

**TECNOLOGIAS
EMERGENTES**



ENCONTROS
SAMA₂₀₂₀

16.NOV

14h00-17h00
CALDAS
DA RAINHA

ama AGÊNCIA PARA A
MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA

COMPETE
2020

PORTUGAL
2020

 **UNIÃO EUROPEIA**
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Análise preditiva para promoção do sucesso do Estudante e combate ao abandono escolar na Universidade do Porto (CDAP@UP)

Pedro Strecht Ribeiro



Agenda

- Objetivos do projeto
- Arquitetura do sistema
- Piloto na Universidade do Porto
- Produtos desenvolvidos
- Conclusões

ENCONTROS
SAMA 2020

Objetivos do projeto

- Promoção do sucesso académico na UPorto
- Fomentar decisões orientadas por dados:
 - Equipas reitorais
 - Direções de faculdades e departamentos
 - Gabinetes e serviços de psicologia e mentoria

ENCONTROS
SAMA 2020

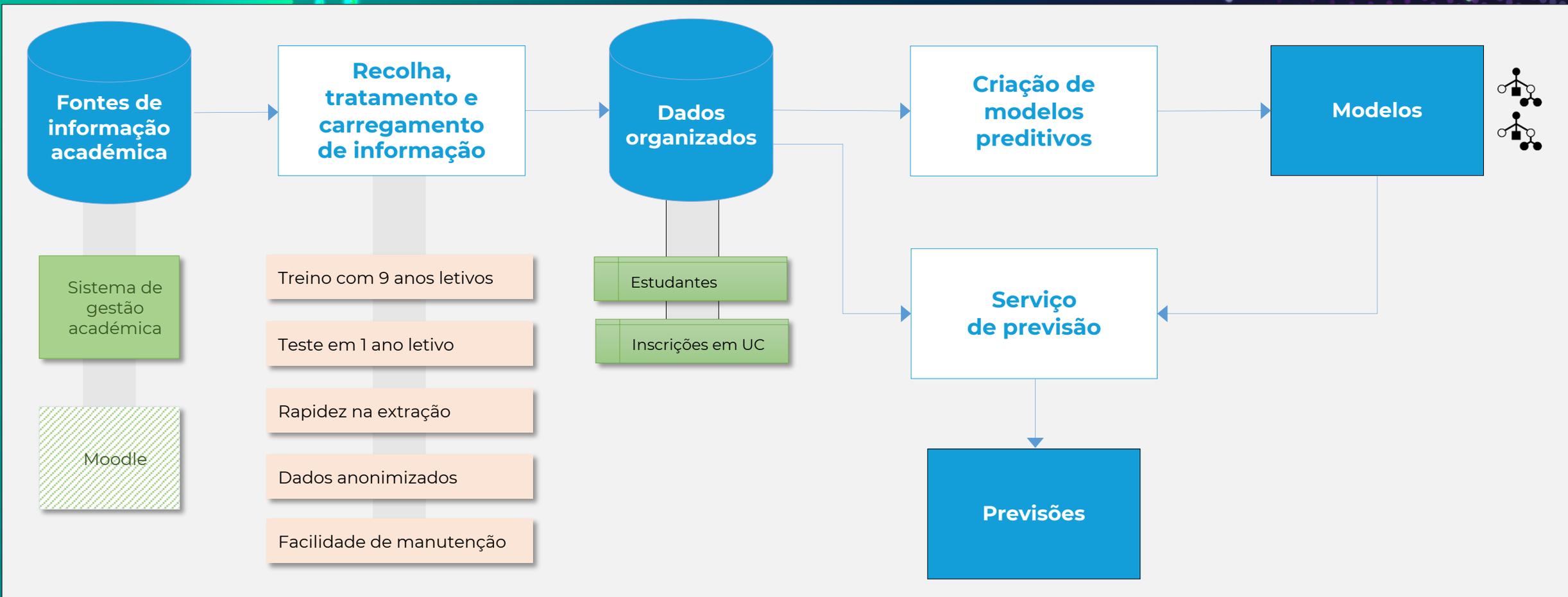


Objetivos do projeto

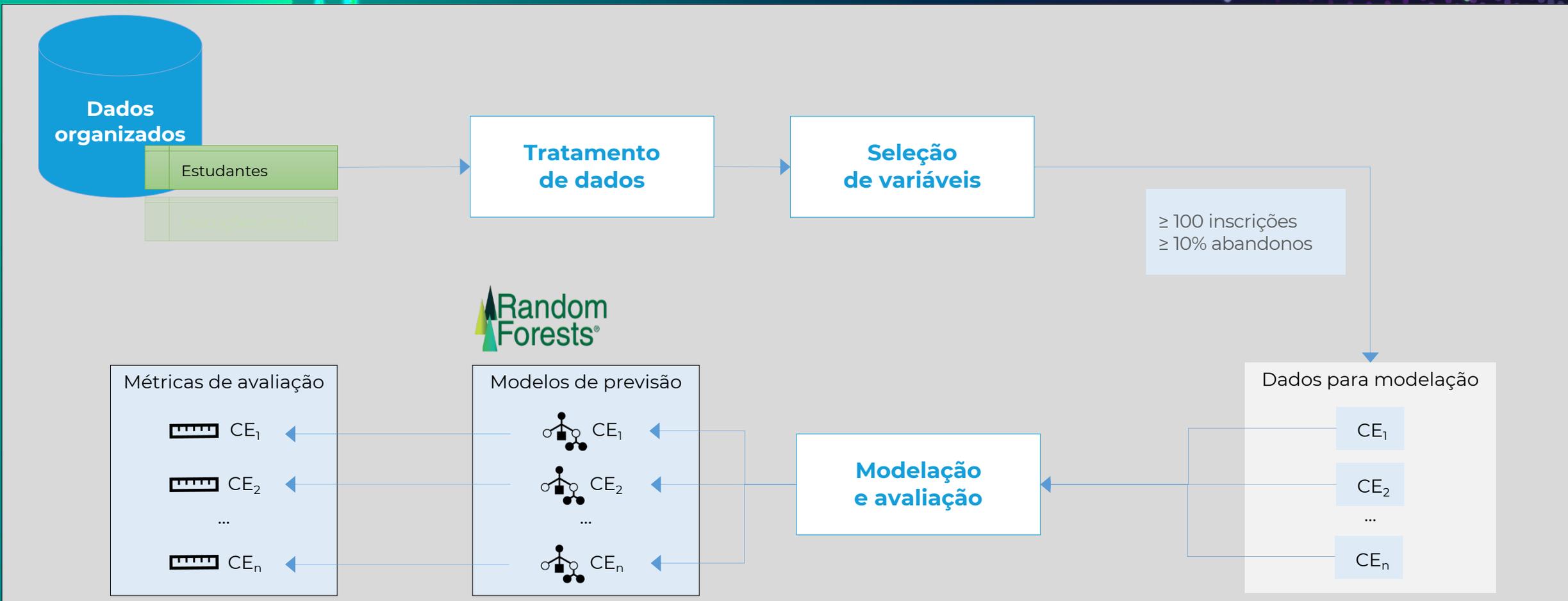
- Previsão de abandono nos cursos de 1º ciclo
- Previsão de insucesso nas UCs de 1º ciclo
- Identificar os fatores relevantes
- Disponibilizar um sistema de previsão em ambiente real

ENCONTROS
SAMA 2020

Arquitetura do sistema – Visão geral



Arquitetura do sistema – Criação de modelos preditivos



Arquitetura do sistema – Serviço de previsão



U.PORTO PORTAL DE INDICADORES
UNIVERSIDADE DO PORTO

N.º	Nome	Abandono
202004810	António Guedes Pereira	0,10
202103567	Maria Costa Amaro	0,42
201801045	Nuno António Silva	0,89
...		

Piloto na Universidade do Porto – Dados recolhidos

ENCONTROS
SAMA 2020

U. PORTO

Sistema de Gestão Académica

Sócio-demográficos

Inscrições em ano
letivo

Desempenho
académico prévio

Candidaturas

Inscrições em
unidades
curriculares

Carga letiva

Piloto na Universidade do Porto – Dados recolhidos

ENCONTROS
SAMA 2020

Candidaturas

- Regime de ingresso
- Ordem de preferência na opção de candidatura (1ª opção S/N)
- Média do 12º ano do ensino secundário

Desempenho académico prévio

- Classificação média ponderada por créditos em aprovações de anos letivos anteriores
- Classificação média em aprovações no ano letivo de ingresso
- Classificação média em aprovações do ano letivo anterior

Carga letiva

- Percentagem de créditos em que está inscrito no ano letivo em relação à referência (60)
- Total de créditos em aprovações de anos letivos anteriores em relação ao previsto

Sócio-demográficos

- Sexo
- É solteiro/a? (S/N)
- Idade
- Idade maior que 30? (S/N)
- Nacionalidade (PT/CPLP/Outros)
- É estrangeiro? (S/N)
- Encontra-se deslocado? (S/N)
- Necessidades especiais educativas? (S/N)
- Ocupação do pai
- Ocupação da mãe
- Estatuto do estudante no ano letivo
- O estudante é trabalhador?

Inscrições em UCs

- Área científica da unidade curricular
- Créditos da unidades curricular

Inscrições em ano letivo

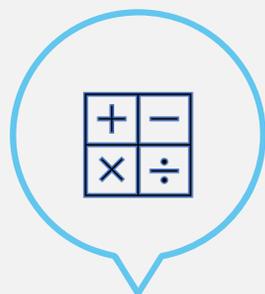
- Regime de dedicação do estudante
- Tipo do curso em que o estudante está inscrito
- Primeira inscrição do estudante no curso?
- O pedido de bolsa foi deferido no ano letivo?
- O estudante é devedor à instituição no ano letivo?

Piloto na Universidade do Porto – Tratamento e seleção

ENCONTROS
SAMA 2020



Derivação
de variáveis



Transformação
de variáveis



Redução de
cardinalidade

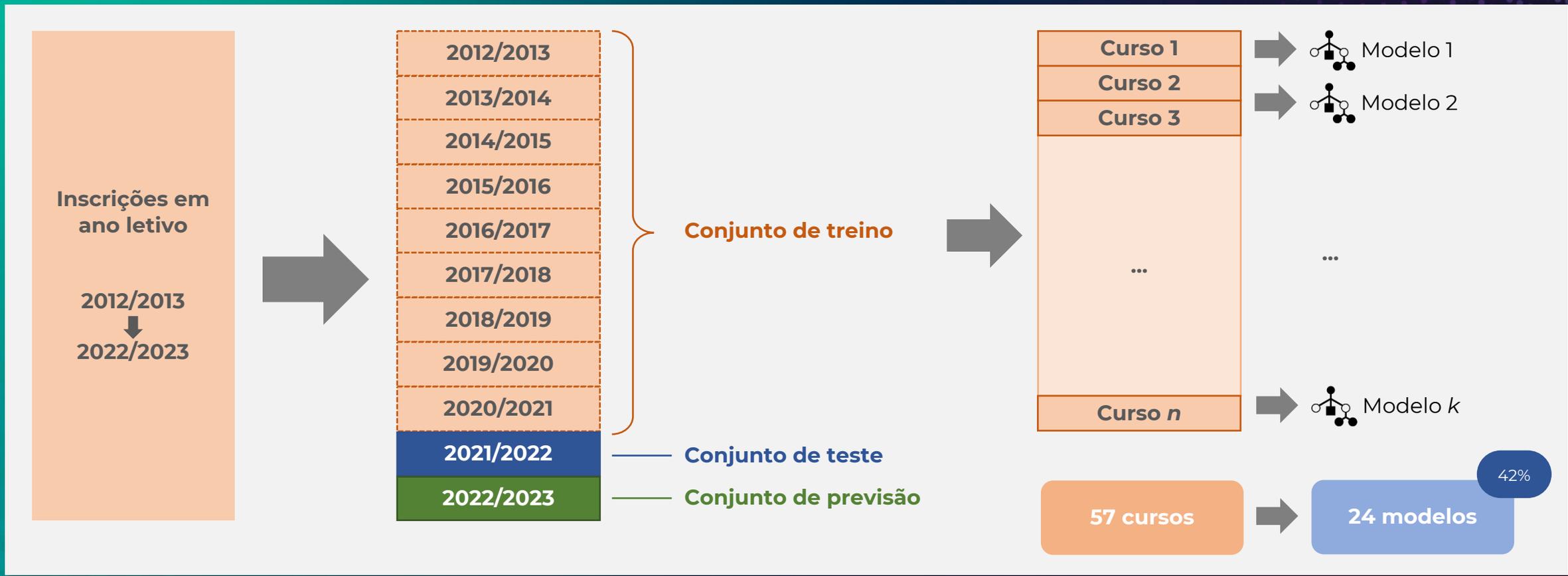


Imputação de
valores em falta



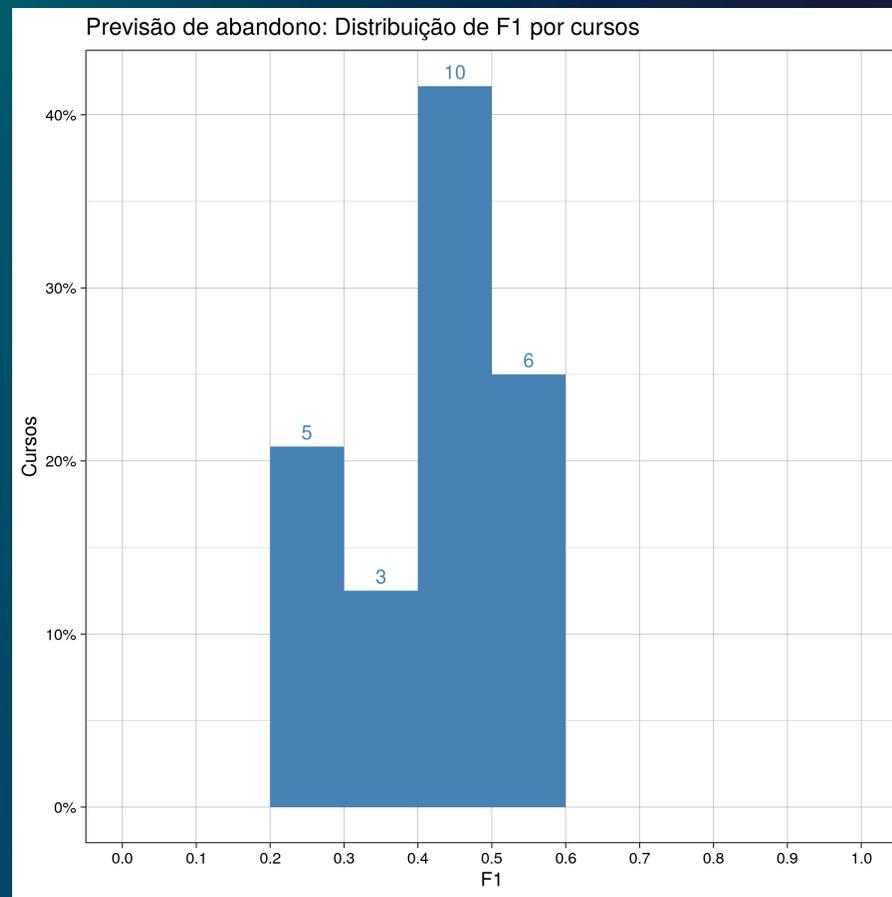
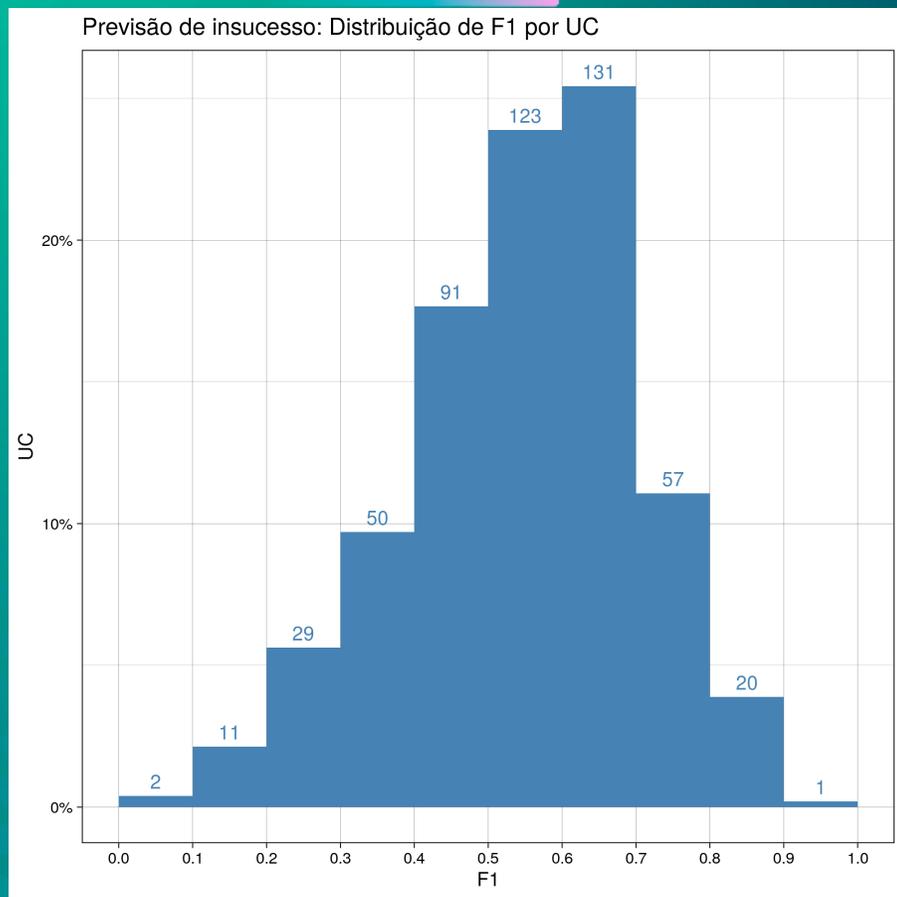
Tratamento de
outliers

Piloto na Universidade do Porto – Conjuntos de dados



Piloto na Universidade do Porto – Desempenho preditivo

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰



Produtos desenvolvidos – Lista de modelos

U.PORTO PORTAL DE INDICADORES UNIVERSIDADE DO PORTO

Administração

Página inicial > Consultar modelos de previsão

Consultar modelos de previsão

Previsão: Abandono
Faculdade: Todas
[Obter modelos](#)

Faculdade	Curso	#Tr	#Ts	#Pr	%Pos	F1	Kappa	Previsões
FBAUP	Licenciatura em Artes Plásticas	3515	380	355	0,12	0,37	0,31	»
FCUP	Licenciatura em Arquitectura Paisagista	788	105	106	0,17	0,56	0,49	»
FCUP	Licenciatura em Biologia	4828	576	541	0,10	0,43	0,37	»
FCUP	Licenciatura em Ciência de Computadores	1553	268	270	0,17	0,44	0,35	»
FCUP	Licenciatura em Ciências e Tecnologia do Ambiente	1362	148	154	0,16	0,44	0,37	»
FCUP	Licenciatura em Física	1350	205	201	0,20	0,33	0,25	»
FCUP	Licenciatura em Geologia	1046	116	121	0,20	0,43	0,28	»
FCUP	Licenciatura em Matemática	1991	255	263	0,19	0,29	0,18	»
FCUP	Licenciatura em Química	1583	160	137	0,13	0,28	0,19	»
FDUP	Criminologia	1868	191	206	0,13	0,52	0,47	»
FLUP	Licenciatura em Arqueologia	908	124	106	0,19	0,47	0,34	»
FLUP	Licenciatura em Ciência da Informação	1230	131	137	0,11	0,55	0,48	»
FLUP	Licenciatura em Ciências da Linguagem	618	92	91	0,21	0,59	0,50	»

« 1 2 »

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰



Produtos desenvolvidos – Lista de previsões

U.PORTO PORTAL DE INDICADORES UNIVERSIDADE DO PORTO

Administração

Página inicial > Consultar previsões

Consultar previsões

Previsão: Abandono | Faculdade: FLUP | Curso: FLUP | Licenciatura em Ciências da Linguagem (CL)

Obter previsões

Previsões de abandono de FLUP | Licenciatura em Ciências da Linguagem (CL)

Nº do Estudante	Nome do Estudante	Score	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,96	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,96	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,96	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,96	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,95	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,95	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,94	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,93	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,79	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,74	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,71	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,68	Ver
[Redacted]	[Redacted]	0,68	Ver

« 1 2 3 4 5 6 ... »

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰



Conclusões

- Iniciativa com grande potencial na UPorto
- Perspetivas de evolução muito promissoras
- Feedback em eventos de divulgação muito positivo

ENCONTROS
SAMA 2020

Conclusões – Eventos de divulgação

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰

I Seminário Sucesso académico e prevenção do Abandono no ensino superior

2022-10-28, Universidade do Minho



II Seminário Sucesso académico e prevenção do Abandono no ensino superior

2023-05-26, Instituto Politécnico de Setúbal



ENCONTROS **SAMA** 2020

Obrigado!