



Instituto Politécnico Viana do Castelo

Escola Superior Agrária

CTeSP

Riscos e Proteção Civil

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2022/23

Coordenador/a: Sandra Cristina Gonçalves da Silva

Nota: Para consultar o Relatório Anual de Curso completo, aceda a [ON.IPVC](#) com as suas credenciais de acesso.

Índice

1. Comissão de Curso	3
2. Parcerias	4
3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem	6
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem	8
5. Resultados	9
6. Conclusão	15

1. Comissão de Curso

- Coordenador/a: Sandra Cristina Gonçalves da Silva

- Docentes: Cláudio Alexandre da Costa Araújo Paredes
Joaquim Mamede Alonso
Paulo Jorge Gonçalves Rodrigues
Sara Cristina Costa da Silva Militão Simões

- Estudantes: Letícia Fontainha Pedreira

Cofinanciado por:



2. Parcerias

2.1. Parcerias internacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades Financiadoras
------------	-------------	---------------------	------------	-------------------------

2.2. Parcerias nacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
		Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)		
		Comunidade Intermunicipal do Alto Minho - CIM Alto Minho		
		Comando Distrital de Operações de Socorro de Viana do Castelo		
		Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF)		
		Câmara Municipal de Ponte de Lima		
		Câmara Municipal de Viana do Castelo		
		Câmara Municipal dos Arcos de Valdevez		
		Câmara Municipal de Paredes de Coura		
		Câmara Municipal da Póvoa de Lanhoso		
		Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira		
		Câmara Municipal de Terras de Bouro		
		Bombeiros Sapadores de Braga		
		A. H. Bombeiros Voluntários de Viana do Castelo		
		A. H. Bombeiros Voluntários de Arcos de Valdevez		
		A. H. Bombeiros Voluntários de Paredes de Coura		
		A. H. Bombeiros Voluntários de Valença		
		A. H. Bombeiros Voluntários de Vila Praia de Âncora		

		A. H. Bombeiros Voluntários de Ponte de Lima		
		Suavecel - IndustriantTransformadora de Papel,		
		Micoforest - Produtos Silvestres, Lda		
		FP-ARBOR, Lda. -In.Cubo Incubadora de Iniciativas Empresariais Inovadoras		
		Câmara Municipal de Braga		
		Câmara Municipal de Esposende		
		Câmara Municipal de Vieira do Minho		
		Câmara Municipal de Vila Verde		
		Associação Florestal do Lima (AFL)		
		Associação de Produtores Florestais do Vale do Minho-Valminho Florestal		

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

A Comissão de Curso participou na organização do 11as JORNADAS EM CIÊNCIAS E ENGENHARIA DO AMBIENTE, com o tema Ciências do Ambiente para o Desenvolvimento Sustentável, realizada de 21 a 23 de novembro 2022, na Escola Superior Agrária. Destacando-se os principais painéis de oradores nas temáticas "Alterações climáticas e riscos ambientais" e "Perspetivas para a gestão eficiente da água" realizados no dia 22 de Novembro e ainda, os Workshop "Nós pela natureza? e ?Aplicações de sensor LIDAR na monitorização ambiental? realizados no dia 21 de novembro. Para além disso, Exposição itinerante INFORISK- Informar sobre os riscos associados às Alterações climáticas no Alto Minho, dinamizada pela Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho), no âmbito do POSEUR - Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, com o objetivo fulcral de reforçar a comunicação e a divulgação de informação sobre os riscos potenciados pelas alterações climáticas no território do Alto Minho, tendo como ponto de partida uma profícua troca de opiniões, saberes e experiências de um leque diversificado de especialistas.

Desenvolvimento de exercícios no âmbito da Proteção Civil em conjunto com entidades da área. Realça-se, por exemplo, o Exercício Público de Sensibilização para o Risco Sísmico A TERRA TREME, desenvolvido pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

Visitas de estudo a algumas instituições da área da proteção civil.

Participação de convidados em aulas ou sessões oriundos de câmaras e empresas da área.

3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

3.1. Caracterização de estudantes

3.1.1. Caracterização de estudantes por sexo, idade, região de origem

Caracterização de Estudantes	19/20	20/21	21/22	22/23
Sexo	%	%	%	%
Feminino	13.33	31.58	30	25
Masculino	86.67	68.42	70	75
Idade	%	%	%	%
<20 anos	0	42.11	30	35
20-23 anos	13.33	10.53	10	15
24-27 anos	6.67	5.26	0	15
>27 anos	80	42.11	60	35
Distrito	%	%	%	%
Braga	33.33	26.32	40	25
Bragança	0	0	0	5
Vila Real	66.67	63.16	60	60

A maioria dos alunos inscritos são do sexo masculino (75%).

Todos os alunos são oriundos da região Norte, mais concretamente dos distritos de Viana do Castelo (60%), Braga (25%) e Bragança (5%).

Relativamente á faixa etária 35% dos alunos tem menos de 20 anos, 15% tem entre 20 e 23 anos, 15% entre 24-27 anos e 35% têm mais de 27 anos.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	19/20	20/21	21/22	22/23
1º	1	18	2	19
2º	14	1	8	1
TOTAL	15	19	10	20

No ano letivo 2022/2023, 19 alunos encontravam inscritos no 1.º ano 19 alunos e 1 aluno no 2.º ano.

O número de entradas foi bom, no entanto, ao longo do curso muitos destes alunos anularam a matrícula, dando as principais razões: dificuldade na conjugação entre a profissão, vida pessoal e estudos, mudança de profissão/cidade e incompatibilidade na frequência do curso, motivos de saúde, dificuldades em suportar as despesas mensais, falta de motivação ou interesse no curso.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	19/20	20/21	21/22	22/23
N.º VAGAS	0.00	27.00	0.00	27.00
N.º Matriculados/as(1ºano 1ªvez)	0.00	17.00	1.00	19.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS/AS(1ºano / 1ªvez)/vagas	0.00	62.96	0.00	70.37

O curso teve uma procura/interesse muito interessante.

4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

4.1. Resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes - processo ensino/aprendizagem

IASQE	Sem.	19/20	20/21	21/22	22/23
% de Participação	S1	77.78	44.44	55.56	15.79
	S2	0.00	29.41	0.00	14.29

IASQE	Sem.	20/21	21/22	22/23
Índice Médio Satisfação - Curso		100.00	0.00	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	95.89	100.00	92.78
	S2	97.37	0.00	100.00
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	96.84	100.00	98.15
	S2	97.06	0.00	95.83

No 1.º e 2.º semestre no ano letivo 2022/2023 a participação no IASQUE foi de 15% - aparentemente foi baixa, no entanto alguns alunos desistiram, tendo grande parte dos alunos que frequentava o curso participado. Esses alunos estão totalmente satisfeitos com o curso. Quanto ao nível de satisfação relativamente aos docentes é alta, sendo no 1.º semestre (92,78%) um pouco mais inferior do que no 2.º semestre (100%). O índice médio de satisfação com as UCs é alto, varia entre 96% no 2.º semestre e 98% no 1.º semestre.

5. Resultados

5.1. Resultados Acadêmicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22
N.º diplomados/as	14	12	0	8
N.º diplomados/as em N anos	14	9	0	8
N.º diplomados/as em N +1 anos	0	3	0	0
N.º diplomados/as N+2 anos	0	0	0	0
N.º diplomados/as em mais de N+2 anos	0	0	0	0

Nota: Dados do RAIDES

Nota média final de curso

	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22
Nota média final	14.00	14.00	0.00	14.00

A nota média é de 14 valores, que é uma média razoável.

5.1.2. Sucesso Escolar - taxa de aprovação

Ano	Grupo Disciplinar	UC	Inscritos/as	Classificação Média	Classificação Máxima	Classificação Mínima	Aprovados/as	Aprovados/as/Inscritos/as	Aprovados/as/Avaliados/as
1	CB	Biologia	14.00	11.36	17.00	5.00	7.00	50.00	63.64
1	CA	Cartografia e Sistemas de Observação da Terra	16.00	13.33	17.00	11.00	6.00	37.50	100.00
1	CAV	Climatologia e Meteorologia	16.00	14.86	19.00	11.00	7.00	43.75	100.00
1	CA	Economia Ambiental	13.00	15.50	18.00	13.00	4.00	30.77	100.00
1	MAT	Fundamentos de Matemática	16.00	12.80	16.00	8.00	4.00	25.00	80.00
1	CAV	Geomorfologia e Proteção do Solo	13.00	14.50	16.00	13.00	4.00	30.77	100.00
1	CA	Gestão da Emergência	13.00	5.23	19.00	0.00	4.00	30.77	30.77
1	CA	Hidrologia e Gestão dos Recursos Hídricos	13.00	12.75	15.00	11.00	4.00	30.77	100.00
1	CPS	Organização, Meios e Equipamentos de Proteção Civil	16.00	6.31	18.00	0.00	7.00	43.75	43.75
1	CA	Riscos Naturais e Tecnológicos	13.00	15.00	16.00	13.00	4.00	30.77	100.00
1	OLM	Segurança e Saúde no Trabalho	16.00	12.57	17.00	7.00	5.00	31.25	71.43

1	CA	Sistemas de Informação Geográfica	13.00	11.60	17.00	1.00	4.00	30.77	80.00
---	----	-----------------------------------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------

Tipo de creditação	Nº de Pedidos (UCs)	Nº de ECTS de origem	Nº de ECTS creditados
--------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

Quando se analisa a taxa de aprovação entre os avaliados esta é alta, superior a 70% na grande maioria das UCs. Em alguns casos é inferior dado que alguns alunos apenas se submeteram a uma parte da avaliação, dado que entretanto desistiram.

Os alunos que frequentaram o curso durante todo o ano obtiveram aprovação em todas as UCs.

As classificações mínima e máxima por UC variam bastante. Considera-se que em algumas os alunos sentiram mais dificuldade pela falta de bases ou área de de formação do secundário.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	19/20	20/21	21/22	22/23
1º	1	7	2	13
2º	1	1	0	1
TOTAL	2	8	2	14

A taxa de abandono é muito alta. Como já referido esta deveu-se sobretudo a dificuldades financeiras, mudança de emprego/cidade, problemas de saúde, dificuldade de conjugar estudos e vida pessoal e académica, falta de motivação e desinteresse pelo curso.

5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2020	Jun. 2021	Jun. 2022(Reportado em 2023)
% de Empregabilidade do Curso (Dados Infocursos)			
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados Infocursos)			
% de Empregabilidade nacional ES (Dados Infocursos)			
% empregabilidade (obtido por inquérito interno (se aplicável))			
Tempo para obtenção de 1º emprego (obtido por inquérito interno (se aplicável))			
% diplomados que trabalha na área de formação(obtido por inquérito interno (se aplicável))			

Inexistência de informação para análise.

O IPVC promove a auscultação dos seus antigos estudantes através de um inquérito online. Contudo, não tem sido possível obter % de participação suficiente que permita uma análise consistente.

5.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Centros de investigação em que docentes do curso estão integrados

Centro de Investigação	Código CI	Classificação FCT	IES gestora	Docente Membro Integrado
Prometheus - Unidade de Investigação em Materiais, Energiane Ambiente para a Sustentabilidade		Bom		Sandra Silva
Prometheus - Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade		Bom		Sergio Costa
Prometheus - Unidade de		Bom		Joana Nogueira

Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade				
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM SISTEMAS AGROALIMENTARES E SUSTENTABILIDADE		Bom		Susana Mendes

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
AXCOAST - Cross-shore features and internationalization of the COAST. Projeto EEA GRANTS. Project Leader: R5 Consulting Engineers; Partners: R5 Marine Solutions, Universidade de Aveiro (UA), Vatnaskil (Iceland), Vatnaskil (Iceland), Members UA team: Carlos Coelho, Márcia Lima, Joaquim Pais-Barbosa, PhD Resercher, MsS Resercher.				
MERLIN project (https://project-merlin.eu), European Union?s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101036337.				
Plano de Ação Local para a Gestão Estratégica das Águas Superficiais no Contexto das Alterações Climáticas no Alto Minho				
Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Valongo				
Plano Municipal de Ação Climática de Valença				
Plano Municipal de Ação Climática de Mafra				
Plano Municipal de Ação Climática de Ponta Delgada				
Plano Municipal de Ação Climática de Angra do Heroísmo				

Plano Municipal de Ação Climática de Vila do Porto				
Plano Municipal de Ação Climática do Corvo				
Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Litoral (PIAAC-AL)				
Elaboração da Cartografia de Risco de Zonas Inundáveis Costeiras para o 2.º Ciclo do Plano de Gestão de Risco de Inundações dos Açores				
Elaboração da Cartografia de pormenor de riscos de inundações e galgamentos costeiros para os municípios de Lagoa, Povoação, Nordeste e Ribeira Grande, na ilha de São Miguel				
Elaboração da cartografia de pormenor de riscos de inundações e galgamentos costeiros para o município de Ponta Delgada				
Elaboração da cartografia de pormenor de riscos de inundações e galgamentos costeiros para o município de São Roque do Pico				
Cartografia de pormenor de riscos de inundações e galgamentos costeiros para o município de Vila Franca do Campo				
Plano de Gestão de Secas e Escassez da Região Autónoma dos Açores				
Preparação da Avaliação e da Estratégia de Implementação para o estabelecimento de Comités Locais de Gestão do Risco de Desastres (CLGRD) funcionais em				

Moçambique				
Análise de Riscos Ambientais e Sociais das Obras da Fase 1-A do Plano de Intervenção nos Aeroportos e Aeródromos de Cabo Verde				

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
Artigo	Rodrigues, P. (2022). Proteção e socorro, o voluntariado em territórios de baixa densidade populacional: o distrito de Viana do Castelo. Newsletter CEIPC Inform@. Instituto do Direito e Segurança da Universidade Nova de Lisboa. Edição n.º 87, Janeiro. Rodrigues, P. (2022). Proteção e socorro, o voluntariado em territórios de baixa densidade populacional: o distrito de Viana do Castelo. Newsletter CEIPC Inform@. Instituto do Direito e Segurança da Universidade Nova de Lisboa. Edição n.º 87, Janeiro.
Comunicação	Guimarães, S. A. N.; Sousa, C. F.; Rodrigues, P. (2021). Equacionar a resposta à catástrofe: importância dos planos de emergência nos serviços de urgência. Comunicação apresentada no Congresso Internacional de Investigación en Salud. Actas del VIII Congreso Internacional de Investigación en Salud. Volumen I. ISBN: 978-84-09-33597-8
Comunicação	Barreiro, P.; Rodrigues, P. (2023). Cost management: the use of fire for pasture renewal in alto minho. Revista Floresta. Universidade Federal do Paraná. V. 53, N. 1, pp. 46-55. ISSN eletrônico 1982-4688. DOI: 10.5380/rf.v53 i1. 80210.
Artigo	Pinto, R., Correia, C., Mourão, I., Moura, L., Brito, L.M. 2023. Composting waste from the white wine industry. Sustainability, 15 (4), 3454.
Artigo	Pinto, C.A.; Taborda, R.; Andrade, C.; Baptista, P., Silva, P.A.; Mendes, D.; Pais-Barbosa, J., 2022. Morphological development and behaviour of a shoreface nourishment in the Portuguese western coast. J. Mar. Sci. Eng., 10, 146. https://doi.org/10.3390/jmse10020146 (IF=2.744, ranking Q1 in the ?Engineering, Marine? (SCIE) category and Q2 in the ?Oceanography?).
Artigo	Coelho, C.; Lima, M.; Alves, F.M.; Roebeling, P.; Pais-Barbosa, J.; Marto, M., 2023. Assessing Coastal Erosion and Climate Change Adaptation Measures: A Novel Participatory Approach. Environments, 10, 110. https://doi.org/10.3390/environments10070110 (IF 3.7, ranking Q1 (Ecology, Evolution, Behavior and Systematics)
Artigo	Pais-Barbosa, J., Ferreira, A., Lima, M., Magalhães Filho, L., Roebeling, P., Coelho, C., (2023). Cost-benefit analysis of artificial nourishments: discussion of climate change adaptation pathways at Ovar (Aveiro, Portugal), Ocean & Coastal Management (IF=4.295, ranking Q1 in the ?Management, Monitoring, Policy and Law?, ?Aquatic Science? and ?Oceanography? categories).
Livro	Silva, P. A., Pais-Barbosa, J., Taborda, R., Rodrigues, A., Coelho, C., (2022). SANDTRACK - Alimentação Artificial das Praias: uma Metodologia Integrada de Suporte à Gestão Litoral: Relatório de Síntese, 60 p., ISBN: 978-972-789-757-5. DOI https://doi.org/10.48528/ryqm-bs65 .
Livro	tPorteiro, J., Melo, C., Pais-Barbosa, J., Costa, S., Padilha, A., Valente, A., Medeiros, C., Silva, D., Martins, F., Almeida, S., Fernandes, S., Ramos, V., (2022) - Guia PARA A DELIMITAÇÃO E INTEGRAÇÃO da cartografia de riscos naturais nos PEOT E PMOT e restrição ao uso e ocupação do solo. Versão Final. Projeto Planclimac - www.proyectoplanclimac.com , Governo dos Açores, 105 p. https://www.proyectoplanclimac.com/wp-content/uploads/2023/01/PLANCLIMAC_Guia_2-4_DEZ2022_Final.pdf
Livro	Coelho, C., Lima, M., Alves, F.M., Roebeling, P., Ferreira, A.M., Matos, F., Pais-Barbosa, J., Filho, L.M., Vizinho, A., Duarte-Santos, F. (2023). INCCA: Adaptação Integrada às Alterações Climáticas para Comunidades Resilientes. Edição/Coordenação: Carlos Coelho, Márcia Lima, Ana Margarida Ferreira, Joaquim Pais Barbosa, UA Editora, Universidade de Aveiro, 100p. ISBN 978-972-789-837-4.

5.3. Internacionalização

	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
Nº estudantes estrangeiros/as (não inclui estudantes Erasmus In)	0.00	2.00	0.00	2.00	
% estudantes estrangeiros/as (não inclui estudantes Erasmus In)	0.00	10.53	0.00	10.00	
Nº estudantes Internacionais (não inclui estudantes Erasmus In)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº estudantes em programas internacionais de mobilidade (in)	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (in)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº estudantes em programas internacionais de mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (in)					
% docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (in)					
Nº docentes do ciclo de estudos em mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)					
Nº pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)					

Existem dois alunos internacionais inscritos mas que nunca frequentaram o curso.

6. Conclusão

Curso Técnico Superior Profissional em Riscos e Proteção Civil, confere aos diplomados uma base diversificada de conhecimentos e de competências, nas áreas da Proteção Civil e Riscos que lhes permitirá desempenhar funções na avaliação e gestão de riscos naturais e tecnológicos e intervir em situações de crise, emergência e segurança pública. Este tipo de formação nesta área de conhecimento ainda está a dar os primeiros passos no país. É uma área que tem tido um grande destaque pelas catástrofes, incêndios, pandemias, etc que temos sofrido, a nível regional, nacional e mundial. Muitas entidades, instituições e empresas ainda se estão a adaptar internamente, no seu modo de funcionamento, criando gabinetes/serviços de proteção civil, para dar resposta a esta necessidade constante de adequação de estratégias, recurso, equipamentos e ação, refletindo na necessidade da formação de técnicos com valências de: interpretação de legislação e normas europeias e nacional na área dos riscos e da proteção civil, atuação em equipas em situações de intervenção no quadro da emergência e proteção civil; capacidade de identificação e seleção de recursos/meios necessários; conhecimento de sistemas de proteção e conservação das componentes ambientais; implementação de sistemas de gestão de riscos territoriais e institucionais; intervenção e recuperação de espaços sujeitos a riscos ou percorridos por incêndios florestais e urbanos e operacionalização de equipamentos de proteção individual em ações e contexto de proteção civil.

O Ctesp de Riscos e Proteção Civil tem dado resposta a esta "nova" ou "mais atenta" necessidade por parte do mercado e tem revelado uma procura aceitável. No entanto, é fundamental aumentar a divulgação do CE quer a nível regional como a nível nacional, permitindo aumentar a captação de alunos e permitindo criar uma plataforma de interligação com as entidades e empresas da área.

Atendendo à análise ao relatório efetuada é possível destacar o bom funcionamento do mesmo, com uma forte articulação entre os objetivos, a missão e o grau de satisfação dos estudantes. A experiência e o empenho dos docentes, em conjunto com um acompanhamento constante dos alunos, foram possivelmente alguns dos fatores que mais contribuíram para as elevadas taxas de sucesso nas diferentes UCs.

É importante garantir uma maior articulação com as entidades com competências e capacidades instaladas nas áreas dos riscos e proteção civil por forma a estimular atuais técnicos da área valorizarem a sua formação base com uma formação de ensino superior complementando assim os seus conhecimentos e ainda, por forma a analisar uma possível utilização de instalações e equipamentos por parte dos estudantes e crescente número de visitas às mesmas. Não obstante, um aspeto que não pode ser ignorado é a necessária melhoria dos equipamentos e materiais dos laboratórios.

Reforça-se que neste momento há uma grande discussão, impulsionada pelo governo, sobre a forma de aumentar e interligar as instituições que fornecem este tipo de formação pretendendo-se criar sinergias entre as mesmas, interligando o conhecimento técnico das instituições da proteção civil com o conhecimento científico das instituições do ensino superior. Com esta discussão pretende-se reforçar a formação na área da proteção civil para os atuais elementos em campo e aliciar novos elementos a integrar nesta área, garantindo uma formação completa por forma a dar resposta aos grandes desafios existentes nesta área. Ainda se aguarda pelo feedback final da análise/discussão efetuada.

Por fim, importa no futuro definir estratégias e práticas que garantam um maior presença e acompanhamento das atividades letivas e que garantam a valorização a profundamente das capacidades práticas relevantes que os alunos apresentam nas áreas nucleares do curso e ainda, garantir adequação da disponibilidade da maior dos alunos na qualidade de estudantes trabalhadores na presença às aulas, com uma análise dos horários. Importa também melhorar a componente prática de proteção civil bem como, o envolvimento dos alunos em processos e projetos reais.