

## 1. Apresentação do Curso

<b>Designação do Curso:</b>	Licenciatura em Informática e Tecnologias Multimédia
<b>Director do Curso:</b>	Sandra Maria Gonçalves Vilas Boas Jardim
<b>Regime do Curso:</b>	Diurno
<b>Ano Lectivo:</b>	2023 / 2024

### 1.1. Caracterização do Curso:

Estudo das ciências e tecnologias da informação, com principal foco no desenvolvimento de software (multiplataforma), na especificação, instalação e gestão de sistemas informáticos, no desenvolvimento de projetos web, assim como na análise e processamento de dados.

### 1.2. Corpo Docente:

- Fernando Sérgio Hortas Rodrigues
- Henrique Carlos dos Santos Mora
- Hélder da Corte Pestana
- Maria Helena Morgado Monteiro
- Maria Isabel Vaz Isabel Pitacas
- João Manuel Mourão Patrício
- Manuela Sofia da Conceição Silva
- Sandra Vilas Boas Jardim
- Valter José Gonçalves Bouça
- Vasco Renato Marques Gestosa da Silva
- José Paulo Rêgo (contratado a tempo parcial)
- Pedro Moisés (contratado a tempo parcial)

## 2. Estudantes

### 2.1. Distribuição por anos

Anos lectivos	1º ano		2º ano		3º ano		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2019/2020	24	60.00	10	25.00	6	15.00	40	100
2020/2021	28	62.22	10	22.22	7	15.56	45	100
2021/2022	18	48.65	11	29.73	8	21.62	37	100
2022/2023	24	54.55	12	27.27	8	18.18	44	100
2023/2024	23	45.10	13	25.49	15	29.41	51	100

## 2.2 Candidaturas e matrículas por tipologia de alunos

Anos Lectivos	Candidaturas										Matrículas													
	Cont. Geral		M23		Tit. CET		Outros		Total		1º ano		1º ano 1ª vez		Cont. Geral		M23		Tit. CET		Outros		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2019/2020	10	100.00	1	10.00	1	10.00	22	220.00	10	100	24	100	21	87.50	0	0.00	1	4.76	1	4.76	19	90.48	21	100
2020/2021	20	100.00	2	10.00	0	0.00	53	265.00	20	100	28	100	23	82.14	2	8.70	1	4.35	0	0.00	20	86.96	23	100
2021/2022	12	100.00	2	16.67	0	0.00	20	166.67	12	100	18	100	14	77.78	1	7.14	2	14.29	0	0.00	11	78.57	14	100
2022/2023	21	100.00	2	9.52	0	0.00	22	104.76	21	100	24	100	17	70.83	4	23.53	3	17.65	0	0.00	12	70.59	19	100
2023/2024	19	100.00	0	0.00	0	0.00	74	389.47	19	100	23	100	17	73.91	4	23.53	0	0.00	0	0.00	14	82.35	18	100

### 2.3. Candidaturas e colocações

Anos Lectivos	Total Candidaturas	Candidaturas 1ª opção	Vagas	Total Colocados	Colocados 1ª opção	Nota Mínima	Nota Máxima	Nota Média	Procura do curso	Procura do curso e ajustamento de vagas à procura	Motivação dos alunos à entrada
2019/2020	10	0	30	1	0	2	123	107	0	0.03	0
2020/2021	20	2	33	4	2	2	134	110	0.06	0.12	0.50
2021/2022	12	1	30	2	1	121	146	133	0.03	0.07	0.50
2022/2023	21	2	25	5	2	114	133	128	0.08	0.20	0.40
2023/2024	19	3	25	4	3	130.9	175.1	149	0.12	0.16	0.75

$$\text{Procura do curso} = \frac{\text{n}^\circ \text{ Candidaturas 1}^\circ \text{ opção}}{\text{n}^\circ \text{ de vagas}}$$

$$\text{Procura do curso e ajustamento de vagas à procura} = \frac{\text{n}^\circ \text{ Colocados}}{\text{n}^\circ \text{ de vagas}}$$

$$\text{Motivação dos alunos à entrada} = \frac{\text{n}^\circ \text{ Colocados 1}^\circ \text{ opção}}{\text{n}^\circ \text{ Colocados}}$$

**2.4. Caracterização do ingresso (dados relativos às diferentes fases de acesso)**

Ano Lectivo	Fases	Nº de vagas	Nº de candidatos	Nº de candidatos (1ª opção)	Nº de colocados	Nº de colocados (1ª opção)	Classificação dos colocados (média)	Classificação do último colocado
2020/2021	1ª	33	9	0	2	0	127	121
	2ª	32	6	1	1	1	122	122
	3ª	5	5	1	1	1	121	121
	Total	---	20	2	4	2	---	---
2021/2022	1ª	30	10	1	1	1	147	147
	2ª	29	2	0	1	0	109	109
	3ª	5	0	0	0	0	0	0
	Total	---	12	1	2	1	---	---
2022/2023	1ª	25	12	1	2	1	120	125
	2ª	23	7	1	3	1	125	116
	3ª	5	2	0	0	0	0	
	Total	---	21	2	5	2	---	---

2023/2024	1ª	25	13	3	4	3	149	175
	2ª	21	5	0	0	0	0	0
	3ª	5	1	1	0	0	0	0
	Total	---	19	4	4	3	---	---

## 2.5. Distribuição do nº de alunos por género

Anos lectivos	Masculino		Feminino		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2019/2020	38	95.00	2	5.00	40	100
2020/2021	38	84.44	7	15.56	45	100
2021/2022	32	86.49	5	13.51	37	100
2022/2023	38	86.36	6	13.64	44	100
2023/2024	42	82.35	9	17.65	51	100

## 2.6. Distribuição do nº de alunos por faixa etária

Anos lectivos	< 20 anos		20 a 22 anos		23 a 30 anos		> 30 anos		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2019/2020	5	12.50	5	12.50	22	55.00	8	20.00	40	100
2020/2021	3	6.67	9	20.00	20	44.44	13	28.89	45	100
2021/2022	3	8.11	6	16.22	17	45.95	11	29.73	37	100
2022/2023	4	9.09	8	18.18	15	34.09	17	38.64	44	100
2023/2024	7	13.73	7	13.73	22	43.14	15	29.41	51	100

## **2.7. Análise e Observações do Corpo Discente:**

Elevado número de estudantes com idade igual ou superior a 23 anos (aproximadamente 73%). De um modo geral, os estudantes nesta faixa etária têm em comum o facto de estarem afastados da academia há já vários anos. Tal facto impacta ao nível dos conhecimentos de base que apresentam em matérias de diferentes áreas, como a matemática, assim como nos hábitos de estudo.

## 2.8. Evolução do nº de diplomados

Anos lectivos	Diplomados (nº)				Total
	n	n+1	n+2	> n+2	
2019/2020	3	0	0	0	3
2020/2021	6	0	0	0	6
2021/2022	4	1	1	0	6
2022/2023	5	0	0	0	5
2023/2024	8	3	0	0	11

\* n= corresponde à conclusão do curso em 3 anos.

## 2.9. Taxa de abandono

Anos lectivos	Total de alunos inscritos no curso (n-1)	Total de alunos inscritos no curso (n)	Total de alunos inscritos no curso (n+1)	Nº de novos alunos (n-1)	Nº de novos alunos (n)	Nº de alunos diplomados (n-1)	Nº de alunos diplomados (n)	Nº de alunos anulados (n)	Nº de alunos que não renovaram (n+1)	% Abandono (n)
2021/2022	45	37	44	23	14	6	6	1	6	41.03
2022/2023	37	44	51	14	17	6	5	0	14	12.90
2023/2024	44	51	62	17	17	5	11	8	8	12.82

*n -> Ano letivo*

### Fórmula de cálculo

Taxa de Abandono Escolar Ano (n) = Não Renovações Ano (n) / Total Previsto Ano (n)

Total Previsto de Renovações Ano (n) = Inscritos ano n-1 - Diplomados do Ano (n-1)

Renovações Ano (n) = Inscritos Ano (n) - Inscritos primeira vez Ano (n)

Não Renovações Ano (n) = Total previsto das renovações do Ano (n) - Renovações Ano (n)

**2.10. Taxa de Sucesso Escolar por Unidade Curricular (com base no número de alunos inscritos na UC)****Ano lectivo 2021-2022 - Plano: Despacho n.º 9184/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
1	Matemática Discreta	13	3	4	65
2	Produção de Conteúdos Multimédia	15	0	7	68
3	Programação e Algoritmia	13	3	4	65
4	Técnicas de Expressão e Comunicação	15	0	4	79
5	Tecnologias de Informação e Comunicação	13	1	5	68
6	Álgebra Linear e Geometria Analítica	10	5	9	42
7	Arquitetura de Computadores	12	4	5	57
8	Cálculo	7	1	14	32
9	Linguagens de Programação	12	1	10	52
10	Tecnologias Internet	13	0	7	65

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
11	Análise e Síntese de Algoritmos	11	1	6	61
12	Bases de Dados	11	0	2	85
13	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet I	6	3	3	50
14	Programação Orientada por Objetos	8	1	6	53
15	Sistemas Operativos	9	1	3	69
16	Computação Gráfica	12	1	4	71
17	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet II	6	1	5	50
18	Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	12	0	2	86
19	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	11	0	2	85
20	Técnicas Avançadas de Programação	10	3	4	59

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
21	Aprendizagem Automática	7	0	1	88
22	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	5	0	1	83
23	Desenvolvimento de Jogos Digitais	7	0	1	88
24	Metodologias de Desenvolvimento de Software	8	0	2	80
25	Planeamento e Gestão de Projetos	8	0	1	89
26	OPÇÃO 1 - Desenvolvimento de Jogos Digitais	7	0	1	88
27	OPÇÃO 1 - Segurança Informática	10	0	0	100
28	OPÇÃO 1 - Sistemas de Informação nas Organizações	6	0	0	100
29	OPÇÃO 2 - Segurança Informática	10	0	0	100
30	Projeto/Estágio - Estágio	5	0	2	71
31	Projeto/Estágio - Projeto	1	0	1	50

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanidades	35	0	7	83.33
Informática	148	16	55	67.58
Investigação Projecto	6	0	3	66.67
Matemática	30	9	27	45.45
Tecnologias Multimédia	74	4	24	72.55

**Ano lectivo 2021-2022 - Plano: R/A-EF 644/2011/AL03****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
32	Álgebra Linear e Geometria Analítica	10	5	9	42
33	Arquitetura de Computadores	12	4	5	57
34	Programação e Algoritmia	13	3	4	65
35	Linguagens de Programação	12	1	10	52
36	Tecnologias Internet	13	0	7	65

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
37	Análise e Síntese de Algoritmos	11	1	6	61
38	Bases de Dados	11	0	2	85
39	Programação Orientada por Objetos	8	1	6	53
40	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	11	0	2	85
41	Aprendizagem Automática	7	0	1	88

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
42	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	5	0	1	83
43	Metodologias de Desenvolvimento de Software	8	0	2	80
44	Planeamento e Gestão de Projetos	8	0	1	89
45	Projeto/Estágio - Estágio	5	0	2	71
46	Projeto/Estágio - Projeto	1	0	1	50

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanas	8	0	1	88.89
Informática	98	10	39	66.67
Investigação Projecto	6	0	3	66.67
Matemática	10	5	9	41.67
Tecnologias Multimédia	13	0	7	65.00

**Ano lectivo 2022-2023 - Plano: Despacho n.º 9184/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
47	Matemática Discreta	9	3	8	45
48	Produção de Conteúdos Multimédia	8	0	11	42
49	Programação e Algoritmia	6	5	9	30
50	Técnicas de Expressão e Comunicação	10	1	8	53
51	Tecnologias de Informação e Comunicação	10	3	7	50
52	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6	3	16	24
53	Arquitetura de Computadores	6	3	14	26
54	Cálculo	7	3	16	27
55	Linguagens de Programação	7	4	14	28
56	Tecnologias Internet	8	0	12	40

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
57	Análise e Síntese de Algoritmos	6	1	7	43
58	Bases de Dados	6	0	4	60
59	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet I	8	1	3	67
60	Programação Orientada por Objetos	7	3	7	41
61	Sistemas Operativos	6	2	1	67
62	Computação Gráfica	9	0	4	69
63	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet II	10	1	3	71
64	Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	6	0	4	60
65	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	6	0	6	50
66	Técnicas Avançadas de Programação	11	1	4	69

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
67	Aprendizagem Automática	8	0	1	89
68	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	7	0	1	88
69	Desenvolvimento de Jogos Digitais	7	0	6	54
70	Metodologias de Desenvolvimento de Software	6	0	2	75
71	Planeamento e Gestão de Projetos	6	1	1	75
72	OPÇÃO 1 - Desenvolvimento de Jogos Digitais	7	0	6	54
73	OPÇÃO 1 - Segurança Informática	1	0	0	100
74	OPÇÃO 1 - Sistemas de Informação nas Organizações	5	0	0	100
75	OPÇÃO 2 - Multimédia e Conteúdos Interativos	5	0	1	83
76	OPÇÃO 2 - Segurança Informática	1	0	0	100
77	Projeto/Estágio - Estágio	6	0	2	75
78	Projeto/Estágio - Projeto	1	0	0	100

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanidades	22	2	13	59.46
Informática	106	22	81	50.72
Investigação Projecto	7	0	2	77.78
Matemática	22	9	40	30.99
Tecnologias Multimédia	55	2	42	55.56

**Ano lectivo 2022-2023 - Plano: R/A-EF 644/2011/AL03****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
79	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6	3	16	24
80	Arquitetura de Computadores	6	3	14	26
81	Programação e Algoritmia	6	5	9	30
82	Linguagens de Programação	7	4	14	28
83	Tecnologias Internet	8	0	12	40

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
84	Análise e Síntese de Algoritmos	6	1	7	43
85	Bases de Dados	6	0	4	60
86	Programação Orientada por Objetos	7	3	7	41
87	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	6	0	6	50
88	Aprendizagem Automática	8	0	1	89

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
89	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	7	0	1	88
90	Metodologias de Desenvolvimento de Software	6	0	2	75
91	Planeamento e Gestão de Projetos	6	1	1	75
92	Projeto/Estágio - Estágio	6	0	2	75
93	Projeto/Estágio - Projeto	1	0	0	100

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanas	6	1	1	75.00
Informática	65	16	65	44.52
Investigação Projecto	7	0	2	77.78
Matemática	6	3	16	24.00
Tecnologias Multimédia	8	0	12	40.00

**Ano lectivo 2023-2024 - Plano: Despacho n.º 9184/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
94	Matemática Discreta	18	1	11	60
95	Produção de Conteúdos Multimédia	20	1	10	65
96	Programação e Algoritmia	20	4	9	61
97	Técnicas de Expressão e Comunicação	21	0	8	72
98	Tecnologias de Informação e Comunicação	19	1	8	68
99	Álgebra Linear e Geometria Analítica	17	6	12	49
100	Arquitetura de Computadores	15	2	10	56
101	Cálculo	14	6	15	40
102	Linguagens de Programação	8	7	13	29
103	Tecnologias Internet	18	0	10	64

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
104	Análise e Síntese de Algoritmos	10	0	4	71
105	Bases de Dados	10	0	2	83
106	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet I	7	1	1	78
107	Programação Orientada por Objetos	15	2	3	75
108	Sistemas Operativos	9	2	3	64
109	Computação Gráfica	6	0	1	86
110	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet II	7	0	3	70
111	Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	11	0	3	79
112	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	9	0	4	69
113	Técnicas Avançadas de Programação	5	0	4	56

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
114	Aprendizagem Automática	9	0	1	90
115	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	9	0	1	90
116	Desenvolvimento de Jogos Digitais	16	0	2	89
117	Metodologias de Desenvolvimento de Software	10	0	2	83
118	Planeamento e Gestão de Projetos	9	1	0	90
119	OPÇÃO 1 - Desenvolvimento de Jogos Digitais	16	0	2	89
120	OPÇÃO 1 - Segurança Informática	6	0	0	100
121	OPÇÃO 2 - Inteligência Organizacional	8	0	0	100
122	OPÇÃO 2 - Segurança Informática	6	0	0	100
123	Projeto/Estágio - Estágio	7	0	1	88
124	Projeto/Estágio - Projeto	3	0	2	60

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanidades	41	1	11	77.36
Informática	154	18	65	64.98
Investigação Projecto	10	0	3	76.92
Matemática	49	13	38	49.00
Tecnologias Multimédia	104	2	28	77.61

**Ano lectivo 2023-2024 - Plano: R/A-EF 644/2011/AL03****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
125	Álgebra Linear e Geometria Analítica	17	6	12	49
126	Arquitetura de Computadores	15	2	10	56
127	Programação e Algoritmia	20	4	9	61
128	Linguagens de Programação	8	7	13	29
129	Tecnologias Internet	18	0	10	64

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
130	Análise e Síntese de Algoritmos	10	0	4	71
131	Bases de Dados	10	0	2	83
132	Programação Orientada por Objetos	15	2	3	75
133	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	9	0	4	69
134	Aprendizagem Automática	9	0	1	90

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
135	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	9	0	1	90
136	Metodologias de Desenvolvimento de Software	10	0	2	83
137	Planeamento e Gestão de Projetos	9	1	0	90
138	Projeto/Estágio - Estágio	7	0	1	88
139	Projeto/Estágio - Projeto	3	0	2	60

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanas	9	1	0	90.00
Informática	115	15	49	64.25
Investigação Projecto	10	0	3	76.92
Matemática	17	6	12	48.57
Tecnologias Multimédia	18	0	10	64.29

**2.11. Taxa de Sucesso Escolar por Unidade Curricular (com base no número de alunos que se submeteram a pelo menos uma avaliação)****Ano lectivo 2022-2023 - Plano: Despacho n.º 9184/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
1	Matemática Discreta	9	3	75
2	Produção de Conteúdos Multimédia	8	0	100
3	Programação e Algoritmia	6	5	55
4	Técnicas de Expressão e Comunicação	10	1	91
5	Tecnologias de Informação e Comunicação	10	3	77
6	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6	3	67
7	Arquitetura de Computadores	6	3	67
8	Cálculo	7	3	70
9	Linguagens de Programação	7	4	64
10	Tecnologias Internet	8	0	100

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
11	Análise e Síntese de Algoritmos	6	1	86
12	Bases de Dados	6	0	100
13	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet I	8	1	89
14	Programação Orientada por Objetos	7	3	70
15	Sistemas Operativos	6	2	75
16	Computação Gráfica	9	0	100
17	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet II	10	1	91
18	Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	6	0	100
19	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	6	0	100
20	Técnicas Avançadas de Programação	11	1	92

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
21	Aprendizagem Automática	8	0	100
22	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	7	0	100
23	Desenvolvimento de Jogos Digitais	7	0	100
24	Metodologias de Desenvolvimento de Software	6	0	100
25	Planeamento e Gestão de Projetos	6	1	86
26	OPÇÃO 1 - Desenvolvimento de Jogos Digitais	7	0	100
27	OPÇÃO 1 - Segurança Informática	1	0	100
28	OPÇÃO 1 - Sistemas de Informação nas Organizações	5	0	100
29	OPÇÃO 2 - Multimédia e Conteúdos Interativos	5	0	100
30	OPÇÃO 2 - Segurança Informática	1	0	100
31	Projeto/Estágio - Estágio	6	0	100
32	Projeto/Estágio - Projeto	1	0	100

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanidades	22	2	91.67
Informática	106	22	82.81
Investigação Projecto	7	0	100.00
Matemática	22	9	70.97
Tecnologias Multimédia	55	2	96.49

**Ano lectivo 2022-2023 - Plano: R/A-EF 644/2011/AL03****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
33	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6	3	67
34	Arquitetura de Computadores	6	3	67
35	Programação e Algoritmia	6	5	55
36	Linguagens de Programação	7	4	64
37	Tecnologias Internet	8	0	100

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
38	Análise e Síntese de Algoritmos	6	1	86
39	Bases de Dados	6	0	100
40	Programação Orientada por Objetos	7	3	70
41	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	6	0	100
42	Aprendizagem Automática	8	0	100

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
43	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	7	0	100
44	Metodologias de Desenvolvimento de Software	6	0	100
45	Planeamento e Gestão de Projetos	6	1	86
46	Projeto/Estágio - Estágio	6	0	100
47	Projeto/Estágio - Projeto	1	0	100

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanas	6	1	85.71
Informática	65	16	80.25
Investigação Projecto	7	0	100.00
Matemática	6	3	66.67
Tecnologias Multimédia	8	0	100.00

**Ano lectivo 2023-2024 - Plano: Despacho n.º 9184/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
48	Matemática Discreta	18	1	95
49	Produção de Conteúdos Multimédia	20	1	95
50	Programação e Algoritmia	20	4	83
51	Técnicas de Expressão e Comunicação	21	0	100
52	Tecnologias de Informação e Comunicação	19	1	95
53	Álgebra Linear e Geometria Analítica	17	6	74
54	Arquitetura de Computadores	15	2	88
55	Cálculo	14	6	70
56	Linguagens de Programação	8	7	53
57	Tecnologias Internet	18	0	100

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
58	Análise e Síntese de Algoritmos	10	0	100
59	Bases de Dados	10	0	100
60	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet I	7	1	88
61	Programação Orientada por Objetos	15	2	88
62	Sistemas Operativos	9	2	82
63	Computação Gráfica	6	0	100
64	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet II	7	0	100
65	Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	11	0	100
66	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	9	0	100
67	Técnicas Avançadas de Programação	5	0	100

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
68	Aprendizagem Automática	9	0	100
69	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	9	0	100
70	Desenvolvimento de Jogos Digitais	16	0	100
71	Metodologias de Desenvolvimento de Software	10	0	100
72	Planeamento e Gestão de Projetos	9	1	90
73	OPÇÃO 1 - Desenvolvimento de Jogos Digitais	16	0	100
74	OPÇÃO 1 - Segurança Informática	6	0	100
75	OPÇÃO 2 - Inteligência Organizacional	8	0	100
76	OPÇÃO 2 - Segurança Informática	6	0	100
77	Projeto/Estágio - Estágio	7	0	100
78	Projeto/Estágio - Projeto	3	0	100

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanidades	41	1	97.62
Informática	154	18	89.53
Investigação Projecto	10	0	100.00
Matemática	49	13	79.03
Tecnologias Multimédia	104	2	98.11

**Ano lectivo 2023-2024 - Plano: R/A-EF 644/2011/AL03****1.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
79	Álgebra Linear e Geometria Analítica	17	6	74
80	Arquitetura de Computadores	15	2	88
81	Programação e Algoritmia	20	4	83
82	Linguagens de Programação	8	7	53
83	Tecnologias Internet	18	0	100

**2.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
84	Análise e Síntese de Algoritmos	10	0	100
85	Bases de Dados	10	0	100
86	Programação Orientada por Objetos	15	2	88
87	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	9	0	100
88	Aprendizagem Automática	9	0	100

**3.º Ano - Tronco comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
89	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	9	0	100
90	Metodologias de Desenvolvimento de Software	10	0	100
91	Planeamento e Gestão de Projetos	9	1	90
92	Projeto/Estágio - Estágio	7	0	100
93	Projeto/Estágio - Projeto	3	0	100

**Distribuição por Áreas Científicas**

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
Ciências Sociais e Humanas	9	1	90.00
Informática	115	15	88.46
Investigação Projecto	10	0	100.00
Matemática	17	6	73.91
Tecnologias Multimédia	18	0	100.00

**2.12. Evolução da Taxa de Sucesso Escolar por Unidade Curricular (com base no número de alunos inscritos na UC)**
**1º ano**
**1º Semestre**

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023	% Sucesso escolar ano lectivo 2023/2024
1	Álgebra Linear e Geometria Analítica	42%	24%	49%
2	Arquitetura de Computadores	57%	26%	56%
3	Matemática Discreta	65%	45%	60%
4	Produção de Conteúdos Multimédia	68%	42%	65%
5	Programação e Algoritmia	65%	30%	61%
6	Técnicas de Expressão e Comunicação	79%	53%	72%
7	Tecnologias de Informação e Comunicação	68%	50%	68%

**2º Semestre**

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023	% Sucesso escolar ano lectivo 2023/2024
----	----------------------------------	---	---	---

8	Álgebra Linear e Geometria Analítica	42%	24%	49%
9	Arquitetura de Computadores	57%	26%	56%
10	Cálculo	32%	27%	40%
11	Linguagens de Programação	52%	28%	29%
12	Tecnologias Internet	65%	40%	64%

## 2º ano

### 1º Semestre

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023	% Sucesso escolar ano lectivo 2023/2024
13	Análise e Síntese de Algoritmos	61%	43%	71%
14	Bases de Dados	85%	60%	83%
15	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet I	50%	67%	78%
16	Programação Orientada por Objetos	53%	41%	75%
17	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	85%	50%	69%
18	Sistemas Operativos	69%	67%	64%

### 2º Semestre

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023	% Sucesso escolar ano lectivo 2023/2024
19	Aprendizagem Automática	88%	89%	90%
20	Computação Gráfica	71%	69%	86%
21	Desenvolvimento Avançado de Aplicações para a Internet II	50%	71%	70%
22	Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	86%	60%	79%
23	Redes de Computadores e Administração de Sistemas	85%	50%	69%
24	Técnicas Avançadas de Programação	59%	69%	56%

**3º ano**
**1º Semestre**

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023	% Sucesso escolar ano lectivo 2023/2024
25	Aprendizagem Automática	88%	89%	90%
26	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	83%	88%	90%
27	Desenvolvimento de Jogos Digitais	88%	54%	89%
28	Metodologias de Desenvolvimento de Software	80%	75%	83%
29	Planeamento e Gestão de Projetos	89%	75%	90%

**2º Semestre**

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023	% Sucesso escolar ano lectivo 2023/2024
30	OPÇÃO 1 - Desenvolvimento de Jogos Digitais	88%	54%	89%
31	OPÇÃO 2 - Segurança Informática	100%	100%	100%
32	OPÇÃO 1 - Sistemas de Informação nas Organizações	100%	100%	---
33	Projeto/Estágio - Estágio	71%	75%	88%
34	Projeto/Estágio - Projeto	50%	100%	60%
35	OPÇÃO 2 - Multimédia e Conteúdos Interativos	---	83%	---
36	OPÇÃO 2 - Inteligência Organizacional	---	---	100%

### **2.13. Análise e Observações sobre o sucesso escolar:**

Os resultados obtidos pelos estudantes consideram-se satisfatórios face à complexidade dos conteúdos programáticos lecionados em algumas das UC que compõem o Plano de Estudos do Ciclo de Estudos. Os fracos conhecimentos que os estudantes demonstram deter na área da Matemática contribuem para uma maior dificuldade em obter sucesso em algumas UC, sendo estas não só da área da Matemática, como também da área das Ciências Informáticas, onde a capacidade de raciocínio lógico é determinante para a aquisição de competências.

**2.14. Atividades realizadas no ano letivo:**

Não foram realizadas atividades extracurriculares.

### 3. Empregabilidade

Anos lectivos	nº diplomados	% diplomados empregados	% diplomados empregados no prazo de um ano	Empregados	
				Na área do curso	Fora da área do curso
2019/2020	3	100 %	66 %	2	1
2020/2021	6	100 %	83 %	5	1
2021/2022	6	100 %	100 %	4	2
2022/2023	5	100 %	100 %	5	0
2023/2024	11	100 %	100 %	11	0

### 4. Mobilidade

#### 4.1. Mobilidade dos estudantes

Anos lectivos	Evolução do nº de estudantes enviados em ERASMUS	Evolução do nº de estudantes recebidos em ERASMUS
2019/2020	0	0
2020/2021	0	0
2021/2022	0	1
2022/2023	0	2
2023/2024	0	1

#### 4.2. Mobilidade dos docentes:

No ano letivo 2023/2024 foram realizadas diversas ações de mobilidade internacional pelos docentes Isabel Pitacas, João Patrício, Hélder Pestana e Vasco Gestosa da Silva.

## **5. Ligação a entidades externas (no ano lectivo em curso)**

### **5.1. Protocolos/Parcerias:**

No ano letivo a que respeita este Relatório, foram consolidados os Protocolos com as seguintes empresas/instituições:

- Câmara Municipal de Abrantes
- Techframe - Sistemas de Informação, SA
- Centro Hospitalar do Médio Tejo

Foram ainda estabelecidos novos Protocolos de Estágio com as empresas Unipartner e Mitsubishi Fuso Truck Europe.

## **5.2 Estágios dos estudantes:**

No ano letivo 2023/2024 realizaram estágio curricular 8 alunos.

## 6. Publicações

### 6.1. Publicações dos docentes:

#### Artigos científicos em conferências internacionais, com indexação na base de dados Scopus

Caminante Na rang, Paulo Jerónimo, **Carlos Mora**, and **Sandra Jardim** (2024). Hand Gesture Recognition using Machine Learning. CENTERIS - International Conference ENTERprise Information Systems, Funchal - Madeira, November 13 - 14.

Diogo Correia, and **Sandra Jardim** (2024). A deep learning approach for face detection. ISCSI - International Conference on Industry Science and Computer Sciences Innovation, Porto, October 29 - 31.

#### Artigos científicos em revistas científicas indexadas na base de dados Web of Science e/ou Scopus

J. Costa, L. Pestana, A. Ludena, and **S. Jardim**. Dog Cataracts Detection using Deep Learning. Submitted to Animals.

J. António, R. Malheiro, and **S. Jardim** (2024). Feedback Collection and Nearest-Neighbor Profiling for Recommendation Systems in Healthcare Scenarios. Technologies 12(8), 127.

J. António, J. Valente, **C. Mora**, A. Almeida, and **S. Jardim** (2024). DarwinGSE: Towards better image retrieval systems for intellectual property datasets. PLOS One 19(7), e0304915.

J. Valente, C. Ramalho, P. Vinha, **C. Mora**, **S. Jardim** (2024). Using machine learning to understand driving behavior patterns. Procedia Computer Science, 239, 1823-1830.

**S. Jardim**, J. Valente, A. Almeida, and **C. Mora** (2023). Comparing Artificial Intelligence Classification Models to Improve an Image Comparison System with User Inputs. Springer Nature - Computer Science 5(1), 57.

J. Valente, J. António, **C. Mora**, and **S. Jardim** (2023). Developments in image processing using deep learning and reinforcement learning. Journal of Imaging 9(10), 207.

#### Artigos científicos em revistas nacionais não indexadas

**J. Patrício** (2024). Matemática na Animação Gráfica. Gazeta de Matemática 202, 37.

### Comunicações orais ou em poster

**J. Patrício** (2023). Vehicle Mechanics (and other issues), in GISU Alliance Session on Driver's Cognition. Guangzhou, October 2023.

M. C. Costa, A. Manso, P. Santos, and **J. Patrício** (2023). Traveling through the planetary systems with augmented reality applications. ICGI 2023, Tomar, November 2023.

J. P. Raposo, E. Almeida, R. Anastácio, L. Reis, A. Moreira, and **J. Patrício** (2024). Forest fires and their impact on culture heritage - an integrated approach to prevention and preservation. 1st KreativEU Conference, Targoviste - Romania, May 2024.

E. Almeida, J. Raposo, and **J. Patrício** (2024). Os incêndios florestais e o seu impacto na nossa sociedade, no território e no património cultural. Sessão de encerramento da Pós-Graduação em Proteção Civil do IPT, Mação, junho 2024.

## 6.2. Publicações com participação dos estudantes:

Caminante Na rang, Paulo Jerónimo, **Carlos Mora**, and **Sandra Jardim** (2024). Hand Gesture Recognition using Machine Learning. CENTERIS - International Conference ENTERprise Information Systems, Funchal - Madeira, 13 - 14 novembro.

Diogo Correia, and **Sandra Jardim** (2024). A deep learning approach for face detection. ISCSI - International Conference on Industry Science and Computer Sciences Innovation, Porto, 29 - 31 outubro.

## 7. Projetos e redes de investigação

### 7.1. Projetos e redes de investigação:

**Projeto I&D RA3I** - Rock Art Analysis with Artificial Intelligence, financiado no âmbito do Programa Portugal 2030.

Integram a equipa de investigação deste projeto os docentes Carlos Mora, Sandra Jardim e Sérgio Rodrigues.

**Projeto GePISCaI** - General Purpose Image Similarity Calculation for Heterogeneous Applications.

Integraram a equipa de investigação deste projeto os docentes Carlos Mora e Sandra Jardim.

**Projeto de Investigação OMRisk** - Optical Sensor for Microbiological Risk Evaluation, com financiamento FCT.

Integra a equipa de investigação deste projeto da docente Sandra Jardim.

**Agendas/Alianças mobilizadoras para a reindustrialização | BLOCKCHAIN.PT** - Agenda

"Descentralizar Portugal com Blockchain", promovido por Void Software SA.

Participa neste projeto o docente João Patrício.

**Centro de Competências em Ciber-Segurança do Centro** - projeto do Centro Nacional de Ciber-Segurança, 2023 - 206.

Participa neste projeto o docente João Patrício.

## 7.2. Projetos com participação dos estudantes:

### Projeto Sustentabilidade/Eco-Escolas

Participação de vários alunos da Ciclo de Estudos a que diz respeito o presente relatório.

No âmbito da UC de Aprendizagem Automática, 6 alunos participaram no **Projeto GePISCaI**. Dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos resultaram três publicações científicas, tendo duas delas sido apresentadas em conferências internacionais, e das quais se aguarda a publicação na revista científica *Procedia Computer Science* (Elsevier), indexada nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, encontrando-se uma outra submetida e em processo de revisão, na revista científica *Animals*.

## 8. Análise SWOT

### 8.1. Pontos fortes do curso:

- Corpo docente especializado para assegurar um elevado nível pedagógico e científico das UC que compõem o Plano de Estudos.
- Elevado número de docentes em tempo integral na instituição e com uma ligação à mesma por um período superior a três anos.
- Sólidas parcerias e relações com entidades externas.
- Participação de docentes e estudantes em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico.
- Número significativo de projetos e atividades de prestação de serviços à comunidade, sendo estas últimas desenvolvidas sobretudo no âmbito de estágios curriculares.
- Elevada taxa de empregabilidade dos diplomados, na área do Ciclo de Estudos
- Existência do Curso Técnico Superior Profissional em Informática, em funcionamento na mesma Unidade Orgânica, o que potencia o aumento de candidatos ao Ciclo de Estudos por esta via.
- Possibilidade de prossecução de estudos na mesma IES, através da frequência de Cursos de Mestrado ou de Pós-Graduações.

## 8.2. Pontos fracos do curso:

- Plano de Estudos conferente de poucas competências em áreas que, na atualidade, são de elevada relevância para as empresas.
- Não obstante o corpo docente do Ciclo de Estudos contar com professores com formação/experiência nas áreas de Ciências de Dados, Programação Avançada e Inteligência Artificial, considera-se ainda insuficiente.
- Reduzido número de estudantes que ingressa no Curso por via do Concurso Nacional de Acesso (CNA). Grande parte dos estudantes do Ciclo de Estudos ingressa por outras vias de acesso (Titulares de Diploma de Técnico Superior Profissional e Concurso Internacional).
- Mobilidade internacional dos estudantes muito reduzida.
- Poucos recursos informáticos, sendo que os existentes não apresentam as características necessárias à realização de atividades de grande parte das UC.
- Instabilidade no acesso e na qualidade da rede wireless.
- Reduzido número de estudantes presentes nas aulas suplementares de Matemática.
- Fraca preparação dos estudantes em matérias fundamentais para o sucesso académico.
- Pouca consciencialização dos estudantes do nível de exigência das UC.
- Na maioria das UC, os estudantes não recorrem ao horário de atendimento.

### 8.3. Oportunidades:

- Crescente procura de profissionais na área das Ciências Informáticas.
- Aumento do número de empresas na área das Ciências Informáticas, sediadas ou com polos na região.
- Reestruturação do Plano de Estudos, por forma a conferir aos estudantes competências em áreas como a Ciência de Dados e a Inteligência Artificial. Esta reestruturação permitirá ainda distanciar o Curso de Ciclos de Estudos similares em IES nas proximidades e na própria Instituição.

#### **8.4. Ameaças:**

- Instalações tripartidas por três edifícios distantes uns dos outros.
- Os recursos informáticos insuficientes, para além de um ponto fraco, são também uma ameaça ao sucesso do Ciclo de Estudos, considerando as alterações ao Plano de Estudos que se pretendem realizar.
- A fragilidade do corpo docente nas áreas de Ciências de Dados, Programação Avançada e Inteligência Artificial, para além de um ponto fraco, é também uma ameaça ao sucesso do Ciclo de Estudos, considerando as alterações ao Plano de Estudos que se pretendem realizar.

## 9. Estratégias de melhoria

### 9.1. Análise crítica e estratégias de melhoria a desenvolver

1 - Reforço do corpo docente do Ciclo de Estudos na área da Ciência de Dados / Inteligência Artificial (Prioridade: Alta; Tempo de implementação: 1 ano; Indicadores de implementação: número de docentes especializados na área da Ciência de Dados / Inteligência Artificial)

2 - Reforço da divulgação do Ciclo de Estudos junto da comunidade escolar da região, de modo a atrair mais candidatos (Prioridade: Alta; Tempo de implementação: 4 meses; Indicadores de implementação: número de candidatos)

3 - Divulgar o Ciclo de Estudos em organizações públicas e privadas, tendo em vista a promoção da qualificação e/ou a requalificação de ativos qualificados (Prioridade: Alta; Tempo de implementação: 4 meses; Indicadores de implementação: número de candidatos)

4 - Reforçar o acompanhamento dos diplomados do Ciclo de Estudos e divulgar casos de sucesso (Prioridade: Alta; Tempo de implementação: 6 meses; Indicadores de implementação: número de candidatos)

5 - Investimento em equipamentos informáticos (Prioridade: Alta; Tempo de implementação: 6 meses; Indicadores de implementação: número de equipamentos nas salas de aula e sua adequação às necessidades)

6 - Aumentar o número de ações de mobilidade internacional, principalmente ao nível dos estudantes, através da sua sensibilização, relativamente ao programa Erasmus (Prioridade: Média; Tempo de implementação: 6 meses; Indicadores de implementação: número de ações de mobilidade internacional)

7 - Promover junto dos estudantes a utilização do portal do IPT, do email institucional e da plataforma de e-learning (Prioridade: Alta; Tempo de implementação: 4 meses; Indicadores de implementação: número de estudantes que utiliza os recursos identificados)