



Prospecção de indicadores de qualidade e excelência para o Centro de Tecnologia da UFSM



Adm. Jefferson Menezes de Oliveira

Centro de Tecnologia - UFSM

Servidor da UFSM desde 2010

Graduação em Administração (UFSM)

Especialização em Gestão Pública (UFRGS)

Mestrado em Gestão de Organizações Públicas (UFSM)

Doutorado em Administração (UFSM)

jefferson@ufsm.br

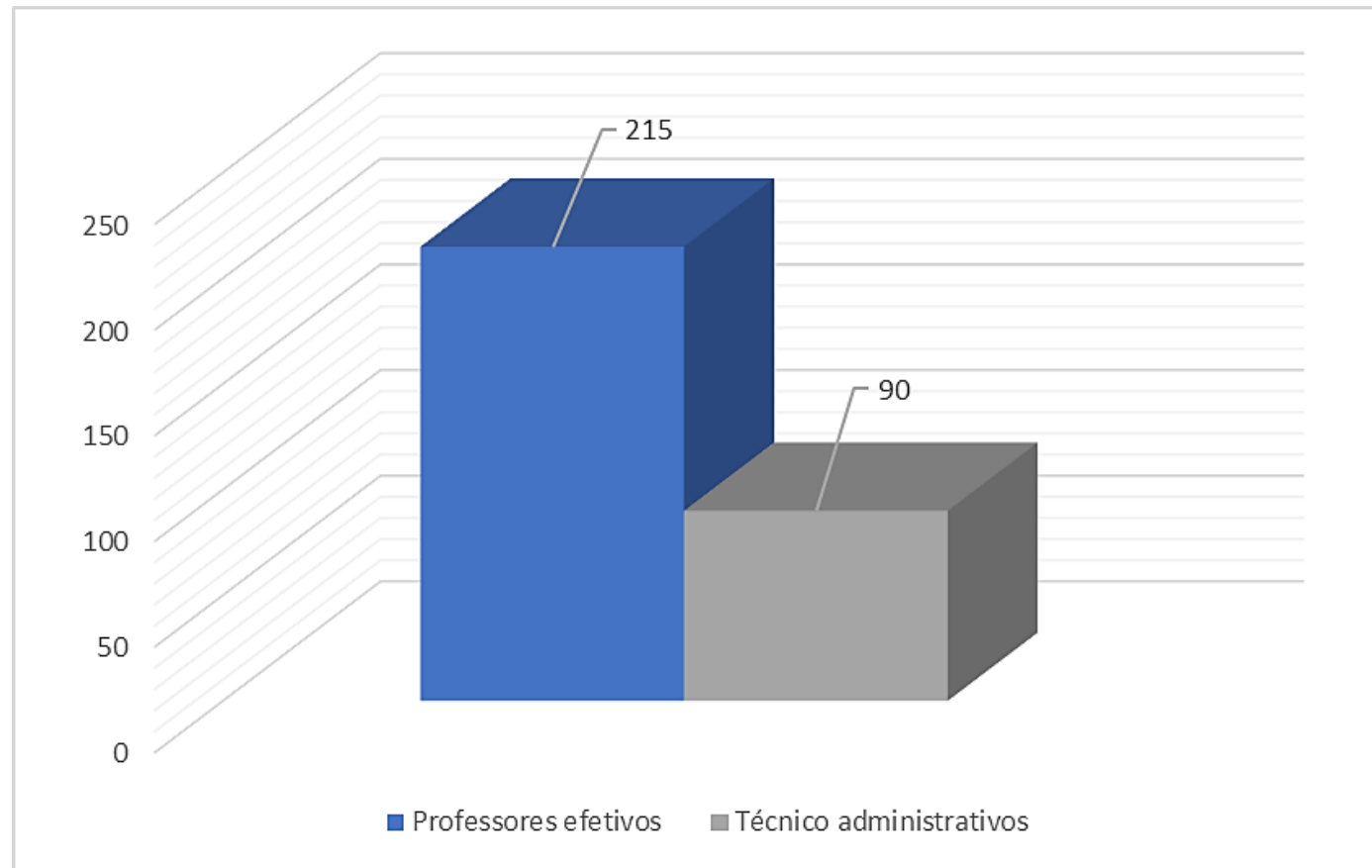
Sala 216-A



Objetivos

- ▶ Desenvolver e monitorar indicadores para o Centro de Tecnologia, tendo em vista a qualidade e a excelência da unidade;
- ▶ Subsidiar o estabelecimento de ações em relação as metas e indicadores do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSM (2016-2026);
- ▶ Prestar suporte à Comissão Setorial de Avaliação (CSA-CT) e à Comissão Própria de Avaliação (CPA-UFSM);
- ▶ Subsidiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU-CT).

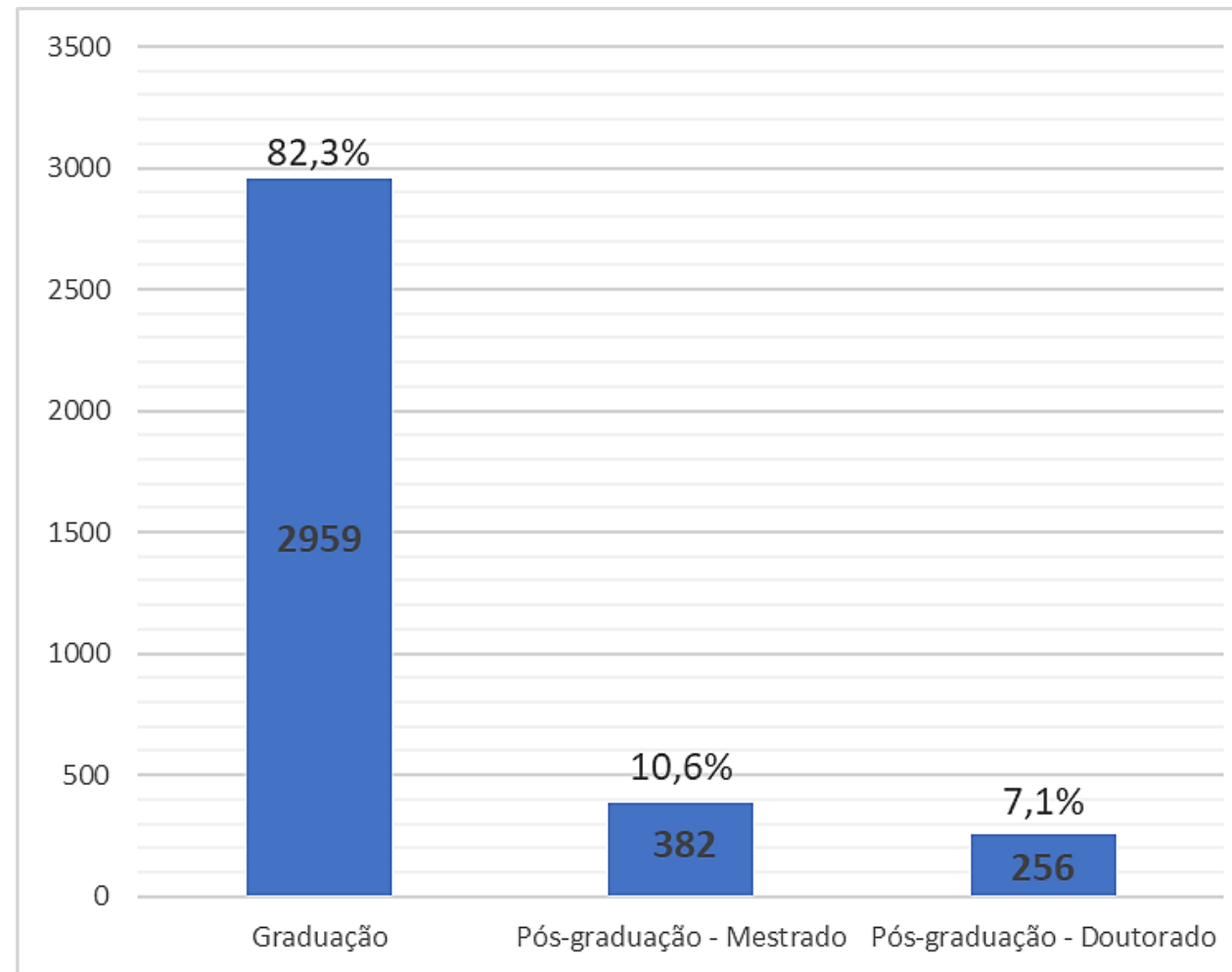
Servidores do Centro de Tecnologia - UFSM



305 servidores

Dados em 03/2022
Fonte: UFSM em números

Alunos do Centro de Tecnologia - UFSM



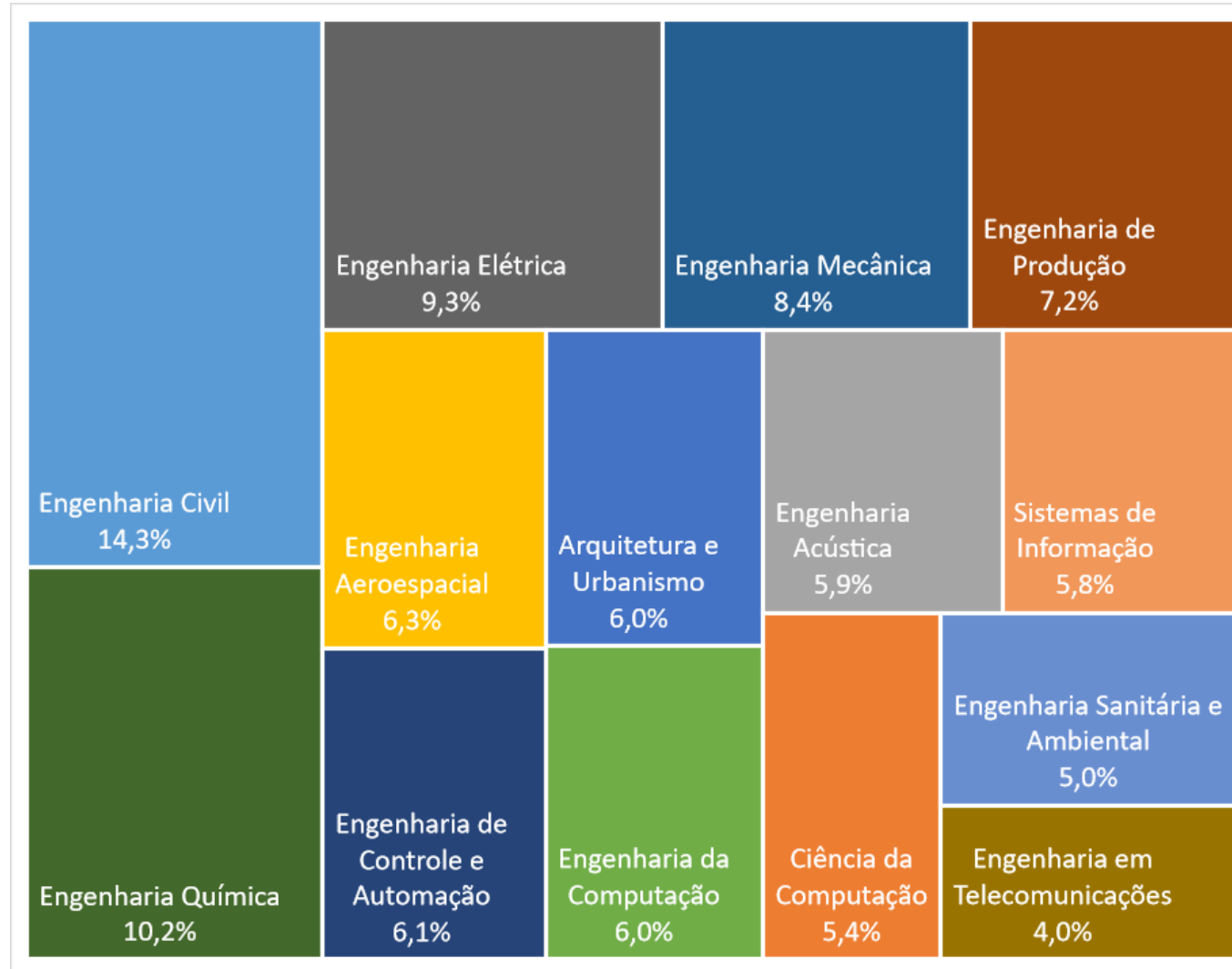
3.597
alunos CT

25.683
alunos UFSM
- presencial

14%

Dados em 03/2022
Fonte: UFSM em números

Graduação

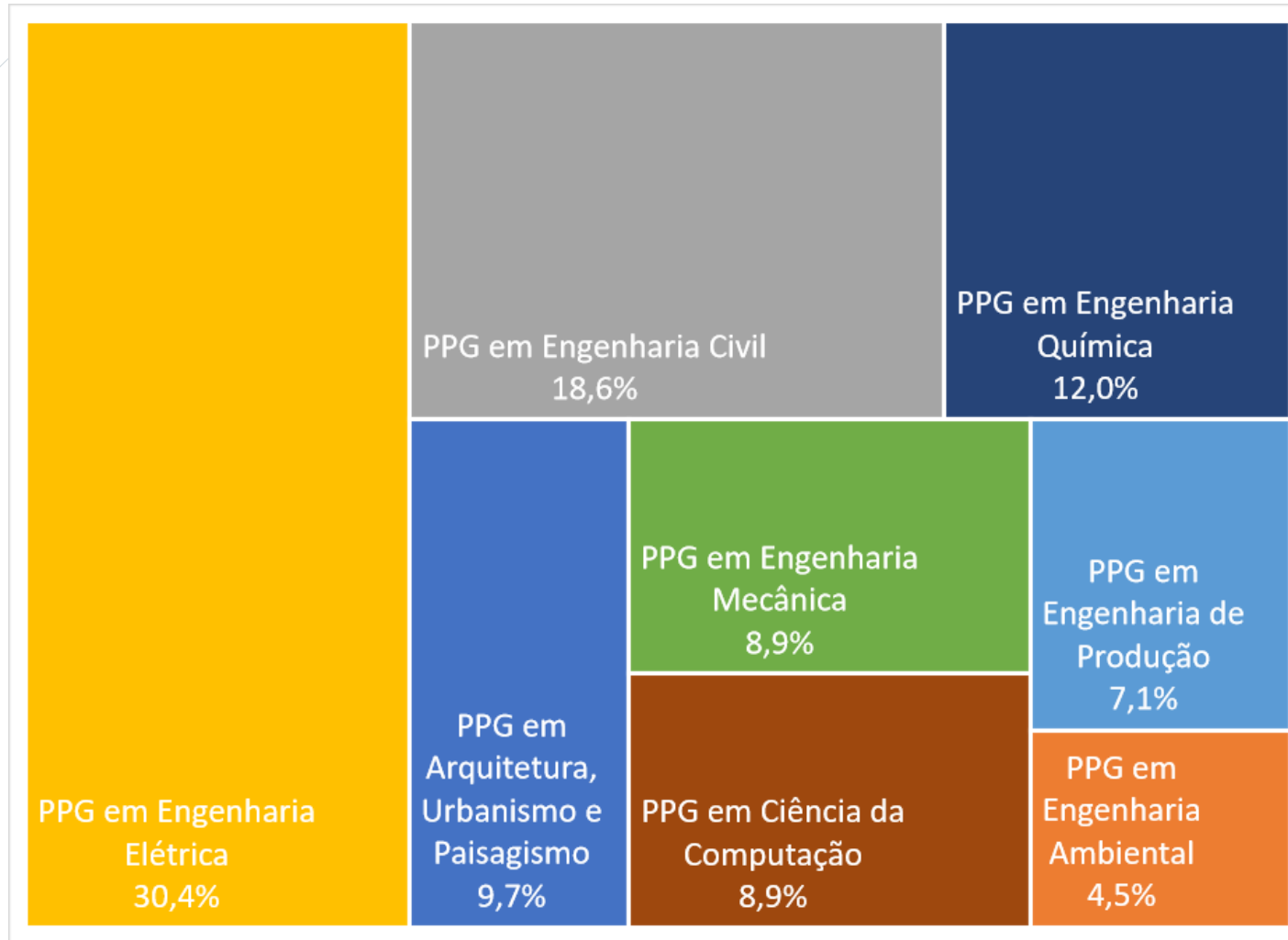


2.959
alunos de
graduação

14
CURSOS

13
departamentos

PPG - Mestrado



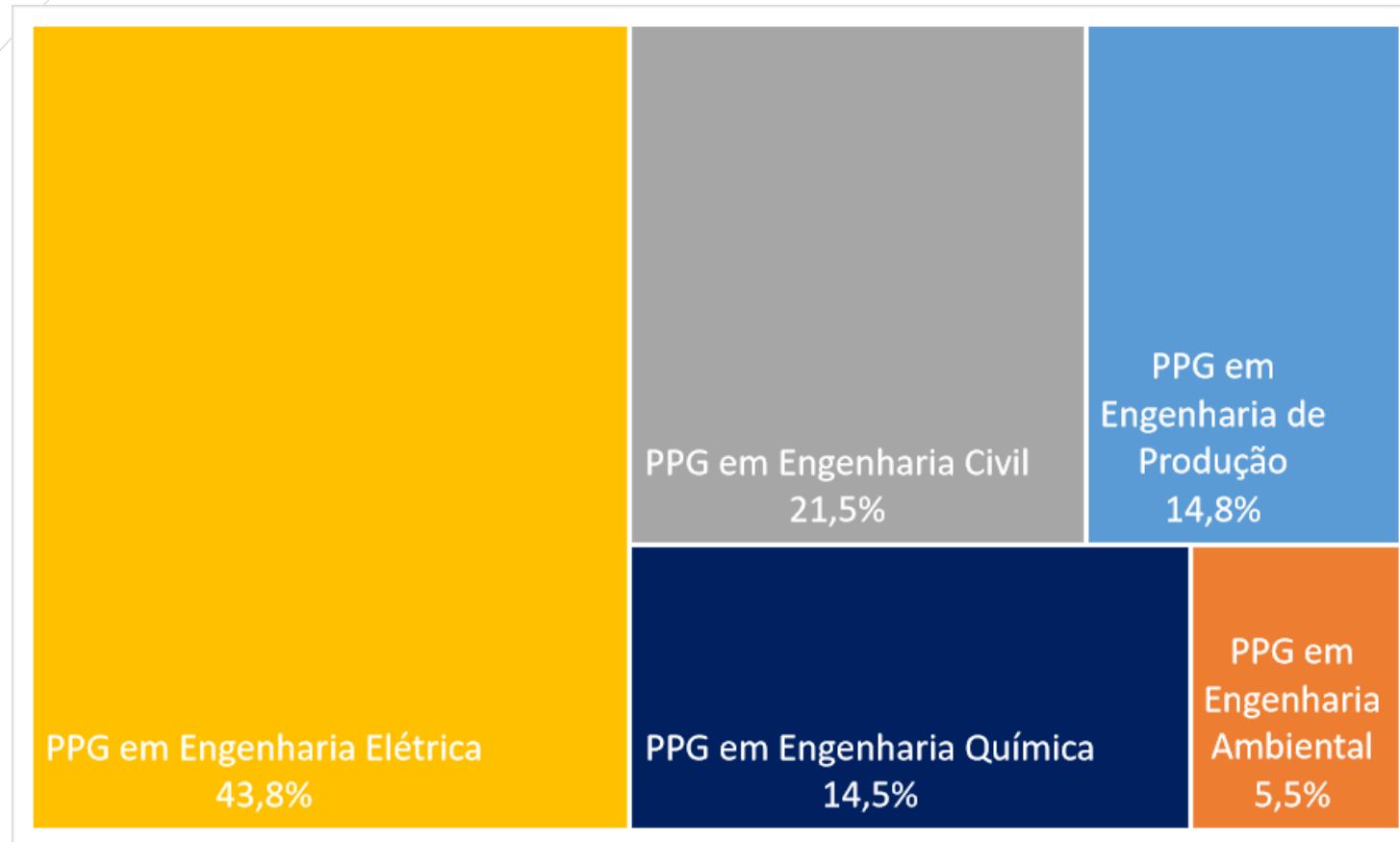
382
alunos de
mestrado

8
PPGs

8
CURSOS

Alunos matriculados
Dados em 03/2022
Fonte: UFSM em números

PPG - Doutorado



256
alunos de
doutorado

8
PPGs

5
CURSOS

Alunos matriculados
Dados em 03/2022
Fonte: UFSM em números



Primeira etapa

Prospecção de indicadores para o Centro de Tecnologia a partir do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSM (2016-2026), bem como do Plano de Metas (revisão periódica do PDI).

7 Desafios do Plano de Desenvolvimento Institucional PDI UFSM 2016-2026





1. Internacionalização

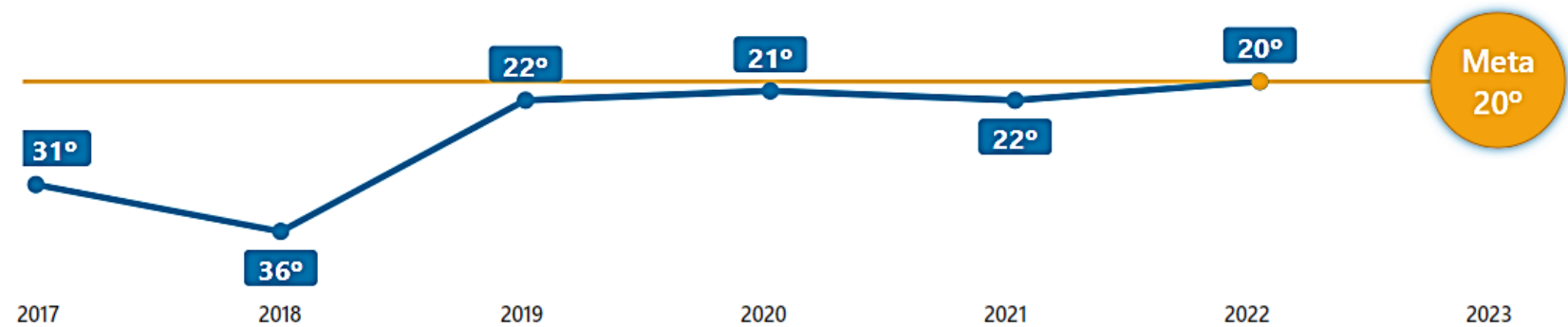
Indicadores:

- 1.1) Posição entre as instituições brasileiras no pilar internacionalização do Ranking QS América Latina
- 1.2) % dos pesquisadores em qualificação no exterior nos países priorizados pela CAPES (PrInt)
- 1.3) % de docentes estrangeiros(as)
- 1.4) % de estudantes estrangeiros(as)

1. Internacionalização

Indicador 1.1: Posição entre as instituições brasileiras no pilar internacionalização do Ranking QS América Latina

Estar entre as 20 melhores universidades brasileiras até 2022 (ranking 2023)



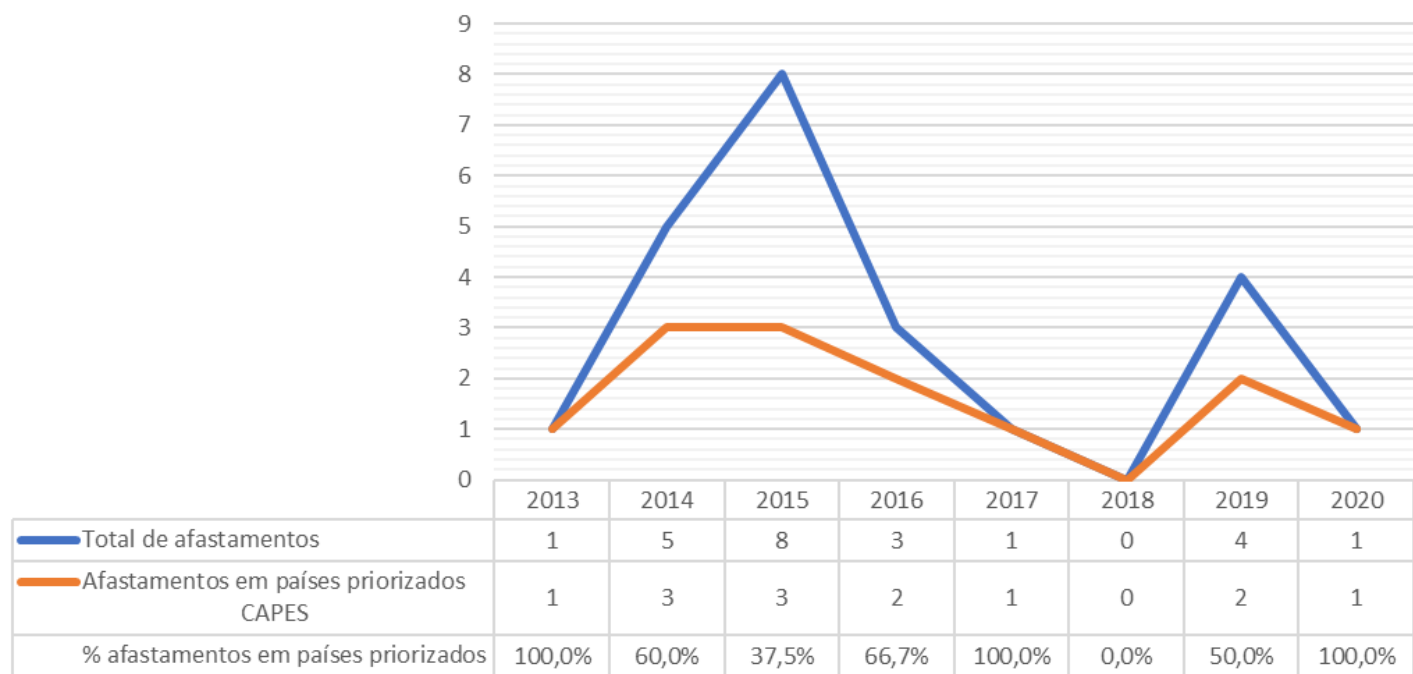
Principal aspecto analisado: publicações em coautoria com pesquisadores estrangeiros.

Necessidade de indicador de publicações em coautoria com pesquisadores estrangeiros.

1. Internacionalização

Indicador 1.2: % dos pesquisadores (docentes) em qualificação no exterior nos países priorizados pela CAPES (PrInt)

Pesquisadores em qualificação no exterior - CT



Doutorado, Pós-doutorado e sanduíche

Meta UFSM: 85% dos afastamentos em países priorizados pela CAPES

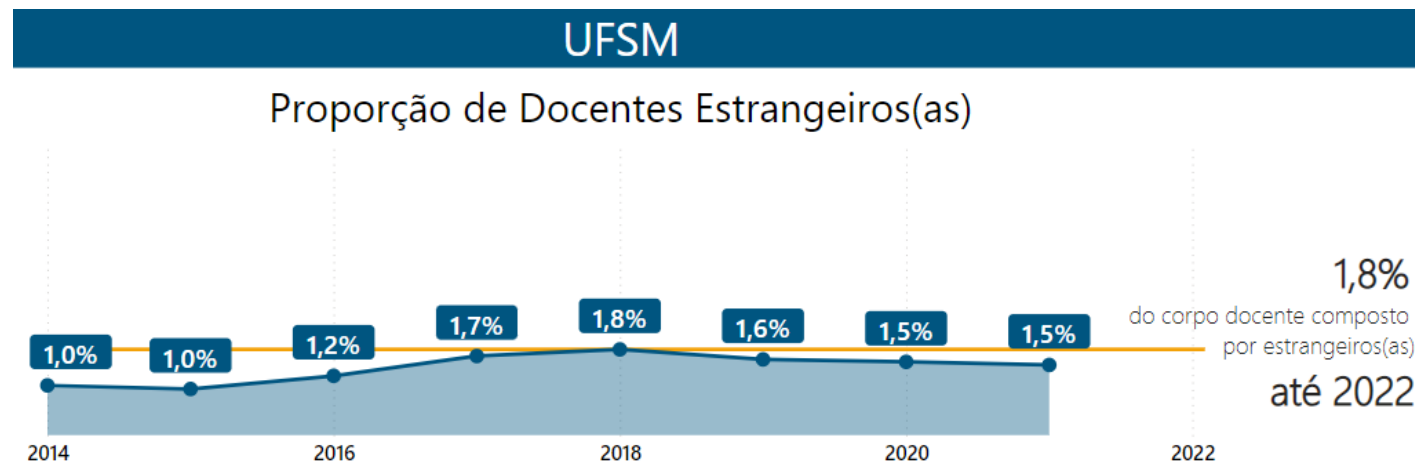
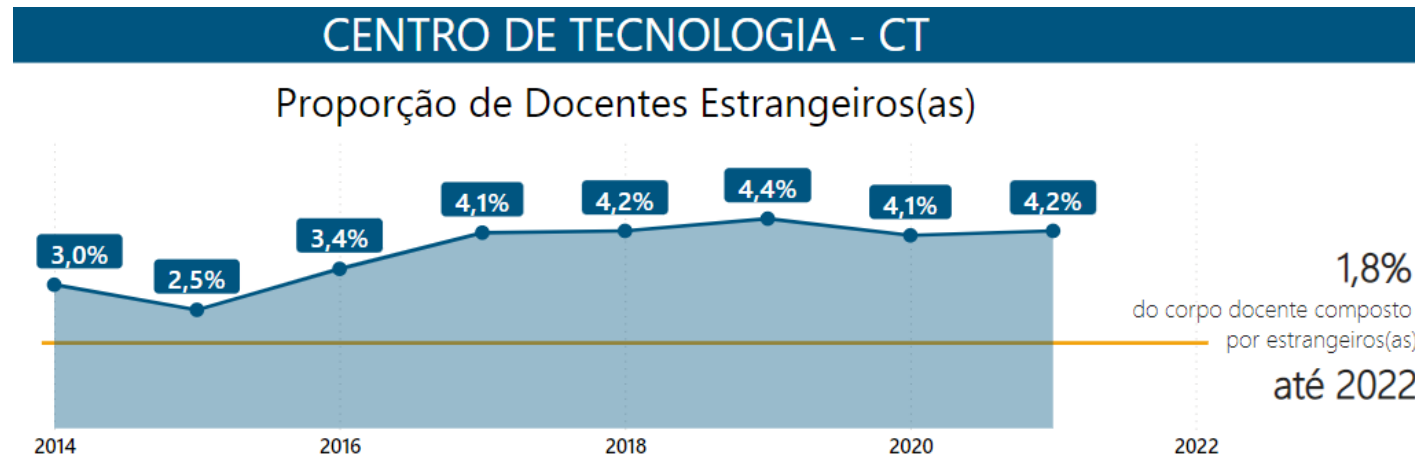
PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022

2013-2020 CT: 56,52 %

2013-2020 UFSM: 63,04 %

1. Internacionalização

Indicador 1.3: % de docentes estrangeiros(as)



Meta UFSM:
1,8% de
docentes
estrangeiros

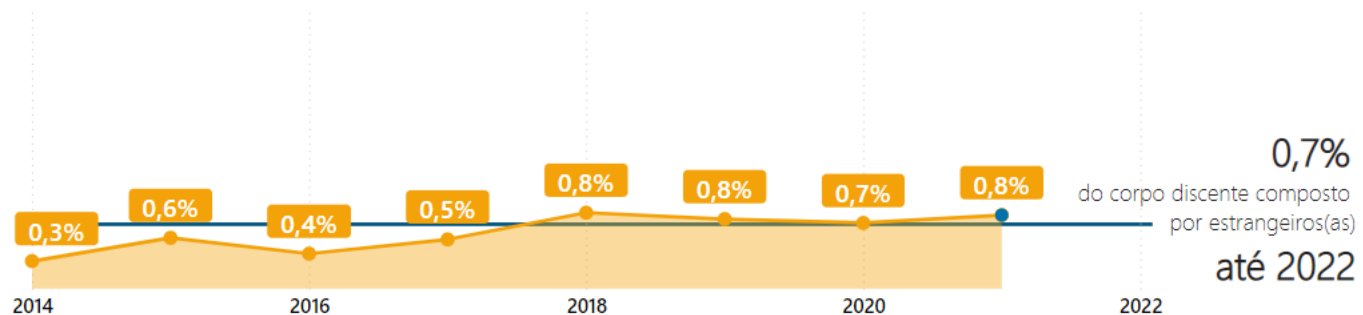
PDI 2016-2026
Revisão de
metas 2022

1. Internacionalização

Indicador 1.4: % de estudantes estrangeiros(as)

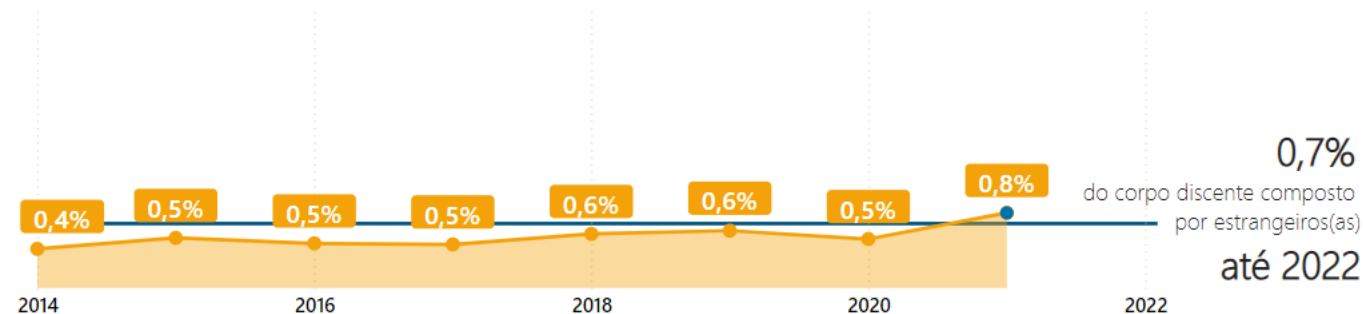
CENTRO DE TECNOLOGIA - CT

Proporção de Estudantes Estrangeiros(as)



UFSM

Proporção de Estudantes Estrangeiros(as)



Meta UFSM:
0,7% de estudantes estrangeiros (graduação e pós-graduação)

PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022



2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicadores:

2.1) % de cursos com Conceito de Curso 4 e 5

2.2) % de cursos com Conceito Enade 4 e 5

2.3) % de cursos com Conceito Preliminar de Curso 4 e 5

2.4) Taxa de Conclusão de Vaga Acumulada Geral

2.5) Pontuação geral na dimensão "Satisfação e Pertencimento" da Autoavaliação Institucional

2.6) % de Egressos trabalhando na área ou cursando pós-graduação

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.1: % de cursos com Conceito de Curso (CC) 4 e 5 (graduação)

Conceito de Curso (CC)

Os avaliadores do MEC atribuem o Conceito de Curso quando fazem a visita *in loco* em diferentes situações, como, por exemplo, para autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de curso (organização didático-pedagógica, corpo docente e tutorial e infraestrutura).

Meta UFSM: 96% dos cursos com CC 4 ou 5

PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.1: % de cursos com Conceito de Curso (CC) 4 e 5 (graduação)

CC	2013	2017	2018
Engenharia Acústica	4	-	4
CC	2014	2017	2019
Engenharia de Produção	4	-	-
CC	2014	2017	2019
Engenharia Sanitária e Ambiental	4	-	-
CC	2012	2017	2019
Sistemas de Informação	4	-	-

Fonte: e-MEC

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.2: % de cursos com conceito Enade 4 e 5

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)

O Conceito do Enade, que é um número de 1 até 5, avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial. É composto também pela Avaliação de cursos de graduação e pela Avaliação institucional.

Meta UFSM: 80% dos cursos com conceito Enade 4 ou 5

PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.2: % de cursos com conceito Enade 4 e 5

Enade	2014	2017	2019
Arquitetura e Urbanismo	3	5	5
Enade	2011	2014	2017
Ciência da Computação	5	4	4
Enade	2013	2017	2018
Engenharia Acústica	-	4	-
Enade	2014	2017	2019
Engenharia Civil	4	4	4
Enade	2014	2017	2019
Engenharia da Computação	4	4	3
Enade	2014	2017	2019
Engenharia de Controle e Automação	5	4	4

Fonte: e-MEC

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.2: % de cursos com conceito Enade 4 e 5

Enade	2014	2017	2019
Engenharia de Produção	5	4	5
Enade	2014	2017	2019
Engenharia Elétrica	4	4	4
Enade	2014	2017	2019
Engenharia Mecânica	4	4	3
Enade	2014	2017	2019
Engenharia Química	4	4	3
Enade	2014	2017	2019
Engenharia Sanitária e Ambiental	5	5	5
Enade	2012	2017	2019
Sistemas de Informação	-	5	5

Fonte: e-MEC

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.3: % de cursos com Conceito Preliminar de Curso 4 e 5

Conceito Preliminar de Curso (CPC)

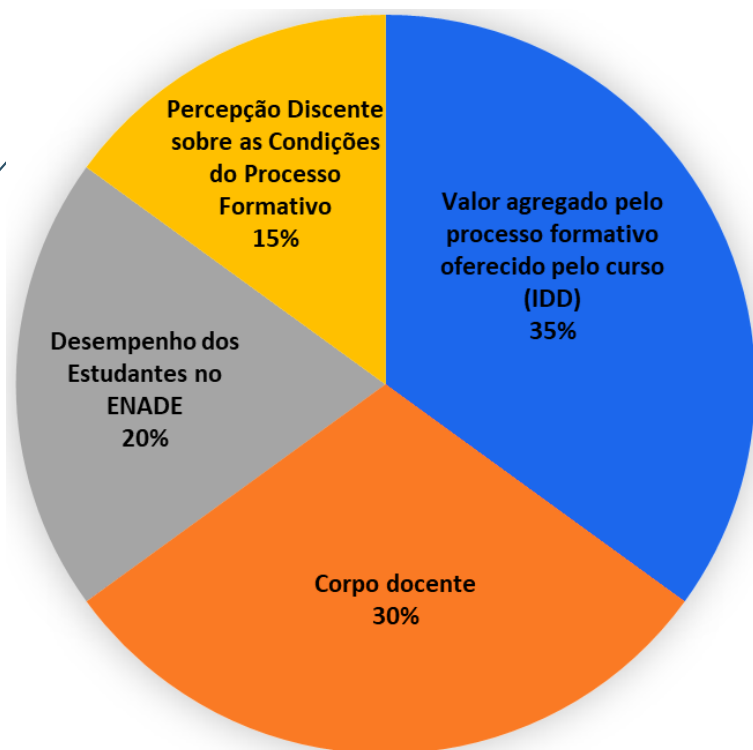
É o conceito que avalia o curso, em uma escala de 1 a 5. Para o cálculo, são considerados: Conceito Enade (desempenho dos estudantes na prova do Enade); Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD); corpo docente (informações do Censo Superior sobre o percentual de mestres, doutores e regime de trabalho) e percepção dos estudantes sobre seu processo formativo (informações do Questionário do Estudante do Enade).

Meta UFSM: 85% dos cursos com CPC 4 ou 5

PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.3: % de cursos com Conceito Preliminar de Curso 4 e 5
Composição do CPC:



DIMENSÃO	COMPONENTES	PESOS
Desempenho dos Estudantes	Nota dos Concluintes no Enade (NC)	20,0%
	Nota do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (NIDD)	35,0%
Corpo Docente	Nota de Proporção de Mestres (NM)	7,5%
	Nota de Proporção de Doutores (ND)	15,0%
	Nota de Regime de Trabalho (NR)	7,5%
Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo	Nota referente à organização didático-pedagógica (NO)	7,5%
	Nota referente à infraestrutura e Instalações Físicas (NF)	5,0%
	Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (NA)	2,5%

É o indicador da graduação utilizado para apuração do Índice Geral de Cursos avaliados da instituição (IGC)

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.3: % de cursos com Conceito Preliminar de Curso 4 e 5

CPC	2014	2017	2019
Arquitetura e Urbanismo	4	4	4
CPC	2011	2014	2017
Ciência da Computação	4	4	4
CPC	2013	2017	2018
Engenharia Acústica	-	3	-
CPC	2014	2017	2019
Engenharia Civil	4	4	4
CPC	2014	2017	2019
Engenharia da Computação	4	4	4
CPC	2014	2017	2019
Engenharia de Controle e Automação	5	4	4

Fonte: e-MEC

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

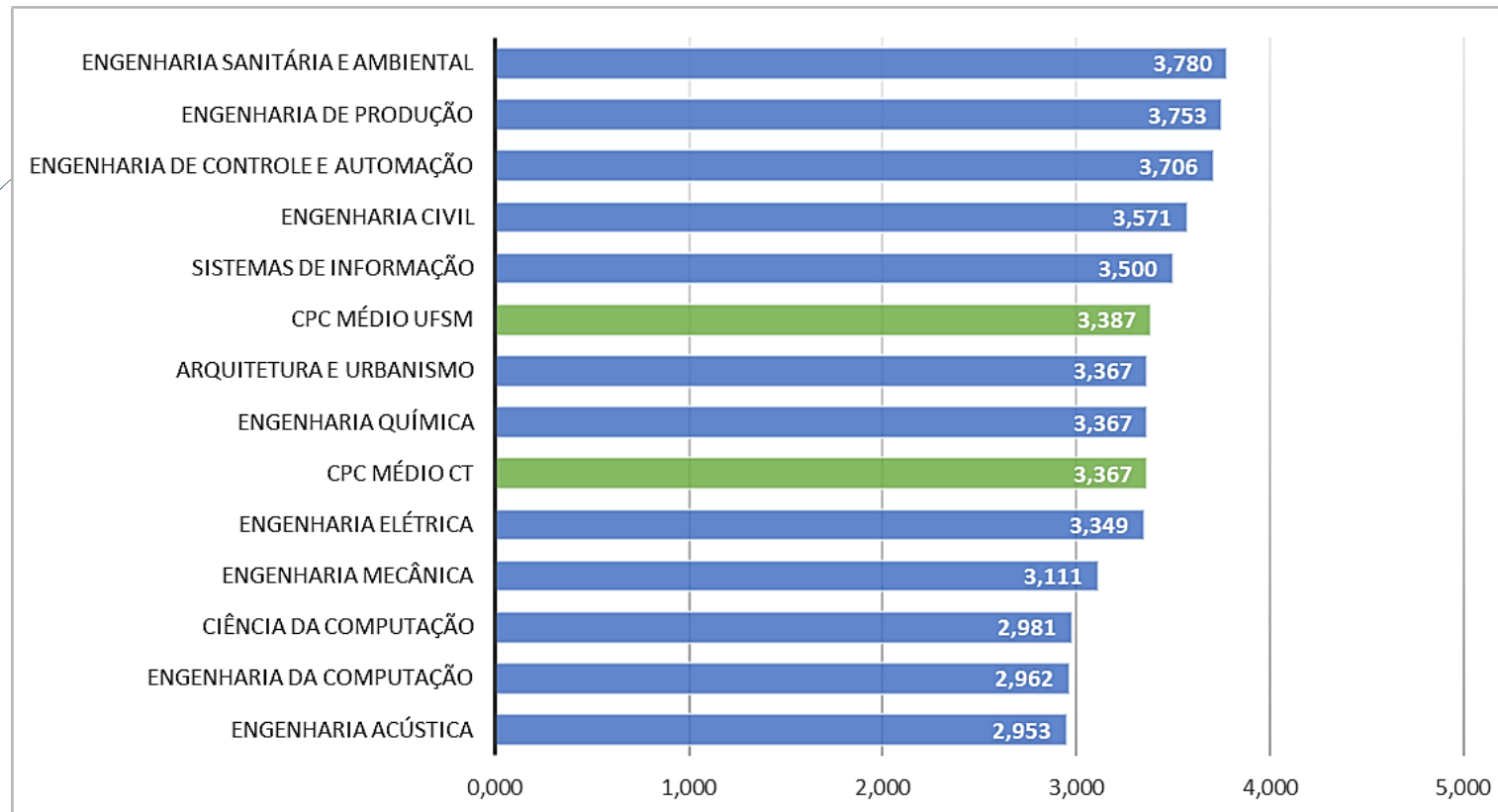
Indicador 2.3: % de cursos com Conceito Preliminar de Curso 4 e 5

CPC	2014	2017	2019
Engenharia de Produção	-	4	4
CPC	2014	2017	2019
Engenharia Elétrica	4	4	4
CPC	2014	2017	2019
Engenharia Mecânica	4	4	4
CPC	2014	2017	2019
Engenharia Química	3	4	4
CPC	2014	2017	2019
Engenharia Sanitária e Ambiental	5	4	4
CPC	2012	2017	2019
Sistemas de Informação	-	4	4

Fonte: e-MEC

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.3: % de cursos com Conceito Preliminar de Curso 4 e 5



CPC (Faixa)	NCPC _c (Valor Contínuo)
1	$0 \leq NCPC_c < 0,945$
2	$0,945 \leq NCPC_c < 1,945$
3	$1,945 \leq NCPC_c < 2,945$
4	$2,945 \leq NCPC_c < 3,945$
5	$3,945 \leq NCPC_c \leq 5$

Fonte: Elaborado pela Daes/Inep

CPC contínuo considerado no IGC 2019

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.4: Taxa de Conclusão de Vaga Acumulada Geral

TCV

Número de diplomados/Número de vagas de “x” anos atrás, por quadriênio, de todos os cursos, considerando o período previsto de conclusão do curso.

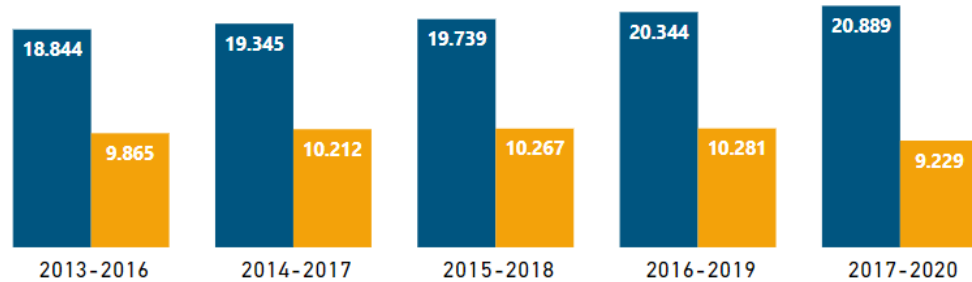
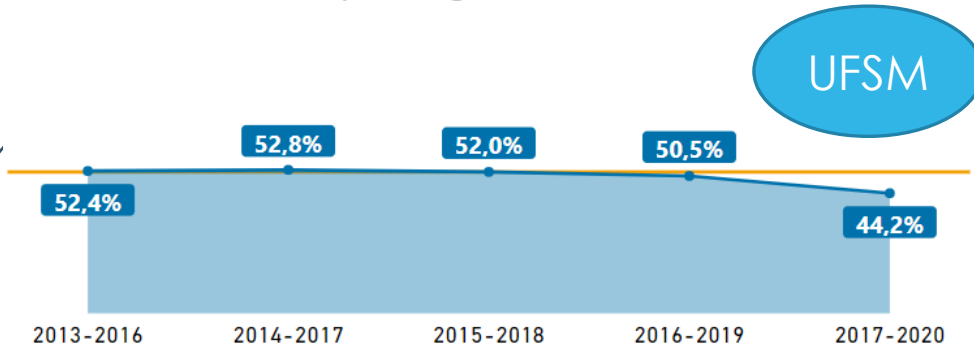
Meta UFSM: 52% de diplomados em relação ao número de vagas ofertadas em determinado período, considerando o tempo médio de conclusão do curso.

PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

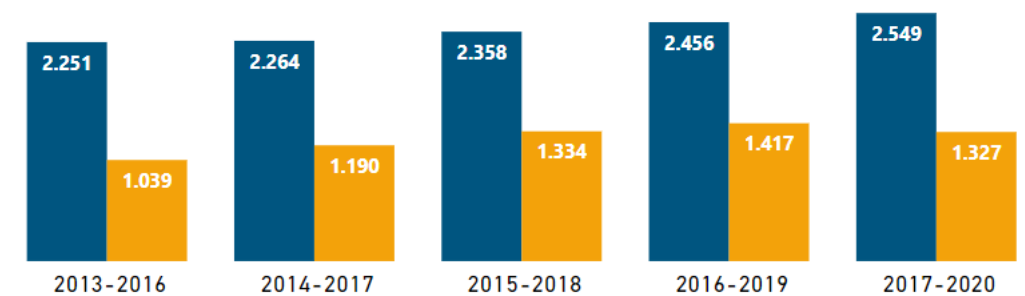
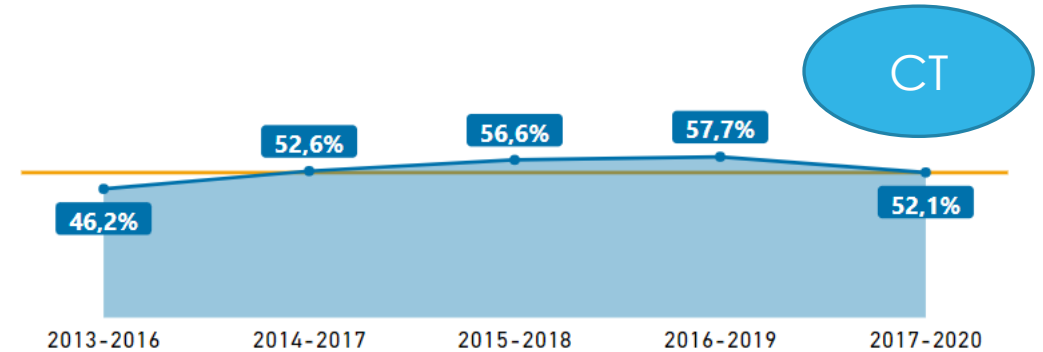
Indicador 2.4: Taxa de Conclusão de Vaga Acumulada Geral

Taxa de Conclusão por Vaga (TCV) dos Cursos Presenciais



● Vagas de x anos atrás ● Diplomados

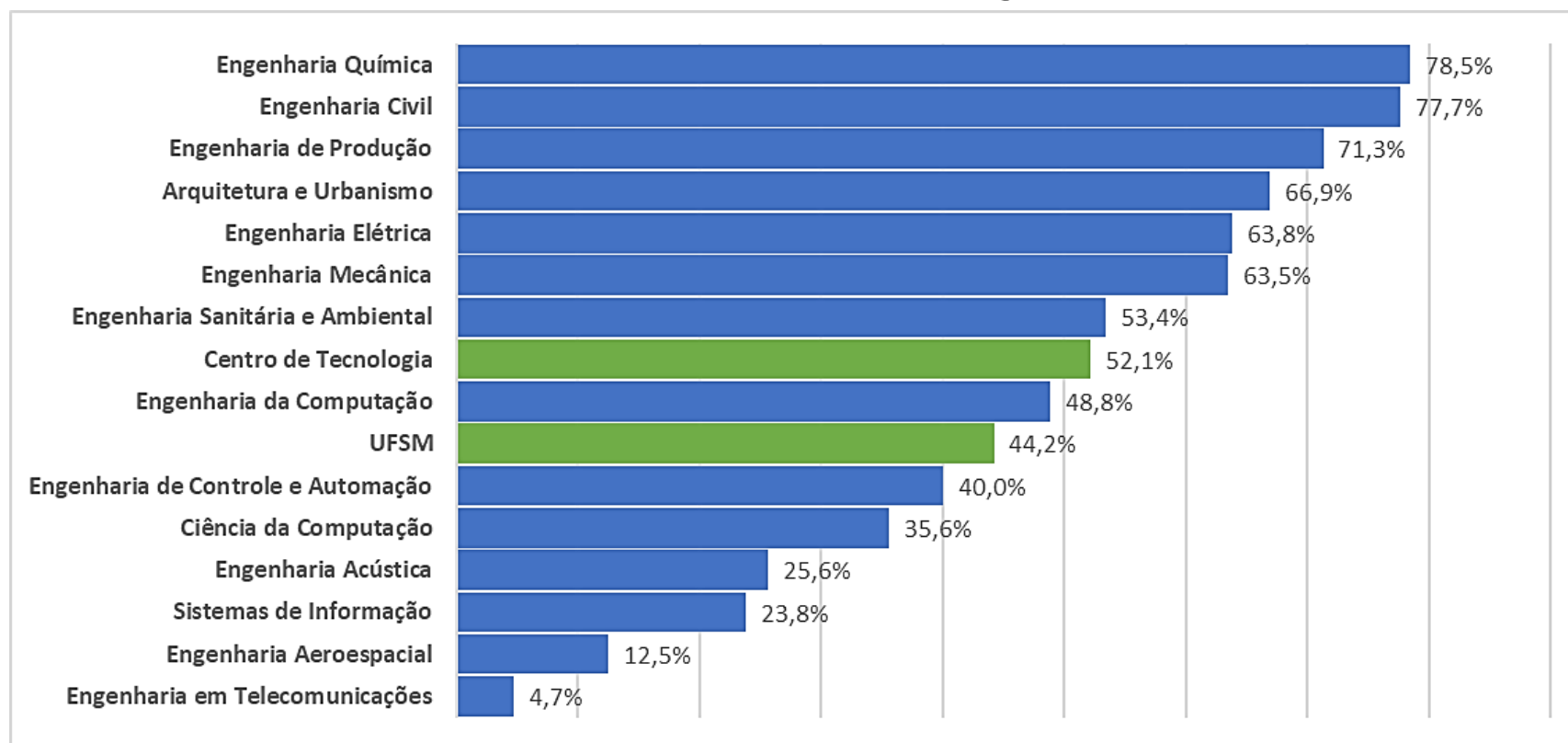
Taxa de Conclusão por Vaga (TCV) dos Cursos Presenciais



● Vagas de x anos atrás ● Diplomados

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.4: Taxa de Conclusão de Vaga Acumulada Geral



TCV acumulada período 2017-2020

Fonte: PROPLAN



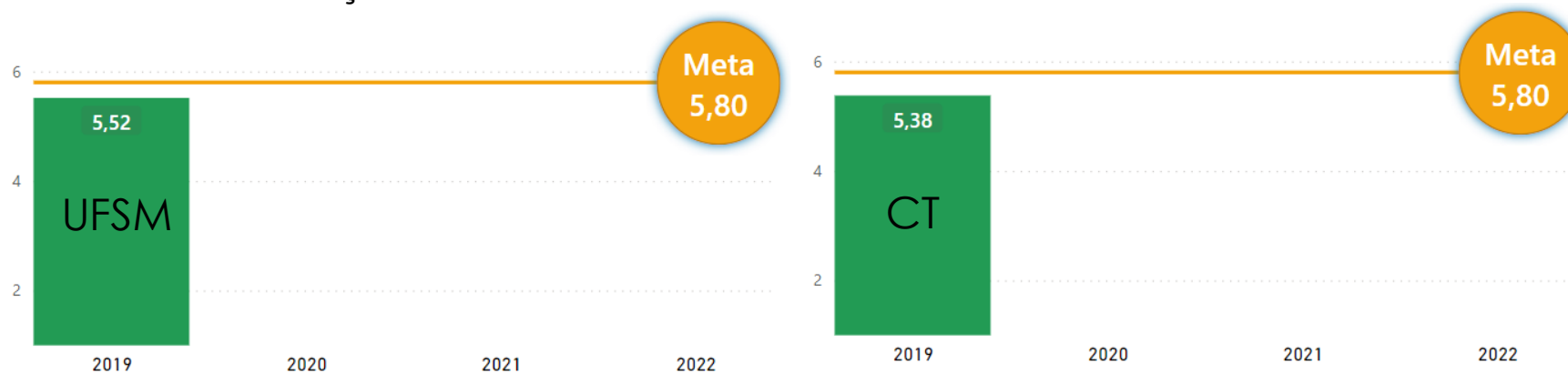
2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.5: Pontuação geral na dimensão “Satisfação e Pertencimento” da Autoavaliação Institucional

- São dados da Autoavaliação Institucional, também promovida pela CPA – Comissão Própria de Avaliação da UFSM;
- Os dados são da Autoavaliação que ocorreu entre novembro de 2019 e março de 2020, e contou com um índice de 25,9% de participação dos estudantes;
- “Satisfação e Pertencimento” é uma das dimensões da Autoavaliação.

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.5: Pontuação geral na dimensão “Satisfação e Pertencimento” da Autoavaliação Institucional



Escala:
1 a 6

Perfil	Nota	Questões	Nota
Estud. EAD	5,59	Falo coisas positivas sobre a UFSM	5,60
Estud. EBTT	5,64	Identifico-me c/ a UFSM	5,43
Estud. Grad.	5,47	Recomendaria a UFSM p/ outros	5,73
Estud. Pós	5,63	Sinto orgulho de estudar na UFSM	5,73
Total	5,52	Sinto-me acolhido pela UFSM	5,30
		Sinto-me satisfeito c/ a UFSM	5,31

Fonte: SIE

Perfil	Nota	Questões	Nota
Estud. Grad.	5,33	Falo coisas positivas sobre a UFSM	5,44
Estud. Pós	5,60	Identifico-me c/ a UFSM	5,26
Total	5,38	Recomendaria a UFSM p/ outros	5,64
		Sinto orgulho de estudar na UFSM	5,62
		Sinto-me acolhido pela UFSM	5,16
		Sinto-me satisfeito c/ a UFSM	5,15

Fonte: SIE

2. Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica

Indicador 2.5: Pontuação geral na dimensão “Satisfação e Pertencimento” da Autoavaliação Institucional

Unidade / Curso	Nota	% Respostas
CT	5,38	23%
Pós em Engenharia Mecânica - Mestrado Acadêmico	6,00	29%
Pg Engenharia Elétrica - Mestrado	5,84	25%
Pg em Engenharia Química - Mestrado	5,75	14%
Pós em Ciência da Computação - Mestrado Acadêmico	5,68	24%
Pg Engenharia Civil - Mestrado	5,66	28%
Pg em Engenharia Ambiental - Mestrado Acadêmico	5,61	13%
Pg Engenharia de Produção - Mestrado	5,59	45%
Pg em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo - Mestrado	5,57	45%
Pg Engenharia Civil - Doutorado	5,54	25%
Arquitetura e Urbanismo/CT	5,51	20%
Engenharia Química	5,45	19%
Engenharia de Telecomunicações	5,43	13%
Engenharia de Produção	5,42	20%
Pg Engenharia Elétrica - Doutorado	5,40	24%
Engenharia de Controle e Automação	5,39	26%
Engenharia Elétrica/CT	5,39	22%
Pg Engenharia de Produção - Doutorado	5,38	50%
Ciência da Computação	5,36	21%
Engenharia Mecânica/CT	5,35	22%
Engenharia Sanitária e Ambiental/CT	5,34	22%
Engenharia Civil	5,30	26%
Engenharia Aeroespacial	5,24	35%
Pg em Engenharia Química - Doutorado	5,24	18%
Engenharia Acústica	5,20	23%
Engenharia de Computação	5,19	20%
Sistemas de Informação/CT	4,94	21%

UFSM:
5,52

CT:
5,38

Meta:
5,80



3. Inclusão Social

Indicadores:

- 3.1) % de alunos com benefício que se formam com até 1 semestre além do prazo (Benefício Socioeconômico + Auxílio Plano Nacional de Assistência Estudantil);
- 3.2) % de encaminhamentos de alunos na Coordenadoria de Ações Educacionais (com critério).



4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicadores:

- 4.1) Proporção da Pós-Graduação no Índice Geral de Curso (IGC)
- 4.2) Número de novos cursos de Doutorado
- 4.3) Número de Programas de Pós-Graduação com conceito 5, 6 e 7
- 4.4) Posição no pilar Citations – QS Ranking América Latina
- 4.5) Número de empresas incubadas

4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.1: Proporção da Pós-Graduação no Índice Geral de Curso (IGC)

O **Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC)** é o indicador que avalia a instituição relativamente aos cursos de graduação, mestrado e doutorado.

Contempla:

- Média dos CPCs e número de matriculados nos cursos de graduação;
- Conceitos Capes e número de matriculados nos cursos de mestrado (convertidos);
- Conceitos Capes e número de matriculados nos cursos de doutorado (convertidos).

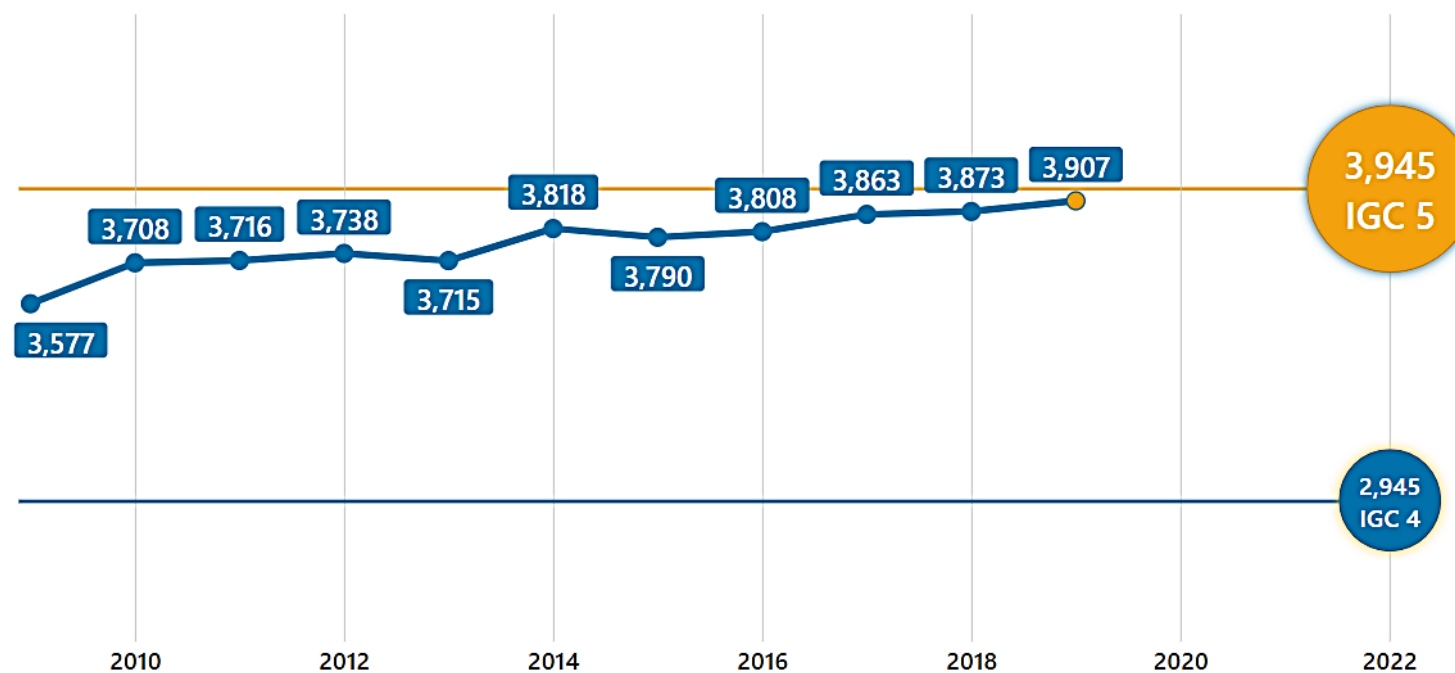
4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.1: Proporção da Pós-Graduação no Índice Geral de Curso (IGC)

Índice Geral de Cursos (IGC)

Estar entre as universidades com conceito máximo de excelência no IGC até 2022

Fonte: INEP



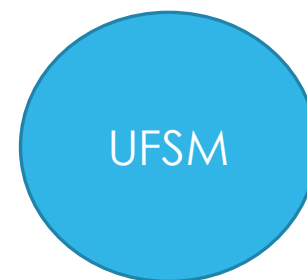
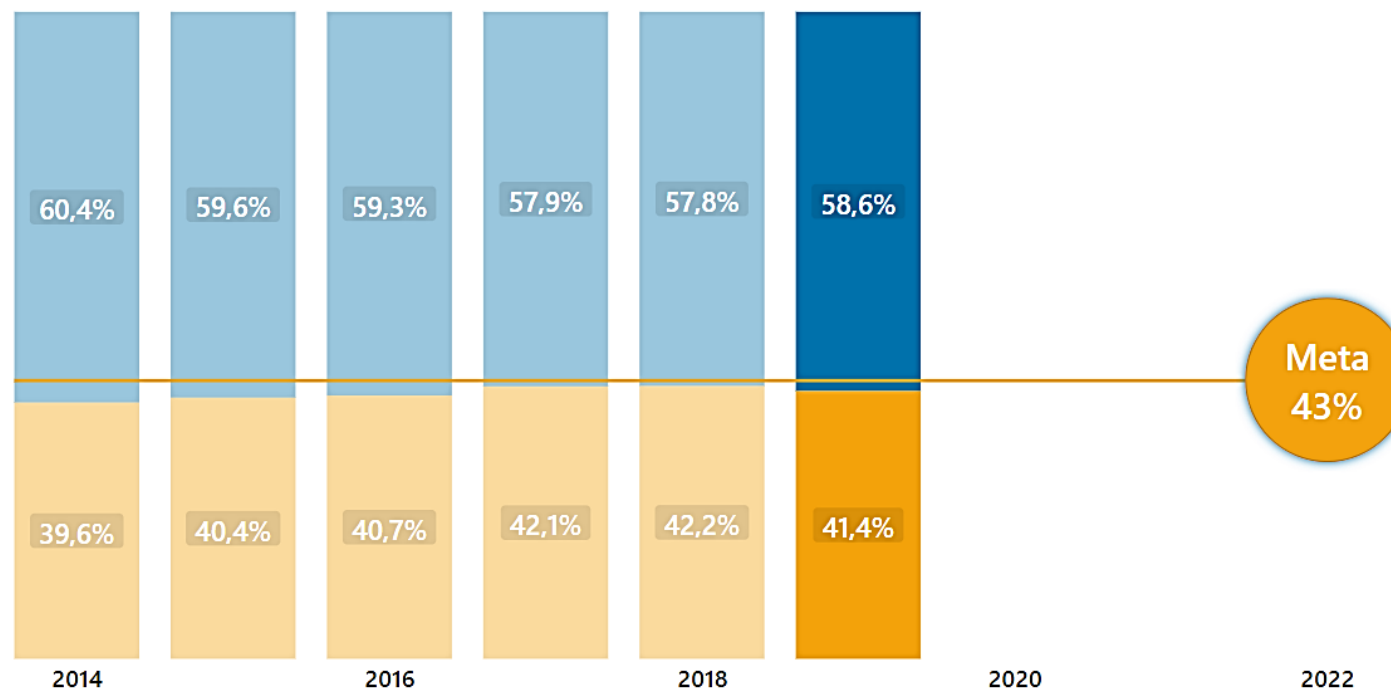
4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.1: Proporção da Pós-Graduação no Índice Geral de Curso (IGC)

Variação da proporção dos níveis de ensino no IGC

● Graduação ● Pós-Graduação

Fonte: INEP



4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.1: Proporção da Pós-Graduação no Índice Geral de Curso (IGC)

$$\text{IGC UFSM 2019} = (0,586 \times 3,387) + (0,219 \times 4,547) + (0,195 \times 4,751) = 3,907$$

↑
Graduação

↑
Mestrado

↑
Doutorado

Pós: 41,4%

$$\text{IGC "CT" 2019} = (0,627 \times 3,367) + (0,233 \times 4,429) + (0,141 \times 4,600) = 3,787$$

↑
Graduação

↑
Mestrado

↑
Doutorado

Pós: 37,4%



4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.2: Número de novos cursos de Doutorado

Meta UFSM:
+2 cursos
2022

Indicador 4.3: Número de Programas de Pós-Graduação com conceito 5, 6 e 7

Meta UFSM:
de 14 para 20
2022

4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.2: Número de novos cursos de Doutorado

Indicador 4.3: Número de Programas de Pós-Graduação com conceito 5, 6 e 7

	Pós-graduação	Mestrado	Doutorado	Qualis Mestrado	Qualis Doutorado
1	PPG em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo	X		3	-
2	PPG em Engenharia Ambiental	X	X	4	4
3	PPG em Engenharia Civil	X	X	4	4
4	PPG em Engenharia Elétrica	X	X	6	6
5	PPG em Engenharia de Produção	X	X	4	4
6	PPG em Engenharia Mecânica	X		A*	-
7	PPG em Engenharia Química	X	X	4	4
8	PPG em Ciência da Computação	X		3	-

Fonte: dados Plataforma Sucupira, extraídos em 02.03.2022.

*Situação "Aprovada" pelo Conselho Técnico-Científico da Educação Superior - CTC-ES, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, mediante Portaria nº 478, de 13.05.2020, publicada no D.O.U. de 15.05.2020, Seção 1, Página 28.

4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.2: Número de novos cursos de Doutorado

Indicador 4.3: Número de Programas de Pós-Graduação com conceito 5, 6 e 7

Pós-graduação - Mestrado	Matriculados
PPG em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo	37
PPG em Engenharia Ambiental	17
PPG em Engenharia Civil	71
PPG em Engenharia Elétrica	116
PPG em Engenharia de Produção	27
PPG em Engenharia Mecânica	34
PPG em Engenharia Química	46
PPG em Ciência da Computação	34
Total Mestrado	382
Pós-graduação - Doutorado	Matriculados
PPG em Engenharia Ambiental	14
PPG em Engenharia Civil	55
PPG em Engenharia Elétrica	112
PPG em Engenharia de Produção	38
PPG em Engenharia Química	37
Total Doutorado	256
Total	638

Fonte: UFSM em números (04.03.2022)



4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

Indicador 4.2: Número de novos cursos de Doutorado

Indicador 4.3: Número de Programas de Pós-Graduação com conceito 5, 6 e 7

Questões para reflexão:

- Possibilidade de novos cursos de mestrado/doutorado no CT?
- Possibilidade de incremento no número de vagas ofertadas nos cursos de pós-graduação do CT?
- Programas com possibilidade de elevação do conceito Capes?

4. Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia

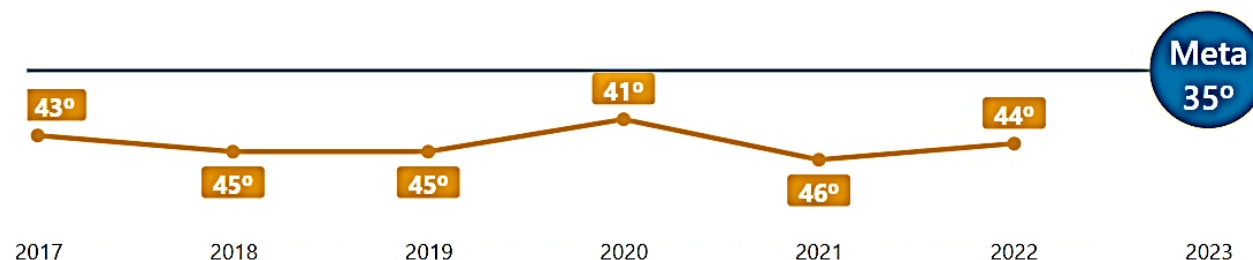
Indicador 4.4: Posição no pilar *Citations* – QS Ranking América Latina

Considera a citação das pesquisas realizadas pelas universidades, representando sua inserção científica internacional.

Pilar Citações (*Citations Per Paper*)

Ranking QS América Latina

Estar entre as 35 melhores universidades brasileiras até 2022 (ranking 2023)



- Em termos de quantidade de publicações, a UFMS é a 17ª entre as 93 universidades brasileiras ranqueadas.
- No entanto, quando se observa o pilar de citações, a colocação da UFMS é 44ª entre as brasileiras.
- **Reflexão:** são incentivadas as publicações em periódicos de referência? Em língua estrangeira?

PDI 2016-2026
Revisão de metas 2022



5. Modernização e desenvolvimento organizacional

Indicadores:

- 5.1) Comunicação institucional - % de Respostas 5 e 6 na questão “Fico sabendo o que acontece na UFSM”
- 5.2) Conceito Institucional
- 5.3) % de redução dos encargos corrigido pelo IPCA
- 5.4) Crescimento da captação geral de recursos



6. Desenvolvimento local, regional e nacional

Indicadores:

- 6.1) Percentual de municípios das áreas de abrangência dos campi fora de sede
- 6.2) Percentual de eixos com programas de referência
- 6.3) Posição média das redes sociais entre as brasileiras – UniRank
- 6.4) Empresas instaladas no parque
- 6.5) Posição no Ranking Universidades Empreendedoras



7. Gestão ambiental

Indicadores:

- 7.1) Desempenho geral no GreenMetric Ranking
- 7.2) Categoria Mobilidade no GreenMetric Ranking
- 7.3) Categoria Energia e Mudanças Climáticas no GreenMetric Ranking