FORMINHO

Relatório de Atividades

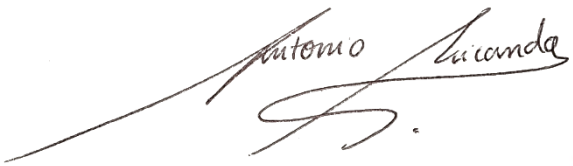
Plano Intermunicipal de Promoção do Sucesso Escolar do Cávado

"AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLEMENTAÇÃO, MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE COMPETÊNCIAS DE INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO, ROBÓTICA E STEAM NA NUTS III CÁVADO, NO ÂMBITO DA OPERAÇÃO NORTE2030-FSE+-01390200"

Ano letivo 2025-2026

Fase III – Monitorização e Avaliação

19 de agosto de 2026



TÜVRheinland CERTIFIED
Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID 9000026538

Índice

Sobre Nós 4
Áreas de atuação 5
1. Introdução 6
2. Descrição das atividades desenvolvidas 6
3. Indicadores de desempenho escolar 35

Índice de Figuras

Figura 1 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO 23
Figura 2 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO 23
Figura 3 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO 24
Figura 4 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO 24
Figura 5 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO 25
Figura 6 - Execução das Fichas de Avaliação Diagnóstica, em contexto de sala de aula 25
Figura 7 - Manuais com produção gráfica da CIM e projeto 26
Figura 8 - Manuais com produção gráfica da CIM e projeto 26
Figura 9 - Exemplos de tutoriais e desafios de programação por blocos 27
Figura 10 - Exemplo de tutorial e desafio em phyton 27
Figura 11 - Ações de Curta Duração 29
Figura 12 - Ações de Curta Duração 29
Figura 13 - Ações de Curta Duração 30
Figura 14 - Ações de Curta Duração 31
Figura 15 - Ações de Curta Duração 31
Figura 16 - Ações de Curta Duração 32
Figura 17 - Ações de Curta Duração 32
Figura 18 - Ações de Curta Duração 33
Figura 19 - Ações de Curta Duração 33
Figura 20 - Ações de Curta Duração 34
Figura 21 - Ações de Curta Duração 34
Figura 22 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca da lateralidade 35
Figura 23 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca da lateralidade 36
Figura 24 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca do conceito de robô 36

Figura 25 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca do conceito de robôs pré-programados 37
Figura 26 - Conceitos aplicados na ficha de avaliação 38
Figura 27 - Conceitos aplicados na ficha de avaliação 38
Figura 28 - Conceitos aplicados na ficha de avaliação 39

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Amares 7
Tabela 2 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Barcelos 7
Tabela 3 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Braga 11
Tabela 4 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Esposende 16
Tabela 5 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Terras de Bouro 19
Tabela 6 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Vila Verde 19
Tabela 9 - Indicadores de realização na CIM CÁVADO 22
Tabela 10 - Ações de Curta Duração executadas 28

Sobre Nós

A Forminho, sediada em Braga, teve a sua origem em 2005 com o propósito de colmatar as necessidades específicas da área do turismo e da restauração. Ao longo dos anos especializou-se na consultoria, na formação profissional e nos projetos educativos.

Tem contribuído ativamente para o desenvolvimento de pessoas e organizações através do aumento dos seus níveis de eficiência e eficácia.

Investir na capacitação de pessoas e organizações é essencial para desenvolver competências e conhecimentos práticos, gerando um impacto significativo no mundo atual.

Com um compromisso de inovação e excelência, a empresa dedica-se a fornecer soluções de alta qualidade, alinhadas com as exigências e desafios destes setores.

Temos como…

Missão: Dotar o Ser para ser, saber e fazer.

Visão: Desenvolver um projeto empresarial com foco nas áreas educativa e da consultoria, destacando-se pela inovação, qualidade e reconhecimento regional.

Valores:

- Compreender e respeitar a cultura, valores, necessidades e expectativas dos nossos clientes, garantindo a segurança, confiança e a melhoria contínua com o foco nos resultados/impactos.
- Envolver todos os colaboradores no respeito pela ética e integridade, assegurando a sustentabilidade económica, social e ambiental.

Parceiros:

Cofinanciamento:

Áreas de atuação

Formação Profissional

- Formação Modular certificada
- Cursos de Educação e Formação de Adultos (EFA)
- Outra Formação
    - Formação -Ação
    - Curso de Entrevistas de Avaliação de Competências na Administração Pública
    - Outras

Projetos Educativos

- AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular
- AAAF – Atividades de Animação e Apoio à Família
- CAF – Componente de Apoio à Família
- Robótica
- Ciências Experimentais
- Xadrez

Outros Serviços

- Consultoria Especializada
- Serviço de Avaliação Psicológica

  "Serviços de Avaliação Psicológica e Entrevistas de Avaliação de Competências para a contratação pública", enquadrado no nº 1, n.º 2 e nº 3 do art.º 17 da Portaria 233/2022 de 9 de setembro"
- Aluguer de Salas de Formação
- Comercialização de Sistemas de Informação e Hardware

1. Introdução

Este relatório apresenta a análise e os resultados da Fase III do Projeto EDUCASTEAM, implementado no 1.º ciclo do ensino básico, abrangendo os anos de escolaridade do 1.º ao 4.º ano. O projeto teve como objetivo promover aprendizagens integradas nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática, através de metodologias ativas e recursos inovadores que estimulam a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Nesta fase, relatamos a monitorização e avaliação da dinamização das sessões em todas as turmas previstas. Para a dinamização das sessões foram utilizados equipamentos, ferramentas e recursos de iniciação à programação, robótica e STEAM, assegurando a identidade do projeto em todas as escolas envolvidas.

Este documento descreve a análise da evolução das aprendizagens, ao longo do projeto, relata a execução do mesmo por município e agrupamento, com registos fotográficos e relata ainda a apreciação do envolvimento e desempenho dos alunos.

2. Descrição das atividades desenvolvidas

A presente secção descreve as atividades realizadas no Projeto EDUCASTEAM, detalhando a implementação nos diferentes municípios envolvidos. As ações tiveram início em datas específicas para cada município:

- Município de Amares, Barcelos e Esposende – 06 de outubro;

- Município de Terras de Bouro – 13 de outubro;

- Município de Braga e Vila Verde – 20 de outubro.

Ao longo da implementação do projeto, foram dinamizadas sessões dirigidas aos alunos do 1.º ciclo, abrangendo os quatro anos de escolaridade. Cada sessão teve uma duração média de 60 minutos, salvo algumas exceções, assegurando a coerência pedagógica adequada às necessidades das turmas envolvidas no projeto.

No projeto estão inscritos 3632 alunos, refletindo o compromisso com a promoção das competências STEAM em larga escala.

A implementação decorreu em 27 agrupamentos de escolas, dos seis municípios distintos. Deste modo, na tabela 1 pode-se averiguar os agrupamentos de escola, as escolas e as turmas que integraram o projeto, em Amares.

Tabela 1 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Amares

Agrupamento	Escola	Turma
A.E. AMARES	CE VALE DO HOMEM	3ºB
A.E. AMARES	CE VALE DO CÁVADO	3ºC
A.E. AMARES	CE DE FERREIROS	3ºA
A.E. AMARES	CE DE FERREIROS	3ºB
A.E. AMARES	CE DE GUALDIM DE PAIS	3ºF
A.E. AMARES	CE DE GUALDIM DE PAIS	3ºH
A.E. AMARES	CE DE CALDELAS	3º/4º C
A.E. AMARES	CE DE BOURO	3º/4º

Na tabela 2, pode-se averiguar os agrupamentos de escola, as escolas e as turmas que integraram o projeto, em Barcelos.

Tabela 2 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Barcelos

Agrupamento	Escola	Turma
A.E. ALCAIDES FARIA	ESCOLA BÁSICA DE OLIVEIRA	OL-1
A.E. ALCAIDES FARIA	ESCOLA BÁSICA DE GALEGOS S. MARTINHO	GO-4
A.E. ALCAIDES FARIA	ESCOLA BÁSICA DE GALEGOS SANTA MARIA	GA-4
A.E. ALCAIDES FARIA	ESCOLA BÁSICA DE GALEGOS S.MARTINHO	GO-3

A.E. ALCAIDES FARIA	ESCOLA BÁSICA DA UCHA	UC-3
A.E. BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA DE BASTUÇO S.JOÃO	3º/4º
A.E. BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA MARTIM	M4
A.E. BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA DE POUSA	P2
A.E. BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA DE POUSA	P3
A.E. BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA DE BASTUÇO S.JOÃO	BJ2
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR ANTONIO FOGAÇA	4ºC
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR ANTONIO FOGAÇA	4ºB
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR ANTONIO FOGAÇA	4ºA
A.E. GONÇALO NUNES	ESCOLA BÁSICA DE VILA BOA	4ºF
A.E. GONÇALO NUNES	ESCOLA BÁSICA DE VILA BOA	4ºE
A.E. GONÇALO NUNES	ESCOLA BÁSICA DE ABADE DO NEIVA	4ºD
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR DE ARCOZELO	4ºI
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR DE ARCOZELO	4ºH
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR DE ARCOZELO	3ºI
A.E. GONÇALO NUNES	CENTRO ESCOLAR DE ARCOZELO	3ºJ
A.E. GONÇALO NUNES	ESCOLA BÁSICA DE PAÇO VELHO	2L

A.E. GONÇALO NUNES	ESCOLA BÁSICA DE ABADE DO NEIVA	2D
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE ALVELOS	ALVELOS2
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE REMELHE	T4
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE MACIEIRA DE RATES	T4
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE GAMIL	T2
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE GAMIL	T1
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE REMELHE	REM2
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE REMELHE	REM3
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE ALVELOS	T5
A.E. ROSA RAMALHO	ESCOLA BÁSICA DE AREIAS DE VILAR	T1
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE COSSOURADO	05B
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE CARAPEÇOS	04D
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE VALE DO TAMEL	06H
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE VALE DO TAMEL	06C
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE VALE DO TAMEL	3º
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE VALE DO TAMEL	2º06G
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE BÁRRIO (RORIZ)	07B

A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE BÁRRIO (RORIZ)	07C
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE SILVA	08D
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE FRAIÃO- S. VERÍSSIMO	10D
A.E. VALE DO TAMEL	ESCOLA BÁSICA DE ALHEIRA	02D
A.E. FRAGOSO	ESCOLA BÁSICA DE BALUGÃES	BA3-4
A.E. FRAGOSO	ESCOLA BÁSICA DE PALME	PA3º/4º
A.E. FRAGOSO	ESCOLA BÁSICA DE DURRÃES	DU3/4
A.E. VALE D'ESTE	ESCOLA BÁSICA DE NEGREIROS	3N
A.E. VALE D'ESTE	ESCOLA BÁSICA DE NEGREIROS	2/3N
A.E. VALE D'ESTE	ESCOLA BÁSICA DE ESTRADA - CAMBESES	23CB
A.E. VALE D'ESTE	ESCOLA BÁSICA DE CARREIRA	3C
A.E. VALE D'ESTE	CENTRO ESCOLAR DE VIATODOS	2V
A.E. BARCELOS	CENTRO ESCOLAR DE GILMONDE	4ºF
A.E. BARCELOS	CENTRO ESCOLAR DE BARQUEIROS	2ºB
A.E. BARCELOS	ESCOLA BÁSICA DE MILHAZES	4ºD

Na tabela 3, pode-se consultar os agrupamentos de escola, as escolas e as turmas que integraram o projeto, em Braga.

Tabela 3 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Braga

Agrupamento	Escola	Turma
A.E. REAL	ESCOLA BÁSICA DAS PARRETAS	2º
A.E. REAL	ESCOLA BÁSICA DE FROSSOS	3º
A.E. REAL	ESCOLA BÁSICA DE FROSSOS	2ºB
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA QUINTA DA VEIGA	3º5
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA QUINTA DA VEIGA	2º5
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA QUINTA DA VEIGA	2º6
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA DO BAIRRO DA ALEGRIA	3º2
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA DAS ENGUARDAS	2º3
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA DAS ENGUARDAS	2º4
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA DAS ENGUARDAS	T3º
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA DO BAIRRO DA ALEGRIA	3º4
A.E. FRANCISCO SANCHES	ESCOLA BÁSICA DO BAIRRO DA MISERICÓRDIA	3º7
A.E. DE MAXIMINOS	ESCOLA BÁSICA DE GANDRA	2º10
A.E. DE MAXIMINOS	ESCOLA BÁSICA DE GANDRA	3º11
A.E. DE MAXIMINOS	ESCOLA BÁSICA DE GANDRA	3º24
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE GUALTAR	3ºGUA1

A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE GUALTAR	3ºGUA2
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE GUALTAR	3ºGUA3
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE ESTE DE SÃO PEDRO	3ºSPE
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE ESTE DE SÃO MAMEDE	2ºSME
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE ESTE DE SÃO MAMEDE	3ºSME
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE ESTE DE SÃO MAMEDE	4ºSME
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE GUALTAR	GUA5
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE GUALTAR	GUA4
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE GUALTAR	GUA8
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE ESTE DE SÃO PEDRO	SPE4º
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE PEDRALVA	Ped 3/4
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE ESPINHO	Esp 3/4
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE SOBREPOSTA	SOB 3º
A.E. DE CARLOS AMARANTE	ESCOLA BÁSICA DE SOBREPOSTA	SOB 4º
A.E. DE BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA DE SEQUEIRA	3ºS3
A.E. DE BRAGA OESTE	ESCOLA BÁSICA DE CABREIROS	3ºC3
A.E. DE CELEIRÓS	ESCOLA BÁSICA DE GARAPÔA	2ºAG

A.E. DE CELEIRÓS	ESCOLA BÁSICA DE GARAPÔA	3ºAG
A.E. DE CELEIRÓS	ESCOLA BÁSICA DE FIGUEIREDO	3ºAG
A.E. DE CELEIRÓS	ESCOLA BÁSICA DA CRUZ	3ºAC
A.E. SÁ DE MIRANDA	ESCOLA BÁSICA DA EIRA VELHA	2ºEV2
A.E. MOSTEIRO E CÁVADO	ESCOLA BÁSICA DE PANOIAS	2ºA2
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE ARCOS DE S.PAIO	2/4º A2
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE ARCOS DE S.PAIO	3ºA3
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE TRANDEIRAS	2º12 / 3º 34
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRA	3ºN3B
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE ESPORÕES	2ºE2
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRA	3º
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE LOMAR	3º
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE LOMAR	3º
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE TRANDEIRAS	T12 1º
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE LOMAR	2ºA
A.E. DE ALBERTO SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE LOMAR	2ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	2ºA

A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	1ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	3ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	3ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	4ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	4ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE CARANDÁ	2ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	1ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	2ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	2ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	3ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	4ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	1ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DO FUJACAL	4ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	1ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	1ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	1ºC
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	2ºC

A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	3ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	3ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	3ºC
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	4ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	4ºC
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	2ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	4ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE SÃO LÁZARO	2ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	P.P.A 1º
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	2ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	2ºB
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	PP3A
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	PP3B
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	4ºA
A.E. ANDRÉ SOARES	ESCOLA BÁSICA DE PONTE PEDRINHA	4ºB
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA DO BAIRRO ECONÓMICO	2A-BE
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA DO BAIRRO ECONÓMICO	3A BE

A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA DO BAIRRO ECONÓMICO	234 B BE
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRÓ	2AN
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA DE NOGUEIRÓ	3 AN
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA Nº2 DE LAMAÇÃES	2.º A-L
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA Nº2 DE LAMAÇÃES	3BL
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA Nº2 DE LAMAÇÃES	3. AL
A.E. D. MARIA II	ESCOLA BÁSICA Nº2 DE LAMAÇÃES	L2B
A.E. TRIGAL SANTA MARIA	ESCOLA BÁSICA DE ESTAÇÃO, TADIM	3ºE
A.E. TRIGAL SANTA MARIA	ESCOLA BÁSICA DE TEBOSA	T2
A.E. TRIGAL SANTA MARIA	ESCOLA BÁSICA DE TEBOSA	T3

Na tabela 4, pode-se consultar os agrupamentos de escola, as escolas e as turmas que integraram o projeto, em Esposende.

Tabela 4 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Esposende

Agrupamento	Escola	Turma
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE APÚLIA	AP 3º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE APÚLIA	AP 4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE BARRAL	B- 3ºA

A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE BARRAL	B -3ºB
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE BARRAL	B- 4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE CRIAZ	CR 3/4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE CURVOS	C- 3/4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE ESPOSENDE	E- 3ºA
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE ESPOSENDE	E- 3ºB
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE ESPOSENDE	E- 4ºA
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE ESPOSENDE	E- 4ºB
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE ESPOSENDE	E- 4ºC
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE FACHO	FA -3º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE FACHO	FA -4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE FÃO	F- 3ºA
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE FÃO	F -3ºB
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE FÃO	F -4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE FONTE BOA	3/4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE GANDRA	GA - 4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE GANDRA	GA - 3º

A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE GEMESES	GE 3/4º
A.E. ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA	ESCOLA BÁSICA DE RIO TINTO	RT - 3/4º
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE BELINHO	BF
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE BELINHO	BG
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE FORJÃES	FI
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE FORJÃES	FJ
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE FORJÃES	FK
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE GÓIOS	GD
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE GÓIOS	GE
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE GUILHETA	GTD
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE GUILHETA	GTE
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE MAR	MC
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE MAR	MD
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE PINHOTE	PD
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE PINHOTE	PE
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE RIO DE MOINHOS	RMC
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE RIO DE MOINHOS	RMD

A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE VILA CHÃ	VCB
A.E. ANTÓNIO RODRIGUES SAMPAIO	ESCOLA BÁSICA DE VILA CHÃ	VCC

Na tabela 5, pode-se conferir os agrupamentos de escola, as escolas e as turmas que integraram o projeto, em Terras de Bouro.

Tabela 5 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Terras de Bouro

Agrupamento	Escola	Turma
A.E. TERRAS DE BOURO	EB TERRAS DE BOURO	3ºD
A.E. TERRAS DE BOURO	EB TERRAS DE BOURO	3ºE
A.E. TERRAS DE BOURO	EB TERRAS DE BOURO	4ºF
A.E. TERRAS DE BOURO	EB TERRAS DE BOURO	4ºG
A.E. TERRAS DE BOURO	EB TERRAS DE BOURO	2ºC
A.E. TERRAS DE BOURO	EB RIO CALDO	1/2º I
A.E. TERRAS DE BOURO	EB RIO CALDO	3º/4º H
A.E. TERRAS DE BOURO	EB GERÊS	1/2º L
A.E. TERRAS DE BOURO	EB GERÊS	3/4º J

Na tabela 6, pode-se conferir os agrupamentos de escola, as escolas e as turmas que integraram o projeto, em Vila Verde.

Tabela 6 - Implementação do projeto "EDUCASTEAM" em Vila Verde

Agrupamento	Escola	Turma
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE PRADO	T7
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE PRADO	T8
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE PRADO	T9

A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE PRADO	T6
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE PRADO	T10
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE CABANELAS	T3
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE OLEIROS	T2
A.E. PRADO	ESCOLA BÁSICA DE SOBRAL	T4
A.E. MOURE E RIBEIRA DO NEIVA	ESCOLA BÁSICA DE LAGE	4La-A
A.E. MOURE E RIBEIRA DO NEIVA	ESCOLA BÁSICA DE MOURE	4M-B
A.E. MOURE E RIBEIRA DO NEIVA	ESCOLA BÁSICA DE MOURE	4M-C
A.E. MOURE E RIBEIRA DO NEIVA	ESCOLA BÁSICA RIBEIRA DO NEIVA	4RN-D
A.E. MOURE E RIBEIRA DO NEIVA	ESCOLA BÁSICA RIBEIRA DO NEIVA	4RN-F
A.E. MOURE E RIBEIRA DO NEIVA	ESCOLA BÁSICA DE FREIRIZ	234-FG
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA DE TURIZ	T24
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA DE SOUTELO	T19
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA DE SOUTELO	T20
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA NR2 DE VILA VERDE	T44 4ºB
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA NR2 DE VILA VERDE	T43 4ºA
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA NR2 DE VILA VERDE	T45 4ºC

A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA DE ATÃES	T3
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA DE SANDE	T16
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA DE BARBUDO	T06
A.E. VILA VERDE	ESCOLA BÁSICA MONSENHOR ELÍSIO ARAÚJO	T26

Para garantir a qualidade e a identidade do projeto, cada agrupamento de escolas foi acompanhado por técnicos especializados, responsáveis pela dinamização das atividades e pelo suporte na utilização dos equipamentos e recursos de iniciação à programação, robótica e STEAM. Esta organização permitiu uma gestão eficaz e uma implementação consistente em todas as escolas envolvidas.

Este ano letivo, foram executadas 2875 sessões, num total de 3080,5 horas lecionadas.
Em anexo, encontra-se registada a taxa de execução do projeto por município. O principal aspeto a destacar é que o projeto alcançou uma taxa de execução global de 97%, tendo ficado por realizar apenas 87,5 horas de intervenção.

Regista-se ainda que os municípios que não atingiram a execução integral das horas previstas foram Barcelos, com uma taxa de execução de 98%, Braga, com 95%, e Esposende, com 99%.

Seguem os dados relativos aos indicadores de realização:

Tabela 7 - Indicadores de realização na CIM CÁVADO

Indicadores de realização	Nº (unidade)
Agrupamentos escolares (AE) ou escolas não agrupadas (ENA) abrangidas por intervenções para a promoção do sucesso educativo	27
Turmas abrangidas por intervenções para a promoção do sucesso educativo	225
Crianças e alunos abrangidos pelos planos integrados e inovadores de combate ao insucesso escolar	3632

No que concerne ao material utilizado, a equipa técnica deslocou-se regularmente às escolas, levando consigo um trolley, que está ao dispor dos alunos envolvidos. Nesse trolley, os alunos têm ao seu dispor um conjunto diversificado de materiais e equipamentos pedagógicos, entre os quais se destacam:

- **Robôs:** Tale-Bot, Bee:Bot , Mouse; VinciBot; Super Doc; Botley, Micro:Maqueen
- **Outro Material Pedagógico**: Placas de programação Micro:bit, Lego Spike Prime; Lego Spike Essencial; Lego BricQ, Tapetes Pedagógicos, Tablet's.

A dinamização das atividades seguiu uma logística de progressão pedagógica, nesta medida os robôs pré-programados foram abordados no 1º período letivo e no 2º e 3º período letivo os alunos iniciaram a programação por blocos, bem como abordaram jogos de lógica computacional, utilizando recursos mais vocacionados para a computação e com um nível de maior complexidade, face à programação dos robôs pré-programados.

Ficam deste modo, algumas evidências fotográficas das sessões dinamizadas nos respetivos municípios da CIM Cávado:

Figura 1 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO

Figura 2 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO

Figura 3 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO

Figura 4 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO

Figura 5 - Sessões de Robótica dinamizadas nas Escolas pertencentes à CIM CÁVADO

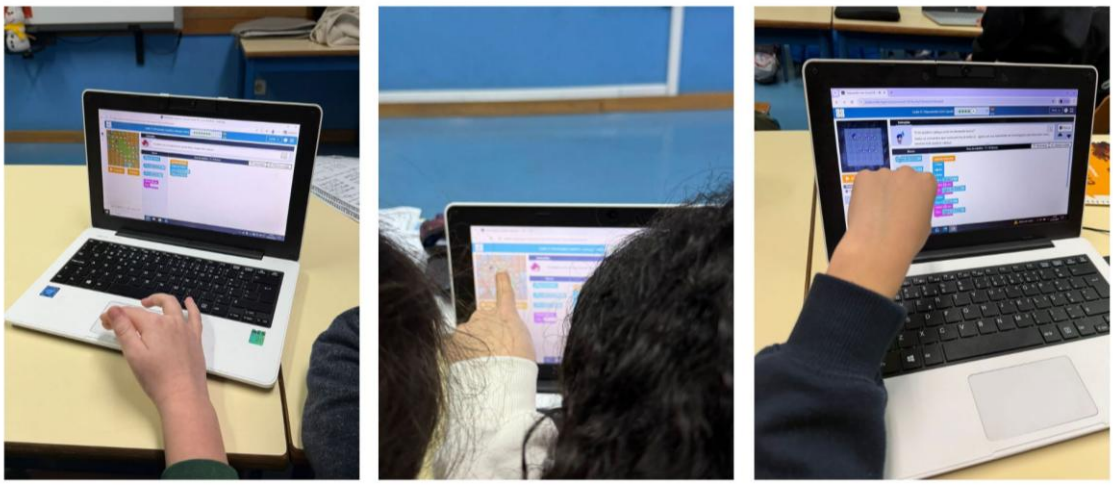


Figura 6 - Execução das Fichas de Avaliação Diagnóstica, em contexto de sala de aula

No 3º período letivo, procedeu-se à conceção, produção e entrega de 100 manuais, na Comunidade Intermunicipal do Cávado, de iniciação à programação, robótica e STEAM com a identidade gráfica do projeto e da CIM. Os manuais integram 30 tutoriais e desafios de programação de blocos e python.

Seguem os registos fotográficos dos manuais com a identidade gráfica da Comunidade Intermunicipal do Cávado e do projeto:

Figura 7 - Manuais com produção gráfica da CIM e projeto

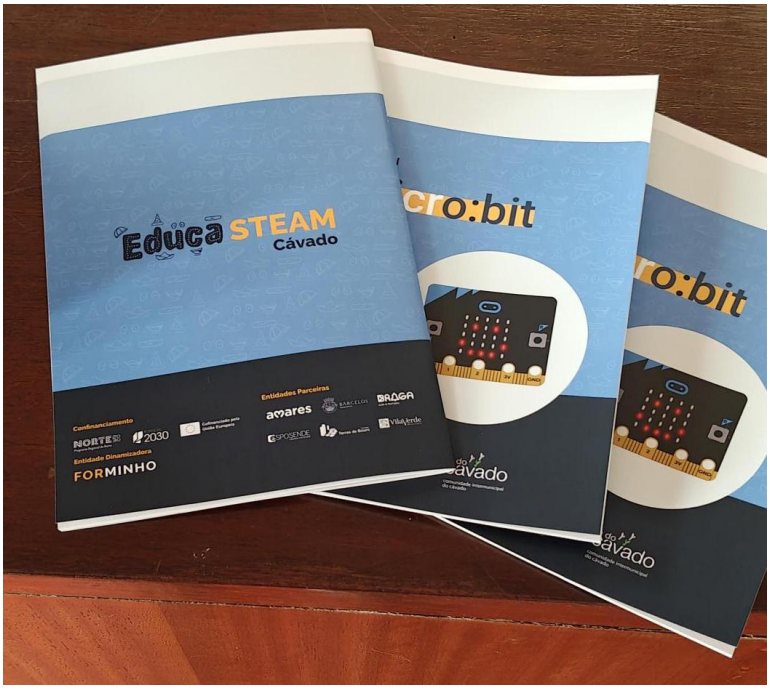


Figura 8 - Manuais com produção gráfica da CIM e projeto

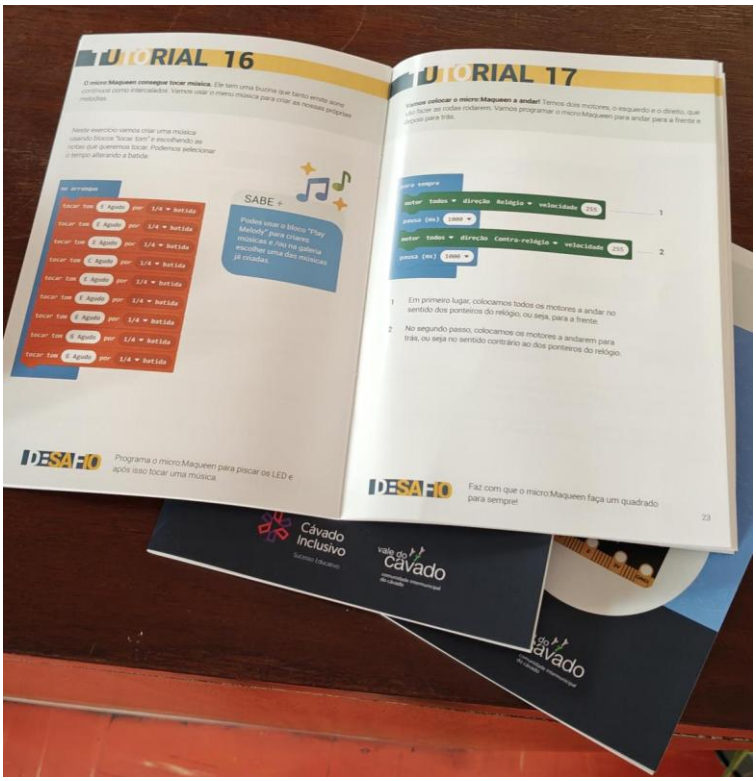


Figura 9 - Exemplos de tutoriais e desafios de programação por blocos

Figura 10 - Exemplo de tutorial e desafio em phyton

No que diz respeito, à realização de sessões de capacitação de docentes e técnicos especializados para aquisição de competências de aplicação de metodologias e atividades pedagógicas de iniciação à programação, robótica e STEAM em contexto educativo, foram realizadas 9 ações de capacitação, em diferentes centros de formação. Na tabela 10, podemos conferir as Ações de Curta Duração de 6 horas lecionadas, bem como o número de participantes em cada uma delas.

Tabela 8 - Ações de Curta Duração executadas

CFAE	Local da Ação	Data da Ação	Nº de participantes
CFAE BRAGA SUL	Braga	24 de fevereiro (3H) e 26 de fevereiro (3H)	9
CFAC	Vila Verde	25 de fevereiro (3H) e 10 de março (3H)	18
CFAC	Vila Verde	08 abril (3H) e 27 de abril (3H)	18
CFAE BARCELOS ESPOSENDE	Esposende	21 de abril (3H) e 30 de abril (3H)	11
CFAE BARCELOS ESPOSENDE	Esposende	20 de maio (3H) e 22 de maio (3H)	12
CFAE BARCELOS ESPOSENDE	Barcelos	11 de junho (3H) e 18 de junho (3H)	5
CFAE BARCELOS ESPOSENDE	Barcelos	26 de junho (3H) e 29 de junho (3H)	6
CFAC	Terras de Bouro	13 de julho (6H)	11
CFAC	Terras de Bouro	15 de julho (6H)	11

Seguem de seguida as evidências fotográficas adstritas às ações de formação:

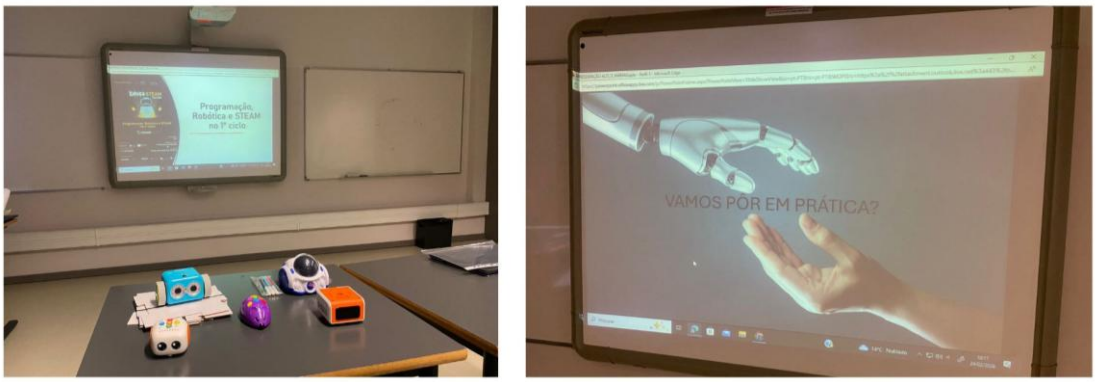


Figura 11 - Ações de Curta Duração

Figura 12 - Ações de Curta Duração

Figura 13 - Ações de Curta Duração

Figura 15 - Ações de Curta Duração

Figura 14 - Ações de Curta Duração

Figura 16 - Ações de Curta Duração

Figura 17 - Ações de Curta Duração

Figura 18 - Ações de Curta Duração

Figura 19 - Ações de Curta Duração

Figura 20 - Ações de Curta Duração

Figura 21 - Ações de Curta Duração

3. Indicadores de desempenho escolar

A monitorização e avaliação contínua das aprendizagens desenvolvidas no âmbito do projeto EDUCASTEAM permitiram identificar áreas de progresso e necessidades de intervenção, contribuindo para a adequação das estratégias pedagógicas implementadas. A análise dos dados recolhidos através das fichas de diagnóstico e dos documentos de síntese evidenciou a relevância da abordagem de conteúdos relacionados com a orientação espacial e a lateralidade, uma vez que, no início do ano letivo, cerca de 10% das/os alunas/os não conseguiam distinguir corretamente a direita da esquerda. Este resultado assumiu particular importância num projeto de programação e robótica, em que a compreensão das direções e dos movimentos constitui uma competência fundamental para a programação de percursos e resolução de desafios.

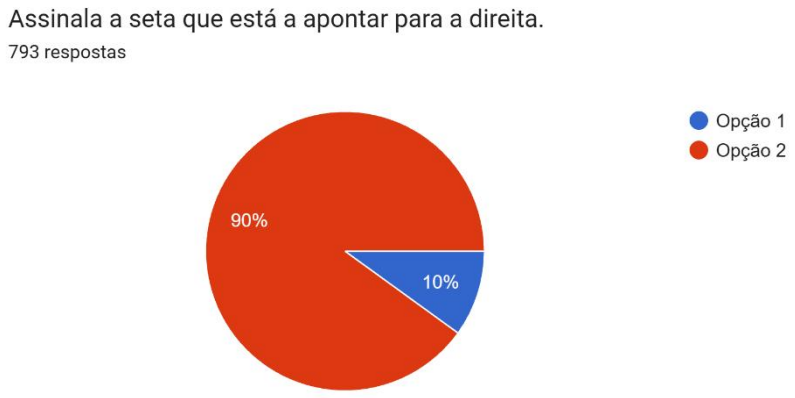


Figura 22 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca da lateralidade

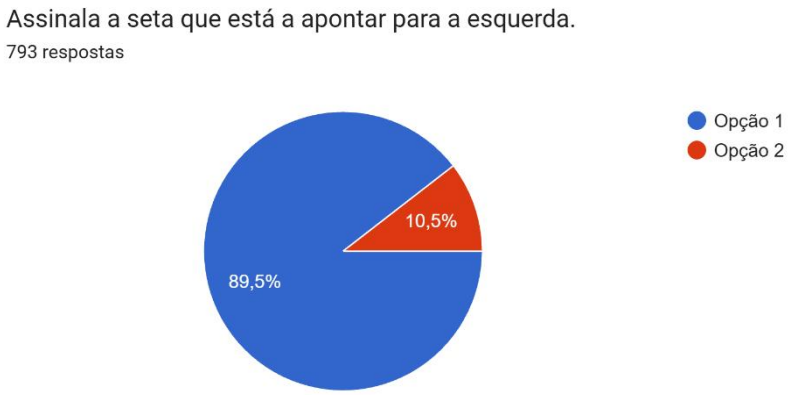


Figura 23 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca da lateralidade

Por outro lado, verificou-se também um conhecimento reduzido sobre o conceito de robô, tendo 46,4% dos inquiridos revelado dificuldades na identificação de robôs e no reconhecimento das suas características essenciais.

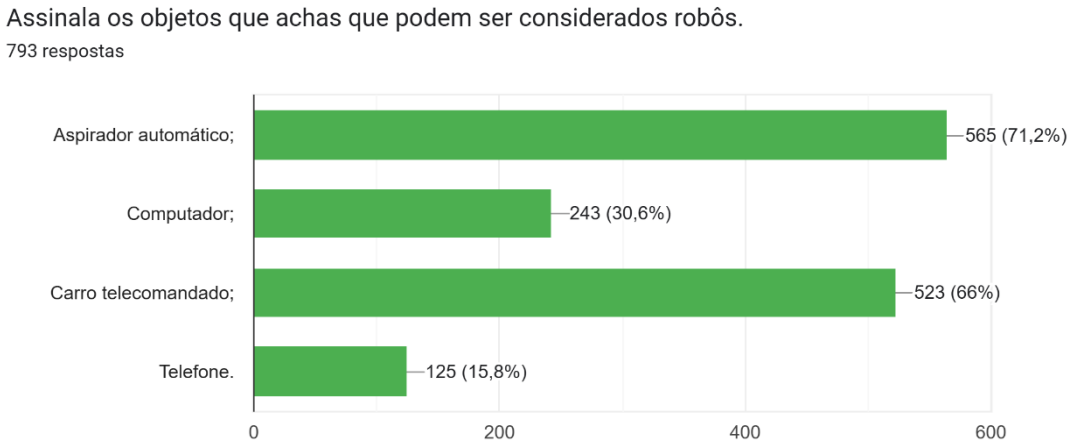


Figura 24 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca do conceito de robô

No caso específico das turmas do 4.º ano, constatou-se que o conceito de robô pré-programado era desconhecido para uma parte significativa das/os alunas/os, sendo que 40,1% consideravam que os robôs se limitavam a executar deslocações em diferentes direções (frente, trás, esquerda e direita), desconhecendo os princípios básicos da programação e da sequência de instruções.

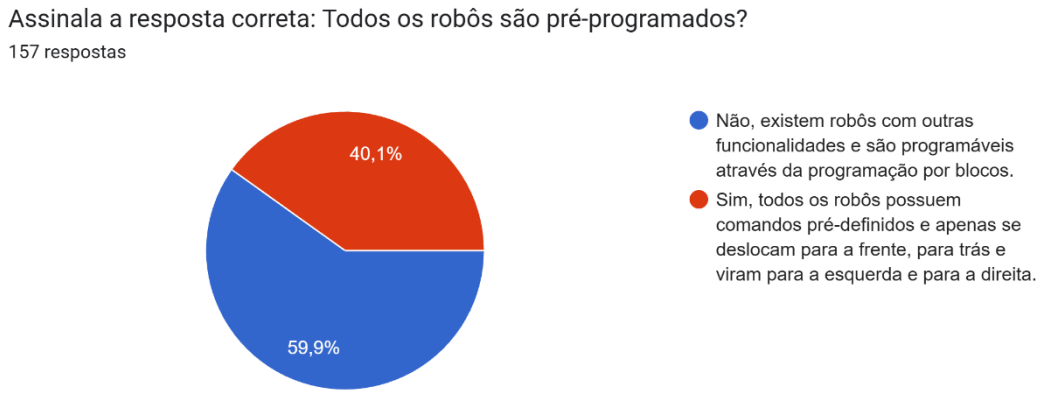


Figura 25 - Respostas à ficha diagnóstica, acerca do conceito de robôs pré-programados

Estes resultados permitiram identificar os conceitos fundamentais da programação e da robótica educativa que necessitavam de maior aprofundamento no âmbito do projeto EDUCASTEAM. Após a implementação de um conjunto diversificado de atividades práticas e estratégias pedagógicas orientadas para o desenvolvimento destas competências, foi aplicado um novo instrumento de avaliação, cujos resultados evidenciaram uma evolução positiva das aprendizagens. Verificou-se que um maior número de alunas/os foi capaz de responder corretamente às questões relacionadas com as temáticas anteriormente identificadas como mais problemáticas. Entre os progressos observados, destaca-se a correta associação da Bee-Bot a um robô pré-programado e o reconhecimento das suas funcionalidades básicas, bem como a identificação do VinciBot como um robô simultaneamente pré-programado e programável, demonstrando uma melhor compreensão dos conceitos abordados durante as sessões.

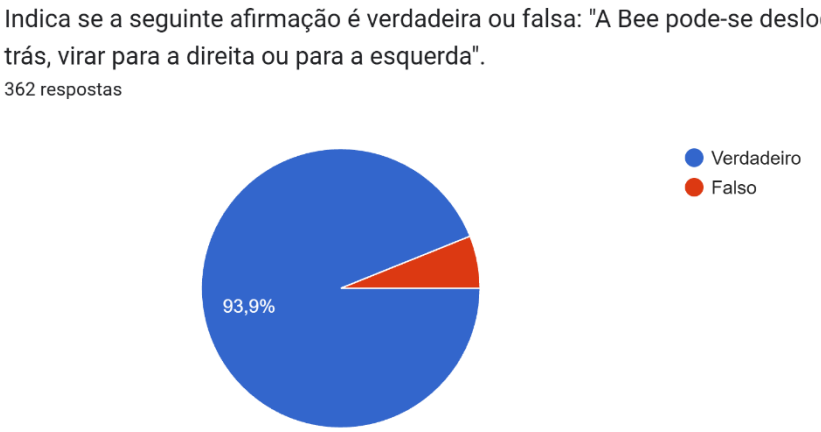


Figura 26 - Conceitos aplicados na ficha de avaliação

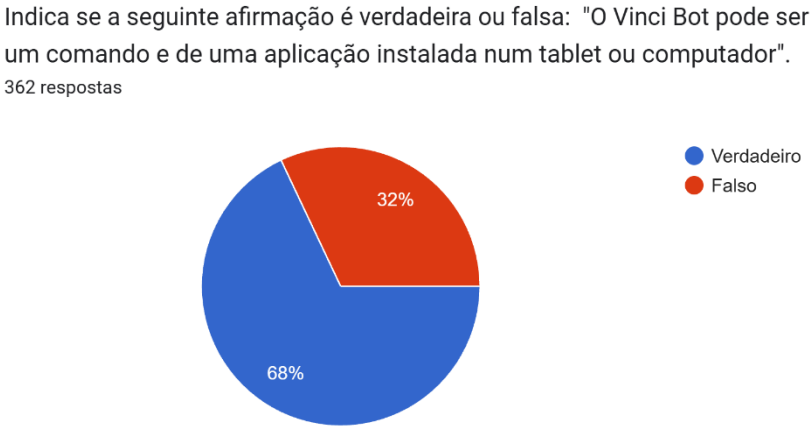


Figura 27 - Conceitos aplicados na ficha de avaliação

Apesar dos progressos alcançados, os resultados também permitiram identificar áreas que requerem um reforço pedagógico futuro. Em particular, constatou-se que os conteúdos relacionados com a placa Micro:bit não foram plenamente consolidados pelas/os alunas/os. Com efeito, a resposta incorreta foi a mais frequente nesta temática, correspondendo a 69,6% das respostas dos inquiridos, enquanto apenas 13,8% das/os alunas/os selecionaram a resposta correta. Estes dados evidenciam a necessidade de reforçar a exploração prática e conceptual desta ferramenta em futuras intervenções, promovendo uma compreensão mais aprofundada das suas

características, potencialidades e aplicações no contexto da programação e da robótica educativa.

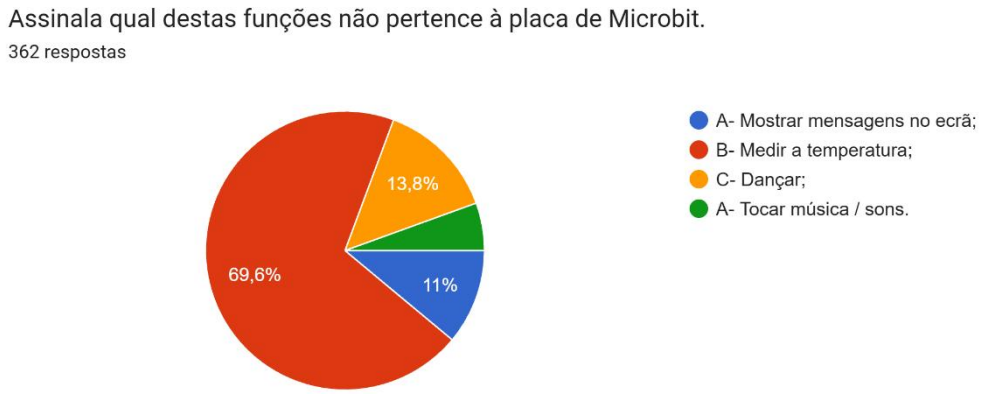


Figura 28 - Conceitos aplicados na ficha de avaliação

Desta forma, a monitorização contínua dos resultados revelou-se fundamental para aferir o impacto do projeto e para identificar oportunidades de melhoria na consolidação das aprendizagens desenvolvidas.

FORMINHO

Morada

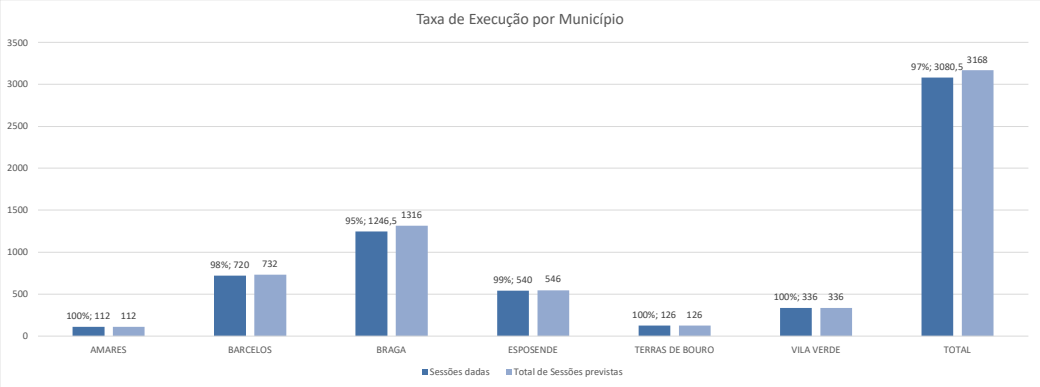
Quinta dos Apóstolos, nº. 40,

4700-143 – Braga

Telefone

+351 927 975 425

E-mail

geral@forminho.pt

Município	Sessões dadas	Total de Sessões previstas	Taxa de execução
AMARES	112	112	100%
BARCELOS	720	732	98%
BRAGA	1246,5	1316	95%
ESPOSENDE	540	546	99%
TERRAS DE BOURO	126	126	100%
VILA VERDE	336	336	100%
TOTAL	**3080,5**	**3168**	**97%**