfeiçoamento de produto ou serviço

Fonte – Autor.

A capa do PFC deverá seguir as mesmas regras de formatação e espaçamento de seções normais e conter o (a) nome da instituição, o nome completo dos autores, título com a primeira letra maiúscula e subtítulo precedido por dois pontos caso exista, além da cidade e o ano de entrega. A figura 2 mostra um exemplo de capa e seus detalhes.

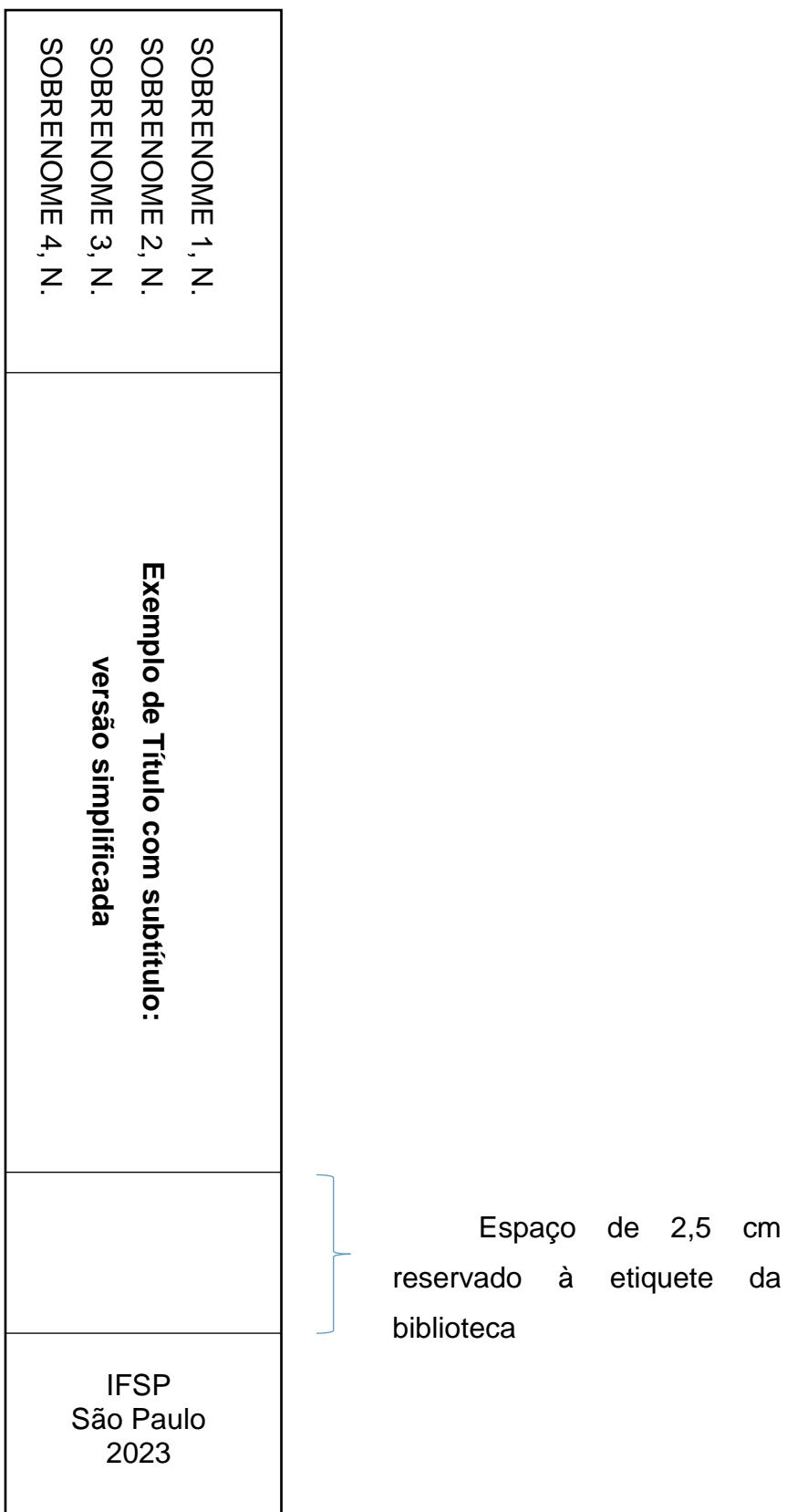
Figura 2 – Exemplo de Capa.



Fonte – Autor.

Os trabalhos que serão encadernados, **se solicitados pelo supervisor de PFC**, devem ter capa dura azul ou preta com letras douradas e devem apresentar lombada conforme figura 3.

Figura 3 – Exemplo de lombada de trabalhos que serão encadernados com capa dura azul ou preta e letras douradas.



5.2.2.5 Ficha Catalográfica

A ficha catalográfica é item obrigatório que se localizará após a folha de rosto e deverá ser orientada pela Biblioteca após a aprovação do trabalho, incorporação das correções sugeridas pela banca e antes da impressão final ou em capa dura, caso necessário.

Desta forma, o discente ou grupo deve consultar os procedimentos para emissão de ficha catalográfica junto à biblioteca do campus SPO pelo e-mail: cbi.spo@ifsp.edu.br.

Itens adicionais como agradecimentos e dedicatórias são permitidos conformes orientações dos manuais em referência.

6. BANCA EXAMINADORA E CRITÉRIOS DE ANÁLISE

A Banca Examinadora será composta por um conjunto de professores indicado pelo orientador em conjunto com o supervisor de PFC. A composição mínima é de três membros titulares incluindo o orientador e um suplente, totalizando 4 nomes.

A indicação da banca deverá ser realizada com 10 dias de antecedência da data estipulada pelo formulário eletrônico: <https://forms.gle/WBVpub4gQrNuPUdU6>.

É permitida a indicação de um membro externo ao IFSP para a composição de titulares ou de suplente, **sendo necessário informar CPF e link do currículo lattes do mesmo para cadastro no SUAP.**

O depósito do PFC concluído com as devidas correções, se aprovado pela banca, deverá ser realizado conforme calendário letivo. O atraso na conclusão da documentação após a avaliação da banca poderá acarretar a não integralização da carga horária e não inclusão na lista de formando do curso.

Cabe à banca examinadora:

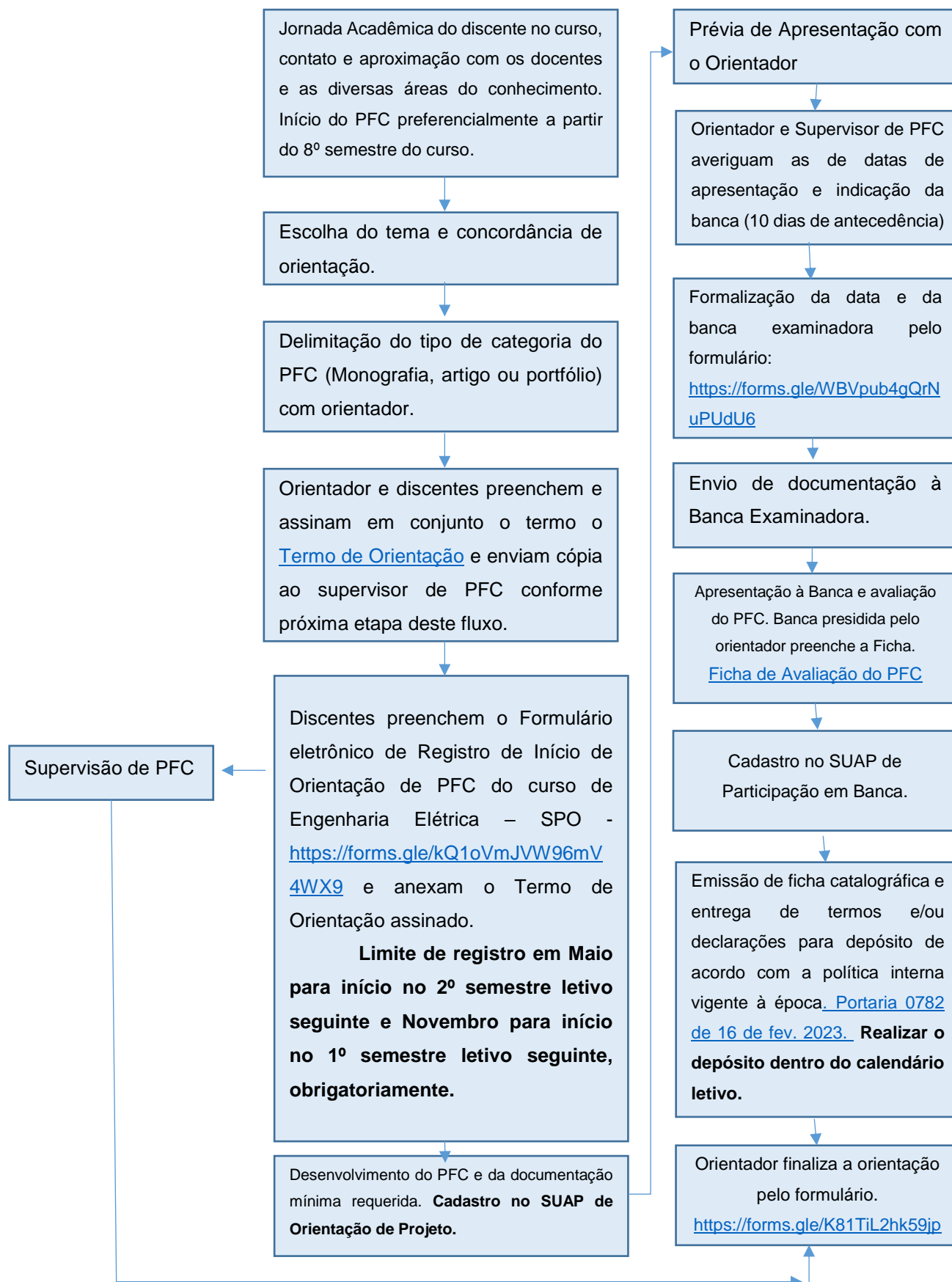
- Examinar os documentos e textos do PFC previamente à apresentação discente.
- Acompanhar a apresentação do(s) discentes envolvidos no PFC.
- Avaliar tecnicamente e qualitativamente o PFC de acordo com o enquadramento do mesmo.
- Avaliar a estrutura e qualidade da apresentação.
- Avaliar os aspectos formais e técnicos do trabalho.
- Avaliar a relevância do tema, do problema analisado e das alternativas de solução ou protótipo apresentados e a convergência de resultados.
- Avaliar a aplicação das metodologias de pesquisa e de análise adequadas ao tema e ao problema.
- Arguir o(s) discentes sobre as fases evolutivas do PFC bem como seus detalhes técnicos.
- Indicar e sugerir, se necessário, modificações e correções no PFC após a apresentação.
- Indicar o resultado da avaliação do projeto final de curso como “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”, **sendo capaz de destacar os membros individualmente para trabalhos feitos em grupo. Desta forma é possível um trabalho ter "cumprido" o objetivo, mas um dos discentes do grupo "não ter**

cumprido" o objetivo do PFC no curso, ficando retido. O processo deve permitir a avaliação do indivíduo, conforme a DCN.

- Presididos pelo orientador, preencher e assinar corretamente a [Ficha de Avaliação do PFC](#).

7. DISPOSIÇÕES FINAIS E FLUXOGRAMA RESUMIDO

Todos os casos omissos deste manual deverão ser resolvidos pelo supervisor de PFC em conjunto com o coordenador de curso/colegiado de curso. O fluxograma abaixo resume as etapas descritas neste manual:



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP**: parte I (ABNT). 4 ed. São Paulo: Aguiar, 2020.

PORTARIA Nº 0782/IFSP, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2023. **Estabelece os procedimentos de entrega de trabalhos acadêmicos produzidos por discentes e servidores às Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP. Revoga a Portaria no 264 de 24 de janeiro de 2017.** IFSP: São Paulo. 2023.



RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO BACHARELADO EM
ENGENHARIA ELÉTRICA
MANUAL DE TRÂMITES E ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE CURSO –
PFC (TCC)

BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Relatório elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica

Composição do NDE:

Prof. Dr. Alexandre Ventieri (Atual coordenador de Curso)

Prof. Me. Alberto Akio Shiga

Profa. Dra. Cíntia Gonçalves Mendes da Silva

Prof. Dr. Jacyro Gramulia Junior

Prof. Me. Luís Cláudio de Matos Lima Júnior

Prof. Dr. Mario Sergio Cambraia

Prof. Dr. Tarcísio Fernandes Leão

São Paulo, janeiro de 2023.