



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DISCIPLINAS**

ANO **2019**

BACHARELADO INTERDISCIPLINAR

BC&T     BC&H

CENTRO

CCNH     CECS     CMCC

CURSO

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> Bacharelado em Ciências Biológicas      | <input type="radio"/> Engenharia Aeroespacial                    |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Ciências da Computação   | <input type="radio"/> Engenharia Ambiental e Urbana              |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Ciências Econômicas      | <input type="radio"/> Engenharia Biomédica                       |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Filosofia                | <input type="radio"/> Engenharia de Energia                      |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Física                   | <input type="radio"/> Engenharia de Gestão                       |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Matemática               | <input checked="" type="radio"/> Engenharia da Informação        |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Neurociência             | <input type="radio"/> Engenharia de Instr., Automação e Robótica |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Políticas Públicas       | <input type="radio"/> Engenharia de Materiais                    |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Planejamento Territorial | <input type="radio"/> Licenciatura em Ciências Biológicas        |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Química                  | <input type="radio"/> Licenciatura em Filosofia                  |
| <input type="radio"/> Bacharelado em Relações Internacionais  | <input type="radio"/> Licenciatura em Física                     |
|   | <input type="radio"/> Licenciatura em Matemática                 |
|   | <input type="radio"/> Licenciatura em Química                    |

1. Diagnósticos

1.1. Metodologia e critérios da análise

O presente documento tem como objetivo o encaminhamento e estabelecimento de estratégias de aperfeiçoamento do ensino, currículo e infraestrutura do curso de graduação de Engenharia de Informação da UFABC, previsto em resolução da comissão de graduação (RESOLUÇÃO DA COMISSÃO DE GRADUAÇÃO Nº 019, DE 17 DE OUTUBRO DE 2017).

O diagnóstico e ações propostas foram realizados a partir da análise dos seguintes instrumentos de avaliação:

- Avaliação quadrimestral em 2017 das disciplinas de graduação da UFABC. Prograd – UFABC.
- Relatório de autoavaliação institucional. Relatório parcial - março/2019. CPA – UFABC.
- Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento de Curso – 2016 (cod 104284). INEP – MEC.

Ao final de cada quadrimestre, os discentes e docentes respondem a um questionário de avaliação das



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

disciplinas ofertadas. O questionário aborda um conjunto de temas que são avaliados para cada disciplina. Cada tema é avaliado segundo os seguintes critérios: (A) Excelente; (B) Bom; (C) Satisfatório; (D) Pouco satisfatório; (F) Insatisfatório; (O) Não tenho condições de Opinar. Além disso, é possível registrar comentários sobre os vários aspectos do curso.

Foram desenvolvidas duas abordagens para análise deste material. Uma abordagem qualitativa, a partir dos comentários. Diversos comentários abordando um mesmo aspecto indicam consistentemente que é um ponto que deve ser analisado e considerado para ações estratégicas. A outra abordagem, quantitativa, obtém dois parâmetros a partir dos critérios A a F atribuídos a cada tema. Para cada turma foi calculada uma média ponderada a partir do número de avaliações realizadas (Pesos 4, 3, 2, 1 e 0 para os critérios A, B, C, D, F respectivamente). Também foi calculado um segundo parâmetro, denominado índice de excelência, calculado a partir da razão do número de avaliações A e B em relação ao número de avaliações A, B, D e F.

Média Ponderada =  $(4 * \#A + 3 * \#B + 2 * \#C + \#D) / (\#A + \#B + \#C + \#D + \#F)$

Critério de Excelência =  $\#A / (\#A + \#B) / (\#A + \#B + \#D + \#F)$

Em que #A, #B, #C, #D e #F são as quantidades de avaliações que atribuíram os conceitos A a F respectivamente.

A partir do cálculo destes parâmetros, foram destacadas as avaliações dos temas que satisfizeram os seguintes critérios:

- Mais de 5 avaliações;
- Média Ponderada (denominada Conceito) abaixo de 2,5 ou
- Critério de Excelência abaixo de 0,7.

Os temas em destaque são indícios de pontos fracos do curso que podem ser atacados no planejamento estratégico.

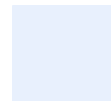
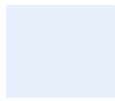


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

1.2. Análise dos conceitos atribuídos aos itens da avaliação das disciplinas e levantamento de possíveis causas dos resultados obtidos.

De um total de 156 turmas de disciplinas específicas da Engenharia de Informação, excluídas as turmas do núcleo comum das engenharias, 51 turmas tiveram um ou mais temas destacados. Destas, 17 turmas apresentaram problemas pontuais menores ou problemas específicos relacionados a um professor. Nestes casos é preciso uma atuação dos professores. As 34 restantes apresentaram problemas de variadas naturezas e exigem uma atuação da coordenação e do núcleo docente estruturante. As avaliações em destaque, conforme os critérios acima são apresentadas no Anexo I e todas as avaliações são apresentadas no Anexo II deste documento.



1.3. Análise consolidada dos resultados do curso e implicações para o projeto pedagógico. [Nessa análise, se possível, incluir outros indicadores de avaliação disponíveis para o curso (ENADE, desempenho dos alunos, avaliações de anos anteriores)].

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO INEP.**

No período de 01/05/2016 a 04/05/2016 o curso recebeu a visita da equipe de avaliadores do INEP para a renovação do reconhecimento do curso pelo MEC (Protocolo: 201351705 - Código MEC: 803041 - Código da Avaliação: 104284). O instrumento de avaliação analisa diferentes aspectos do curso. Cada aspecto recebe um conceito entre 1 e 5, segundo os seguintes critérios:

1 - Quando os critérios de análise do indicador avaliado configuram um conceito NÃO

ATENDE.

2 - Quando os critérios de análise do indicador avaliado configuram um conceito INSUFICIENTE.

3 - Quando os critérios de análise do indicador avaliado configuram um conceito SUFICIENTE.

4 - Quando os critérios de análise do indicador avaliado configuram um conceito MUITO BOM/MUITO BEM.

5 - Quando os critérios de análise do indicador avaliado configuram um conceito EXCELENTE.

Relatório de Avaliação do curso de Engenharia de Informação recebeu conceito 5 em diversos aspectos avaliados exceto nos seguintes pontos que receberam conceitos 3 e 4.

**Conceito 3**

- Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso
- Experiência profissional do corpo docente

**Conceito 4**

- Objetivos do curso
- Perfil profissional do egresso
- Estrutura curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

- Metodologia
- Estágio curricular supervisionado
- Trabalho de conclusão de curso
- Procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem
- Funcionamento do colegiado de curso ou equivalente
- Salas de aula
- Acesso dos alunos a equipamentos de informática
- Bibliografia básica
- Laboratórios didáticos especializados (quantidade, qualidade e serviços)

#### ENADE e CPC de 2017

Os resultados do ENADE de 2017 foram publicados no final de 2018 e não foram considerados na avaliação de 2018 do curso. O ENADE é o exame do INEP realizado pelos formandos do curso. A partir dos resultados do exame e do instrumento de avaliação de curso do INEP é atribuído o conceito do curso (CPC).

O curso de Engenharia de Informação teve avaliação 5 no CPC anterior, ficando com a terceira melhor avaliação entre os cursos da área de Engenharia Elétrica. Nesta nova avaliação, o curso recebeu avaliação 4 e caiu para a posição 44 na lista de melhores avaliações. Observa-se que o resultado se deve, principalmente, ao desempenho na parte do exame relativa aos conhecimentos específicos (que tem peso de 75% na avaliação). Enquanto a média dos cursos melhores avaliados que o curso da UFABC obteve nota 43, os estudantes do curso obtiveram nota média de 36. Em todos demais quesitos de avaliação, nosso curso ficou acima da média dos 43 melhores cursos. Este resultado afetou o parâmetro IDD, que compara o desempenho no ENADE e no ENEM do estudante.

#### CPA.

A Comissão Própria de Avaliação é um órgão existente em todas as instituições de educação superior que tem a finalidade de elaborar e desenvolver junto à comunidade acadêmica, à administração e aos conselhos superiores, o processo de autoavaliação institucional, dentro dos princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

Em 2019 a conclusão da avaliação destaca três dimensões que precisam ser atacadas:

- Comunicação.
- Infraestrutura.
- Inserção regional e social.

#### COMPARAÇÃO COM RESULTADOS DE 2018

Houve uma grande modificação na análise dos resultados desta avaliação e a avaliação do ano anterior.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

Nesta avaliação foram consideradas todas turmas de disciplinas específicas do curso, inclusive as turmas de disciplinas compartilhadas com outros cursos, ofertadas pelos outros cursos. Verifica-se que, das 34 turmas com problemas não pontuais identificadas nesta avaliação, metade (17) são turmas ofertadas pela engenharia da informação. Este é o mesmo número de turmas obtido na avaliação de 2018. Embora o resultado quantitativo seja equivalente, nota-se dois aspectos que revelam que houve uma evolução do curso. Em várias turmas destacadas, percebe-se que os estudantes reclamam do nível de exigência muito alto do professor e reclamam da diferença de nível de qualidade entre turmas da mesma disciplina. Este segundo aspecto foi observado nas disciplinas em que houve uma evolução pedagógica que não foi absorvida da mesma forma pelos diferentes professores. A percepção pelo estudante de que o curso é exigente se contrapõe ao resultado do ENADE, mencionado anteriormente neste documento.

Aqui talvez seja oportuno mencionar um caso específico que possivelmente ajuda a compreender o problema embora não ajude tanto a encontrar uma solução. Em 2017, o atual coordenador do curso foi professor numa turma de uma disciplina que possui um conteúdo vasto, que exige dedicação do aluno. A disciplina tinha três provas. Um pouco após a P2, o professor foi procurado pelo estudante. O estudante reclamou da disciplina, que era muito conteúdo, muito difícil e falou que ele ia registrar isso na avaliação da disciplina. A descrição do que ele ia registrar é muito parecido com vários comentários da avaliação de disciplinas objeto deste documento. A avaliação das duas provas feitas até então pelo estudante foi F. O professor então questionou o aluno da seguinte maneira: Dois dias antes da P2 houve a aula de revisão das listas de exercícios. A maior parte das questões da prova foram inspiradas nas listas de exercícios. Uma das questões era exatamente, com os mesmos valores, uma questão das listas. E você pediu que eu resolvesse a questão em sala novamente, ela tinha sido solucionada antes, em outra aula. O conceito mais complexo da questão era regra de três. Foi tudo explicado passo a passo. Após cada passo perguntei se você entendeu. Você disse que sim. Na prova você podia levar uma cola para consulta. E dois dias depois você não conseguiu nem esboçar uma solução na prova. Como isso foi acontecer? Não houve algum problema no processo de preparação para a prova? Não houve uma resposta para o questionamento naquele momento. A resposta veio na P3. Ele foi o único estudante a acertar todas as questões de uma prova naquele quadrimestre. Na avaliação da disciplina não apareceram os prometidos comentários. Será que este fenômeno poderia ser reproduzido para outros alunos, preferencialmente no início do curso? Como?

A partir dos instrumentos de avaliação foram identificadas as seguintes dimensões do curso que demandam ações estratégicas:

#### **DEDICAÇÃO DISCENTE**

O projeto pedagógico da UFABC recomenda que o tempo em sala de aula seja mínimo. Entretanto, o projeto prevê atividades extraclasse, essenciais para a formação dos discentes. Este é um ponto fundamental do projeto pedagógico. Para todas as disciplinas há uma recomendação de horas de estudo extraclasse (aproximadamente uma hora para cada hora em sala de aula). Para os cursos de engenharia da UFABC há ainda o estágio curricular e o trabalho de conclusão de curso, que são atividades desenvolvidas fora de sala de aula. A experiência docente e os instrumentos de avaliação apontam que a dedicação discente fora da sala de aula é frequentemente insuficiente. Este é um dos temas da avaliação das disciplinas e frequentemente apontado como um dos problemas pelos discentes. Das 51 turmas destacadas, 17 (33%) incluem o problema de falta da dedicação docente. Este problema foi analisado com mais profundidade na avaliação de 2018. É um dos problemas mais graves, senão o mais grave, que continua exigindo ações para sua mitigação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

#### INFRAESTRUTURA

O relatório da CPA aponta problemas de infraestrutura no campus de São Bernardo, que não tem consequências para o curso, que é sediado em Santo André. Este aspecto foi trabalhado com sucesso em 2018. Os problemas gerais foram resolvidos. Entretanto, há novos problemas a serem enfrentados. Um problema específico é que o laboratório 401-1 em Santo André, equipado especificamente para as aulas de multimídia, redes e simulações. Não há outro laboratório que permita oferecer estas disciplinas. O laboratório passou a ser utilizado para turmas numerosas de outras disciplinas, que necessitam apenas computadores com uma configuração mais potente que os computadores que equipam os laboratórios. Outro problema é a modernização dos experimentos de laboratórios e a substituição de kits didáticos, que começa a ficar obsoletos e/ou apresentar desgaste com os anos de uso.

#### COMUNICAÇÃO

O tema comunicação apareceu na avaliação da CPA e de fato é uma ferramenta que poderia ajudar muito a qualidade das disciplinas e desempenho acadêmico dos estudantes. Uma ferramenta de comunicação ajudaria muito o estudante escolher as disciplinas para cursar em cada quadrimestre, entender melhor o conteúdo, grau de exigência e dificuldade da disciplina. Poderia ajudar nos processos administrativos, reduzindo problemas de falta de vagas em disciplinas, por exemplo.

#### ATUAÇÃO DOCENTE

Tivemos alguns casos de professores que tiveram avaliações negativas em relação à atuação docente em uma ou várias disciplinas. Nós observamos que a divulgação da avaliação das disciplinas para os professores é um procedimento muito efetivo na correção dos problemas. Em alguns casos, a causa ou causas da má avaliação não pode ser resolvida. Por exemplo, uma doença crônica grave. É preciso criar mecanismos que permitam lidar com estas situações de forma que as limitações dos professores não afetem a qualidade de ensino.

#### 1.3.1. Metodologia e critérios de análise

A partir da seleção das disciplinas em destaque, por meio da metodologia quantitativa descrita anteriormente, é feita uma análise qualitativa que classifica as turmas em dois casos:

Problema pontual de disciplina – Quando os problemas apresentados são restritos a um número reduzido de aspectos de uma disciplina. A análise qualitativa identifica um problema conjuntural.

Problema pontual de professor – Quando há problemas recorrentes associados a um único professor em várias turmas da mesma disciplina ou de diferentes disciplinas.

Problema sistêmico – Quando se observa que os problemas são numerosos e se repetem para diferentes turmas (por exemplo, uma disciplina está com a bibliografia inadequada) ou diferentes disciplinas (por





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

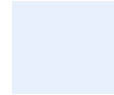
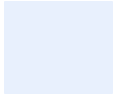
Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

exemplo, um conjunto de disciplinas utiliza o mesmo laboratório que possui uma deficiência).

A análise qualitativa utiliza todos comentários para caracterização dos problemas.

É realizado um estudo para correlacionar os problemas encontrados na avaliação de disciplinas e nos demais instrumentos de avaliação.

A partir da relação de problemas sistêmicos são propostas as ações estratégicas do curso.



## 2. Encaminhamentos

### 2.1. Recomendações e propostas do NDE para o curso



### 2.2. Propostas de ações a serem implementadas pela coordenação de curso.

#### MELHORIA DO ENSINO DE GRADUAÇÃO E DE INCENTIVO À INTEGRALIZAÇÃO DOS CURSOS

Esta ação já foi planejada e está sendo executado, com resultados preliminares bastante promissores. A ação deve ser mantida a longo prazo.

#### COORDENAÇÃO COM OUTROS CURSOS E COORDENAÇÃO DE DISCIPLINAS

#### PROCESSO DE ANÁLISE E REALIMENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE DISCIPLINAS

O novo formato de avaliação de disciplinas, em que o coordenador do curso recebe a avaliação das disciplinas ofertadas por outros cursos, evidenciou que há uma necessidade de uma coordenação entre cursos que compartilham disciplinas, principalmente os cursos de engenharia. Esta coordenação fora do curso não possui processos institucionais adequados. É preciso criar estes processos ou aprimorar os existentes. É necessária uma ação para encaminhamento desta questão.

#### COMUNICAÇÃO

O processo de comunicação institucional, principalmente entre coordenadores de curso e estudantes, é muito deficiente. Embora o curso possa criar este mecanismo de comunicação por conta própria, seria mais efetivo e eficiente que houvesse uma plataforma comum geral, que permitisse a comunicação entre estudantes e várias instâncias da universidade, inclusive com a coordenação de curso. É necessário



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André – SP  
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996.7983  
gabinete.prograd@ufabc.edu.br

encaminhar uma proposta de um mecanismo de comunicação efetiva.

2.3. Propostas de ações a serem implementadas pela coordenação de disciplina, quando aplicável

**AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO DE LABORATÓRIOS**

Elaboração de um levantamento entre os docentes da necessidade de evolução ou revisão dos conteúdos das aulas práticas e das necessidades de infraestrutura relativas.

**EVOLUÇÃO COORDENADA DAS DISCIPLINAS**

Elaboração de um plano de ações para evitar que haja uma diferença significativa de conteúdo e material didático entre diferentes turmas que impactem na qualidade de ensino.

3. Apontamentos e sugestões para os instrumentos de avaliação de disciplinas e cursos da UFABC  
Problemas detectados nas avaliações de disciplinas e cursos nem sempre são de disciplinas do curso, oferecidas exclusivamente pelo curso ou podem ser solucionados pelos coordenadores e NDE. As avaliações são debatidas na Comissão de Graduação, que pode encaminhar soluções pertinentes nestes casos. Sugerimos que se inclua neste formulário uma seção de questões que precisam ser encaminhadas em instâncias fora do curso, incluindo os coordenadores de disciplinas.