



**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 **2018/2019**

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 type="radio"/> Engenharia da Informação                   |
| <input checked="" 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

Todas as respostas das avaliações de 2018 referentes às disciplinas sob responsabilidade do Bacharelado em Matemática foram compiladas pela PROGRAD e disponibilizadas à coordenação de curso para análise detalhada. Os questionários respondidos pelos estudantes em 2018 são idênticos aos questionários respondidos em 2017, o que permite uma comparação direta entre os resultados de 2017 e 2018. Para interpretar os resultados, calculamos a média ponderada dos conceitos avaliados pelos estudantes. Isso foi feito de duas maneiras:

- A) os conceitos O foram levados em consideração;
- B) os conceitos O foram ignorados.

Além disso, a ProGrad disponibilizou à coordenação a quantidade de conceitos A, B, C, D, F, O por disciplina. A partir desses dados, ignorando as matrículas canceladas, calculamos a média ponderada



**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

dos conceitos obtidos pelos estudantes por disciplina



**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.**

- A tabela “Resumo (médias)” apresenta os resultados de 2018 de forma compacta: Cada uma das entradas apresenta a média das avaliações atribuídas pelo aluno no questionário. Nesta tabela, as respostas O são ignoradas.

Significado das cores:

Média entre 4,5 e 5
Média entre 4, e 4,5
Média entre 3,5 e 4
Média Inferior a 3,5

Disciplina	Alunos	Atuação docente					Infraestrutura e projeto pedagógico				Atuação discente	Média geral
		O plano de ensino foi cumprido satisfatoriamente e disponibilizado com antecedência.	A profundidade com que os conteúdos foram abordados estava adequada.	A metodologia de ensino utilizada pelo(s) docente(s) estava adequada.	Os métodos de avaliação e recuperação estavam compatíveis com o plano de ensino.	O(s) docente(s) foi(ram) pontual(is) e assíduo(s).	As instalações e recursos didáticos disponíveis os foram suficientes.	A quantidade de aulas teóricas, práticas e de estudo individual (TPI) foi suficiente.	As bibliografias básicas e complementares estão adequadas e atualizadas.	A bibliografia é acessível e disponibilizada satisfatoriamente pela UFABC.		
Álgebra Linear	1070	4.38	4.33	4.41	4.49	4.51	4.43	4.23	4.42	4.36	4.00	4.36
Álgebra Linear Avançada I	29	4.39	4.39	4.29	4.46	4.50	4.71	4.46	4.43	4.19	3.46	4.33
Álgebra Linear Avançada II	11	4.10	4.30	4.30	4.40	4.60	4.30	4.20	4.10	4.10	4.22	4.26
Análise Real I	55	4.06	3.89	4.22	4.09	4.15	4.41	4.16	4.37	4.20	3.75	4.13
Análise Real II	12	4.13	4.13	4.13	4.00	4.50	4.25	4.25	4.63	4.63	4.00	4.26
Análise no Rn I	9	4.44	4.56	4.56	4.67	4.67	4.67	4.44	4.22	4.56	4.11	4.49
Anéis e Corpos	14	4.08	4.17	4.42	4.42	4.33	4.83	4.75	4.67	4.58	3.64	4.39
Cálculo de Probabilidade	28	4.00	4.00	4.13	4.21	4.33	4.21	4.21	3.91	3.74	3.50	4.02
Cálculo Numérico	654	4.06	3.87	4.10	4.28	4.37	4.13	4.12	4.16	4.06	3.96	4.11
Cálculo Vetorial e Tensorial	492	3.90	3.75	4.05	4.05	4.23	4.12	3.76	3.71	3.46	3.65	3.87
Equações Diferenciais Ordinárias	10	4.44	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.50	4.13	4.63	4.50
Equações Diferenciais Parciais	6	2.40	2.20	1.80	2.00	2.80	4.20	3.80	4.00	4.20	3.80	3.12
Equações Diferenciais Parciais Aplicadas	5	4.00	3.80	4.20	4.20	4.20	4.80	4.80	4.80	4.60	3.60	4.30
Extensões Algébricas	6	4.50	4.33	4.17	4.67	4.67	4.83	4.67	4.67	4.33	4.50	4.53
Formas Diferenciais	4	4.25	4.75	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.85
Funções de Variável Complexa	13	4.15	4.23	4.31	4.38	4.54	4.62	4.54	4.31	4.31	4.15	4.35
Geometria Diferencial I	10	4.50	4.50	4.50	4.50	4.60	4.60	4.50	4.60	4.60	4.30	4.52
Geometria Diferencial II	8	4.63	4.50	4.50	4.38	4.88	4.88	4.50	4.13	4.88	4.00	4.53
Geometria Não Euclidiana	17	4.88	4.88	4.94	4.88	4.88	4.47	4.24	4.35	4.13	4.18	4.58
Grupos	16	4.20	3.93	4.07	4.27	4.33	4.33	3.87	4.13	4.00	3.80	4.09
Grupo Fund. e Esp. de Recobrimento	4	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Introdução à Análise Funcional	1	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Int. à Modelagem e Processos Estocásticos	13	4.62	4.31	4.58	4.62	4.69	4.69	4.69	4.46	3.92	4.15	4.47
Matemática Discreta	148	2.96	2.59	3.02	3.38	3.57	3.69	3.30	3.34	3.16	3.35	3.24
Métodos Numéricos em EDO's	5	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.67	4.67	4.75	4.73
Probabilidade	13	4.83	4.67	4.73	4.64	4.92	4.92	4.67	4.70	4.55	4.08	4.67
Processos Estocásticos	2	5.00	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	3.50	4.70
Sequências e Séries	63	4.75	4.72	4.84	4.79	4.82	4.74	4.55	4.65	4.54	4.14	4.65
Teoria Aritmética dos Números	63	4.48	4.09	4.24	4.48	4.66	4.40	4.14	4.32	4.12	3.93	4.29
Teoria Aritmética dos Números II	2	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Teoria Axiomática de Conjuntos	5	4.80	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	4.94
Teoria da Medida e Integração	13	4.82	4.82	4.91	4.82	4.73	4.91	4.82	4.90	4.90	4.73	4.83
Topologia	13	4.77	4.85	4.85	4.85	4.85	4.77	4.54	4.69	4.69	4.25	4.71
TCC	15	4.92	4.92	4.92	4.91	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.77	4.90

Observamos, em primeiro lugar, que diversas disciplinas do Bacharelado em Matemática têm pouquíssimos alunos matriculados anualmente. O pior quesito na avaliação foi a dedicação extracurricular dos alunos, que recebeu a média 4,17/5 (4,02/5 em 2017) se consideradas todas as disciplinas avaliadas. Isso indica que a maioria dos alunos reconhece que precisa dedicar mais horas semanais de estudo individual. Os destaques positivos foram os quesitos “Assiduidade e pontualidade dos docentes” e “Adequabilidade da infraestrutura e dos recursos didáticos”.

Algumas disciplinas receberam, em alguns quesitos, avaliações consideravelmente piores que a média entre todas as disciplinas naquele quesito. Os casos extremos estão destacados em vermelho e em rosa na tabela acima. Fica evidente que as disciplinas “Equações Diferenciais Parciais” e “Matemática Discreta” não foram bem avaliadas pelos estudantes. No caso de “Matemática Discreta”, isso pode ser explicado por uma troca de docente que ocorreu após o início do quadrimestre. O professor inicialmente alocado foi afastado por motivos de saúde após o início do quadrimestre e teve de ser substituído.

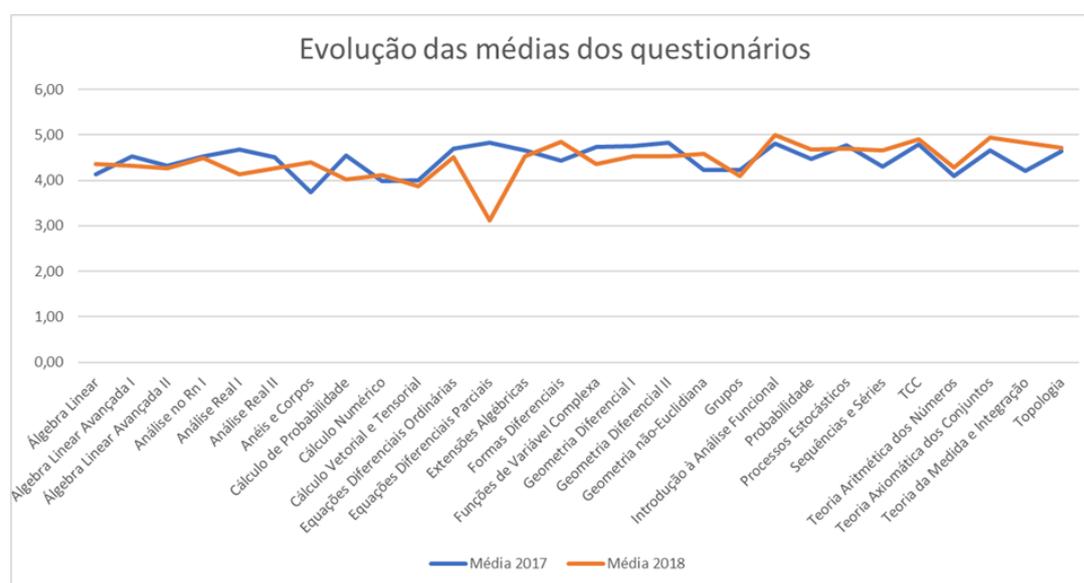


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

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

Essa troca entre docentes depois do início do curso naturalmente ocasionou mudanças na metodologia de ensino adotada e na abordagem da ementa, o que, acreditamos, levou os alunos a avaliarem mal a disciplina. Os comentários feitos pelos estudantes na avaliação da disciplina corroboram essa explicação. Com relação à “Equações Diferenciais Parciais”, os comentários apresentados não nos permitem formular nenhuma explicação para o ocorrido. Acreditamos que foram eventos isolados e independentes e que, no próximo ano, essas disciplinas não serão mal avaliadas.

- A gráfico “evolução das médias dos questionários” apresenta uma comparação entre as médias gerais dos questionários de avaliação de 2017 e 2018.



Neste gráfico vemos que “Equações Diferenciais Parciais” teve uma queda acentuada em sua avaliação em relação ao ano anterior. Outras disciplinas que tiveram uma piora na avaliação, em relação à avaliação de 2017, foram “Análise Real I” e “Cálculo de Probabilidade”. Por outro lado, tiveram uma melhora significativa em suas avaliações as disciplinas “Anéis e corpos” e “Teoria da medida e integração”.

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)].

Reproduzimos abaixo o gráfico “Evolução desempenho discente”. Este gráfico mostra a evolução da nota dos discentes nos anos 2017 e 2018. Destacamos que este gráfico não leva em consideração os alunos que cancelaram a matrícula ou que foram reprovados por falta.

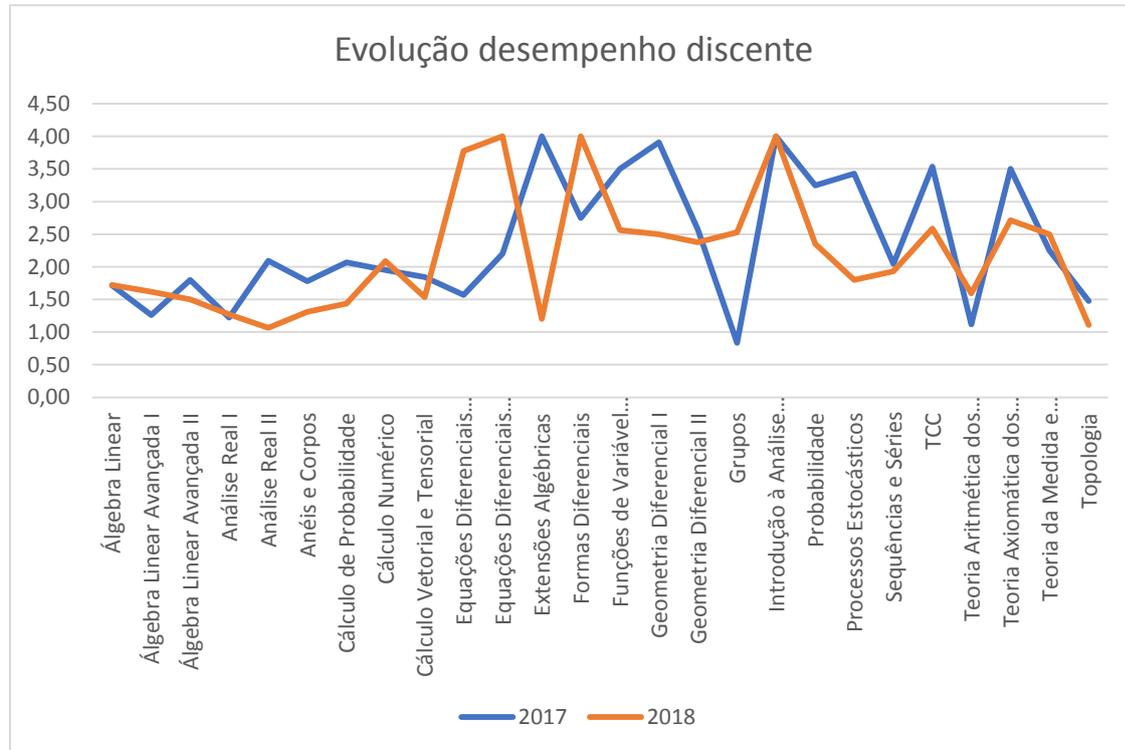
Observa-se que a nota média de “Extensões Algébricas” diminuiu significativamente. É interessante notar que a nota média de Extensões Algébricas foi bastante baixa (1,2), mas a atuação docente foi bem avaliada (4,47). A disciplina com maior aumento de conceito médio foi “Grupos”. tabela acima vemos que a nota dos discentes está mais correlacionada com a atuação discente do que com a atuação



**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

docente.



Fizemos também uma análise de correlação para tentar relacionar o desempenho discente com a avaliação das disciplinas: A correlação entre a atuação discente e a nota discente pode ser observada graficamente na figura abaixo:

	<i>Atuação docente</i>	<i>Infraestrutura</i>	<i>Atuação discente</i>	<i>Nota discente</i>
Atuação docente	1			
Infraestrutura	0,780906259	1		
Atuação discente	0,593172737	0,751084445	1	
Nota discente	0,071802626	0,365874832	0,540648171	1

Como conclusões temos que:

- Dentre todas as disciplinas de responsabilidade do Bacharelado em Matemática, as que tiveram mais itens mal avaliados pelos discentes foram “Equações diferenciais parciais” e “Matemática Discreta”. Porém não temos motivos para acreditar que isso se repetirá nos próximos anos.
- A nota do discente está mais correlacionada com a própria atuação discente do que com a atuação docente.



**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

1.3.1 Metodologia e critérios de análise

Foram discutidos no item 1.1

2. Encaminhamentos

2.1. Recomendações e propostas do NDE para o curso

Nenhum encaminhamento foi feito.

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

Vamos acompanhar o desempenho dos estudantes em 2019 para identificar se há algum problema estrutural e sistemático com o curso e suas disciplinas. Além disso, pretendemos iniciar discussões sobre o PCC do curso no próximo ano (assim que houver uma definição do PCC do BC&T).

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

Não aplica

3. Apontamentos e sugestões para os instrumentos de avaliação de disciplinas e cursos da UFABC

O item 1.3.1 está repetido (ou não entendemos o motivo da existência dele).

O formulário é complicado de ser preenchido de maneira adequada. Além de ser rígido, após salvar ele, as respostas já não podem ser mais editadas. É difícil também posicionar as figuras.