

Relatório de Avaliação Externa - 2017/2018

Programa Apps for Good



Responsável: Neuza Pedro

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

ie Instituto de Educação

Introdução

O processo de avaliação externa, desenvolvido pelo Instituto de Educação à Universidade de Lisboa, à implementação do Programa Apps for Good, no contexto português, no ano letivo 2017/2018, operacionalizou-se com base nas seguintes atividades:

- i) análise e validação dos instrumentos de monitorização e avaliação final do programa, em específico, guião de entrevista inicial e final e questionários de avaliação final (em versões duplas, desenvolvidas respetivamente para alunos e para professores);
- ii) organização, codificação e análise dos dados recolhidos no início e no final da implementação do programa junto dos professores e alunos participantes;
- iii) desenvolvimento de um estudo de caso para mensuração do impacto do envolvimento dos professores no Programa Apps for Good nas suas práticas pedagógicas e desenvolvimento profissional docente.

Instrumentos de recolha de dados

O processo de recolha de dados alicerçou-se na aplicação de questionários online dirigidos a alunos e professores e na aplicação de entrevistas iniciais e finais realizadas igualmente para alunos e professores. Os instrumentos foram especificamente desenhados para o programa, advindo os mesmos da equipa internacional do programa. Sendo parcialmente adaptados à realidade nacional, não se revelou possível sujeitar os mesmos aos mercedos procedimentos de pré-testagem. Contudo, os mesmos foram aprovados para aplicação por parte de três especialistas do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Ambos os questionários, para alunos e para professores, alicerçavam-se em questões de formato de resposta fechada, com escalas de resposta de 6 pontos, seguindo o formato adoptado nos instrumentos aplicados internacionalmente pelo programa. Os guiões de entrevista assumiam um formato semi-estruturado, contendo questões fechadas e questões abertas, tanto para docentes como para estudantes.

Desta forma as respostas recolhidas nos mesmos foram sujeitas a procedimentos de análise estatística, para as questões de resposta fechada, e a processos de categorização, por análise de conteúdo, para as questões de resposta aberta.

Procedimentos éticos

O processo de recolha, codificação, organização e tratamento dos dados foram desenvolvidos de acordo com o novo Regulamento Geral de Proteção de Dados, pelo que todos os dados recolhidos foram única e exclusivamente tratados com a finalidade de avaliar o processo de

implementação do programa no ano letivo 2017/2018 e de identificar processos de melhoria a estabelecer futuramente. Em momento algum, foram solicitados, a professores ou alunos, dados de identificação pessoal. Os dados recolhidos serão mantidos pela vida útil do programa, ou seja, durante a sua implementação no contexto nacional, para análise comparativa entre anos letivos, sendo pois armazenados em sistemas de elevada segurança, onde se assegura a impossibilidade de uma divulgação não autorizada dos mesmos.

De igual modo, todo o protocolo de recolha de dados foi desenvolvido de acordo com a Carta de Ética para a Investigação em Educação e Formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (Deliberação n.º 453/2016, Diário da República, 2.ª série - N.º 52 -15 de março de 2016), a saber:

- . a integridade total da ação por parte da equipa responsável pela condução do trabalho, pautada pela competência, rigor, seriedade, zelo e transparência de todos os procedimentos de análise de dados realizados;
- . a garantia do consentimento informado de todos os participantes (alunos e professores) assegurando-se a total legalidade e a natureza voluntária da sua participação;
- . a proteção e reserva da identidade de todas as pessoas e entidades envolvidas nas várias etapas do trabalho, sendo garantida a total confidencialidade dos dados por estes facultados.

Caracterização dos respondentes

Considerando que existiram diferentes momentos e diferentes instrumentos de recolha de dados, os números que seguidamente se apresentam não se reportam à totalidade dos participantes no programa, mas sim ao número de respondentes conseguidos, professores e alunos, no processo de aplicação de cada um dos instrumentos respetivos.

Resultados das Entrevistas Iniciais realizadas aos Alunos

Responderam as entrevistas realizadas 99 alunos, sendo 71% rapazes e 29% raparigas. Apresentaram idades compreendidas entre os 7 e os 19 anos, com uma média etária de 15.71 anos. 51.6% dos alunos entrevistados tinham entre 16 e 18 anos. 5% dos alunos estava a frequentar o 1º ciclo, 2% o 2º ciclo, 33.3% o 3º ciclo e 60.7% o ensino secundário.

2.2. Género

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Feminino	29	29,3	29,3	29,3
	Masculino	70	70,7	70,7	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

2.3. Idade

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	7	2	2,0	2,0	2,0
	8	1	1,0	1,0	3,0
	9	1	1,0	1,0	4,0
	10	2	2,0	2,0	6,1
	11	2	2,0	2,0	8,1
	12	10	10,1	10,1	18,2
	13	7	7,1	7,1	25,3
	14	10	10,1	10,1	35,4
	15	8	8,1	8,1	43,4
	16	15	15,2	15,2	58,6
	17	25	25,3	25,3	83,8

18	11	11,1	11,1	94,9
19	5	5,1	5,1	100,0
Total	99	100,0	100,0	

2.4. Ano de escolaridade que frequentas

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	2	2,0	2,0	2,0
	3	1	1,0	1,0	3,0
	4	1	1,0	1,0	4,0
	5	2	2,0	2,0	6,1
	7	12	12,1	12,1	18,2
	8	7	7,1	7,1	25,3
	9	14	14,1	14,1	39,4
	10	18	18,2	18,2	57,6
	11	15	15,2	15,2	72,7
	12	27	27,3	27,3	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

No que respeita aos regimes de ensino, 49,5% dos alunos eram do ensino profissional, 46,5% do Ensino regular e os restantes 3% do ensino vocacional.

2.5. Tipologia de ensino

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Ensino Profissional	49	49,5	49,5	50,5

Ensino Regular	46	46,5	46,5	97,0
Ensino Vocacional	3	3,0	3,0	100,0
Total	99	100,0	100,0	

No que respeita à área do curso que se encontravam a frequentar, a maioria dos alunos frequentava cursos profissionais sobretudo na área de Informática.

2.6. Área do curso profissional:

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Clube de robótica	24	24,2	24,2	24,2
	Robótica (1ª ciclo)	3	3,0	3,0	27,3
	Curso Profissional de Saúde	1	1,0	1,0	28,3
	Design Grafico	2	2,0	2,0	30,3
	Eletrónica, Automação e Computadores	1	1,0	1,0	31,3
	Horário extra-curricular	17	17,2	17,2	48,5
	Informática de gestão	3	3,0	3,0	51,5
	Marketing	2	2,0	2,0	53,5
	Programador de informática	6	6,1	6,1	59,6
	Regular de Ciências e Tecnologia	6	6,1	6,1	65,7
	Técnico de gestão de equipamento informáticos	2	2,0	,0	67,7

Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos	25	25,3	25,3	92,9
Técnico de Multimédia	5	5,1	5,1	98,0
Turismo	2	2,0	2,0	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Face à questão *‘Já participaste em algum projeto tecnológico antes’*, 75.8% dos alunos nunca havia desenvolvido projetos ligados à tecnologia. Os restantes alunos revelam que haviam já participados em projetos tecnológicos nomeadamente associados ao Clube de Robótica da escola, a outras Iniciativas de Programação oferecidas ou divulgadas na escola (ex. Hour of Code, Scratch, SiteStar, One Day Prow, Coding fest) e ainda em outros projetos a Ciências (ex. Biodiversidade) e à inovação e empreendedorismo (ex. Projeto INOVE).

Relativamente ao conhecimento prévio que os alunos detinham do programa verificou-se, através das respostas recolhidas na questão *‘O que sabes sobre o programa’*, que os alunos de uma forma geral apresentam definições claras e adequadas acerca da natureza do programa, enunciando-as suas várias facetas:

“objetivo é desenvolver uma aplicação que resolva o problema e seja socialmente útil, a par do desenvolvimento de outras áreas que podem vir a ser importante para o nosso futuro”

“Projeto que ajuda alunos a desenvolver apps para o bem da sociedade”

“Um projeto que vai utilizar a tecnologia para ajudar os outros”

“promover a igualdade de gênero”

“É uma boa ideia, que me poderá ajudar no futuro e ter mais experiência para o mercado de trabalho.”

“Projeto para desenvolver app e que promove o desenvolvimento de outras competências nos alunos inovador e que pode vir a levar a um financiamento e que possa vir a se tornar maior”

“Projeto que ajuda a desenvolver aplicações, com base num apoio técnico e marketing”

“Oportunidade de os alunos exporem as ideias e terem uma maior proximidade com empresas de alto nível”

“É projeto que tenta de alguma forma ajudar a sociedade, aproximar a tecnologia ao social”

“projeto que explora a criatividade e exige muito de nós”

“Acho um projeto interessante que nos ajuda em diferentes áreas e pode nos vir a ser útil na nossa vida”

“um projeto internacional”

“Uma melhoria para os alunos, para facilitar o trabalho dos professores”

“É uma competição não para mostrar quem é melhor, mas para mostrar o melhor trabalho”

“É para criarmos uma app que seja útil para os nossos mais próximos e ajude”

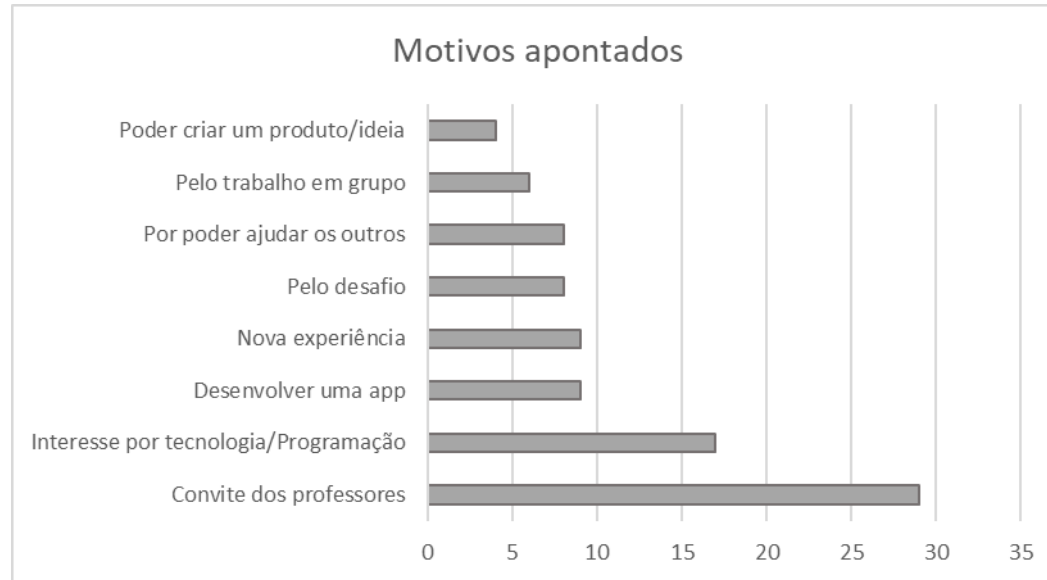
“É uma forma de exprimirmos as nossas ideias e mostramos do que somos capazes de fazer algo que pode ajudar os outros”

“Programa que envolve a tecnologia e também é uma forma de ajudar as pessoas”

“Projeto tecnológico para o bem”

“Um projeto que nos pode abrir portas para um novo mundo”

No que respeita aos motivos que os alunos apontam como motivos subjacentes à sua participação no programa, verifica-se que a razão principal é o convite e o estímulo à participação dos alunos no programa estabelecida pelos professores, seguindo-se igualmente motivos relacionados com o interesse pela área da tecnologia e pela oportunidade de virem a desenvolver uma app. O desafio que o programa apresenta bem como o seu mérito social são igualmente apontados pelos alunos como motivações para a sua participação no programa.



No que respeita aquilo que os alunos esperam poder vir a aprender através da sua participação no programa, os alunos referem sobretudo o facto de poderem vir a desenvolver uma app (68% dos mesmos referem-no). Contudo são igualmente indicadas outras ambições, como as seguidamente enunciadas:

“Modelo de negócio”

“programar para android”

“Trabalhar em equipa”

“Espero aprender a conhecer melhor os meus amigos a trabalhar em grupo e aprender um pouco mais sobre a área tecnológica e ajudar as pessoas”

“Pretendo aprimorar os meus conhecimentos de programação neste projeto”

“ter algumas noções sobre marketing, empreendedorismo”

“Podemos aprender a sermos mais organizado, gerir o tempo, as ideias...não só para agora, mas para o nosso futuro”

“Aprender a trabalhar em grupo porque no futuro sei que é muito provavelmente vá trabalhar em grupo”

“Espero aprender o necessário para ter uma boa carreira, quero ser programador”

“Saber dar valor as oportunidades que nos aparecem”

“Novas linguagens de programação”

“A ter mais confiança a apresentar”

“Aprender a falar com as pessoas e saber ouvir as pessoas, aprender a comunicar melhor”

“trabalhar as competências de apresentação -pitch”

“Perceber como funciona, o que está por detrás do uso do telemóvel”

“Resolver um problema através da tecnologia”

“Aprender a programar e a colaborar mais em grupo. Nem sempre temos oportunidade de trabalhar em grupo...”

“Ter uma ideia e desenvolvê-la de uma forma mais empreendedora.”

“Aprender mais sobre a minha capacidade de comunicação e espírito de equipa”

“Espero ganhar novas amizades, aprender a desenvolver uma app em termos técnicos, poder ajudar os outros e principalmente porque vou ter oportunidade de desenvolver a minha ideia e fazer com que os outros possam ouvir a nossa voz.”

“Desenvolver o meu conhecimento sobre app e o mercado, começar a perceber como ele funciona”

“Gostava de participar nos encontros e que os colegas também participarem”

“É sempre bom conhecer mais pessoas (em relação aos encontros) e ter opinião de diferentes pessoas e também aprender com elas.”

“Também ainda não sei o que quero seguir e é uma forma de conhecer melhor as alternativas possíveis para o meu futuro”

“Gostava de aprender a respeitar mais os outros, aprender o que é que eu gosto, a criatividade. Conhecer mais o que é que eu gosto”

Resultados das Entrevistas Finais realizadas aos Alunos

Responderam as entrevistas finais realizadas 78 alunos com idades compreendidas entre os 10 e os 19 anos, com uma média etária de 15.41 anos.

		3. Idade			
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	10	4	5,1	5,3	5,3
	12	3	3,8	4,0	9,3
	13	7	9,0	9,3	18,7
	14	8	10,3	10,7	29,3
	15	6	7,7	8,0	37,3
	16	9	11,5	12,0	49,3
	17	25	32,1	33,3	82,7
	18	7	9,0	9,3	92,0
	19	6	7,7	8,0	100,0
	Total		75	96,2	100,0
	Omisso	Sistema	3	3,8	
Total		78	100,0		

A maioria dos alunos frequentava o ensino secundário encontrando-se 27% no 12º ano e 18% no 11º ano. A distribuição por Ciclo de Ensino revelou-se a seguinte:

- 1º ciclo: 0,1%
- 2º ciclo: 5,1%
- 3º ciclo: 35,9%
- Ensino Secundário: 58,9%

4. Ano de escolaridade que frequentas

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	10º ano	11	14,1	14,1	14,1
	11º ano	14	17,9	17,9	32,1
	12º ano	21	26,9	26,9	59,0
	5º ano	4	5,1	5,1	64,1
	7º ano	8	10,3	10,3	74,4
	8º ano	6	7,7	7,7	82,1
	9º ano	14	17,9	17,9	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

A maioria dos alunos entrevistados encontra-se a frequentar o ensino regular, cerca de 53%.

Tipo de Ensino

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Profissional	32	41,0	41,0	41,0
	Regular	41	52,6	52,6	93,6
	Vocacional	5	6,4	6,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Com base nas respostas encontradas para a questão “*Já participas-te em algum projeto tecnológico antes?*” foi possível constar que cerca de 76% dos alunos encontra-se pela primeira vez a estabelecer contacto com um projeto de natureza tecnológica.

Já participas-te em algum projeto tecnológico antes? Qual?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Não	69	75,8	75,8	75,8
	Sim	22	24,2	24,2	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Os restantes alunos revelam que haviam já participado em projetos tecnológicos nomeadamente associados ao Clube de Robótica da escola, a outras Iniciativas de Programação oferecidas ou divulgadas na escola (ex. One Day Prow, Coding fest, Astro Pi, Cansat) e ainda em outros projetos de inovação e empreendedorismo (ex. Projeto INOVE).

De igual modo, foi possível verificar que cerca de 80% dos alunos nunca havia desenvolvido uma app.

1. Antes de participares no Apps for Good, já alguma vez tinhas desenvolvido uma App?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Não	62	79,5	79,5	79,5
	Sim	16	20,5	20,5	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Com a participação no programa, a totalidade dos alunos respondentes desenvolveram uma app sendo que 46% dos mesmos fê-lo até à criação do produto final, e 54% não terminou a app conceptualizada.

2. E agora, no programa, chegaram a desenvolver alguma?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Sim, desenvolvemos a ideia mas não terminamos (2)	42	53,8	53,8	53,8
	Sim, desenvolvemos um produto final (3)	36	46,2	46,2	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

No que respeita à categoria em que as apps desenvolvida se inscrevem, verifica-se que a maior parte das mesmas integram a categoria utilitários (23%) e Educação (22%) totalizando as mesmas 46% das apps desenvolvidas.

3. Em que categoria se enquadra a tua App/solução tecnológica?

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Ambiente	7	6,19%	6,19%	6,19%
Cultura e Lazer	12	10,62%	10,62%	16,81%
Desporto	1	0,88%	0,88%	17,70%
Educação	25	22,12%	22,12%	39,82%
Entretenimento	3	2,65%	2,65%	42,48%
Produtividade	1	0,88%	0,88%	43,36%
Estilos de Vida	7	6,19%	6,19%	49,56%
Outro	7	6,19%	6,19%	55,75%
Saúde	9	7,96%	7,96%	63,72%
Social	15	13,27%	13,27%	76,99%
Utilitários	26	23,01%	23,01%	100,00%

Relativamente as fases do programa que de acordo com os alunos se revelam para os mesmos mais estimulantes, verifica-se que é a fase/ módulo 2 - Identificar os temas/Ideias da aplicação e a fase/módulo 4 - Desenvolver o protótipo e criar a aplicação que se destacam (74%).

5. Qual a fase/módulo que mais gostaste do programa?

	Frequência	Percentagem
Todas	2	2,30%
Módulo 1 - Organizar e trabalhar em equipa	9	10,34%
Módulo 2 - Identificar os temas/Ideias da aplicação	35	40,23%
Módulo 3: Analisar o mercado	4	10,34%
Módulo 4: Desenvolver o protótipo e Criar a aplicação	29	33,33%
Módulo 5: Comunicar as suas ideias (Pitch)	8	9,20%
Total	87	

De igual modo, são as fases/módulos 2 (Identificar os temas/Ideias da aplicação) e 4 (Desenvolver o protótipo e criar a aplicação) aqueles que são assinalados igualmente como promovendo maior sentido de dificuldade junto dos alunos, em particular o módulo 4 com cerca de 40% de

alunos a indicá-lo como difícil.

6. Qual a fase/módulo do programa onde sentiste mais dificuldades?

	Frequência	Percentagem
Módulo 1 - Organizar e trabalhar em equipa	5	6,02%
Módulo 2 - Identificar os temas/Ideias da aplicação	24	28,92%
Módulo 3: Analisar o mercado	15	18,07%
Módulo 4: Desenvolver o protótipo e Criar a aplicação	33	39,76%
Módulo 5: Comunicar as suas ideias (Pitch)	6	7,23%
Total	83	

Na questão relativa à procura de apoio por parte do grupo de experts, disponibilizado pelo programa para apoio aos alunos, verificou-se que cerca de 80% não recorreu à ajuda de experts.

7. Participaste em alguma sessão com o expert?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Não	62	79,5	81,6	81,6
	Sim	14	17,9	18,4	100,0
	Total	76	97,4	100,0	
Omisso	Sistema	2	2,6		
Total		78	100,0		

Ainda assim, dos alunos que efetivamente recorreram aos experts (cerca de 19%), a avaliação feita pelos mesmos sinaliza que a sessão estabelecida se revelou útil para o desenvolvimento da app. Dos 15 alunos que contactaram com os experts, 93.3% considerou que o expert ajudou no desenvolvimento da App.

7.2. Consideras que a sessão com o expert te ajudou no desenvolvimento da tua App?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	1	1,3	6,7	6,7
	4	2	2,6	13,3	20,0
	5	7	9,0	46,7	66,7
	6	5	6,4	33,3	100,0
	Total	15	19,2	100,0	
Omisso	Sistema	63	80,8		
Total		78	100,0		

Após a participação no programa, procurou-se analisar o nível de conhecimento tecnológico percecionado pelos alunos; os resultados permitem verificar que 80.8% dos alunos classifica favoravelmente o seu nível de conhecimento tecnológico.

8. Atualmente, como classificas o teu nível de conhecimento tecnológico?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	2	2,6	2,6	2,6
	3	13	16,7	16,7	19,2
	4	35	44,9	44,9	64,1
	5	25	32,1	32,1	96,2
	6	3	3,8	3,8	100,0
Total		78	100,0	100,0	

Relativamente à sua avaliação do mesmo domínio num momento prévio à participação no programa, verifica-se que apenas 28,2% dos alunos avalia de forma favorável o seu nível de conhecimento tecnológico. Regista-se assim um crescimento de 52,6% no número de alunos que avalia favoravelmente o seu nível de conhecimentos tecnológicos.

8.1. E antes do programa, como classificavas o teu nível de conhecimento tecnológico?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	7	9,0	9,0	9,0
	2	22	28,2	28,2	37,2
	3	27	34,6	34,6	71,8
	4	16	20,5	20,5	92,3
	5	4	5,1	5,1	97,4
	6	2	2,6	2,6	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Complementarmente, analisou-se se a participação no programa estimulou a utilização de linguagem e ferramentas de programação tanto dentro como fora do contexto escolar.

9. Por teres participado neste programa, consideras que utilizas mais algum tipo de codificação, linguagem ou ferramentas de programação na escola? *

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	12	15,4	15,6	15,6
	2	10	12,8	13,0	28,6
	3	7	9,0	9,1	37,7
	4	25	32,1	32,5	70,1
	5	21	26,9	27,3	97,4
	6	2	2,6	2,6	100,0
	Total	77	98,7	100,0	
Omisso	Sistema	1	1,3		
Total		78	100,0		

10. Por teres participado neste programa, consideras que utilizas mais algum tipo de codificação, linguagem ou ferramentas de programação fora da escola?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	33	42,3	43,4	43,4
	2	11	14,1	14,5	57,9
	3	17	21,8	22,4	80,3
	4	7	9,0	9,2	89,5
	5	7	9,0	9,2	98,7
	6	1	1,3	1,3	100,0
	Total	76	97,4	100,0	
Omisso	Sistema	2	2,6		
Total		78	100,0		

61.6% dos alunos refere que após a participação no programa passou a usar na escola ferramentas de programação. No que se refere a atividades fora da escola a percentagem em causa não foi além dos 19.3%.

Dos dados seguintes, reportam-se a perceção dos alunos relativamente ao efeito favorável da sua participação no programa Apps for Good no que à sua motivação para as aprendizagens escolares diz respeito, tanto em sentido geral como na relação direta com as diferentes disciplinas.

11. Consideras que o participado no Apps for Good contribuiu para aumentar a tua motivação para as aprendizagens?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	3	3,8	3,8	3,8
	4	17	21,8	21,8	25,6
	5	38	48,7	48,7	74,4
	6	20	25,6	25,6	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

96,1% dos alunos considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens.

12.1. Matemática?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	40	51,3	76,9	76,9
	2	3	3,8	5,8	82,7
	3	1	1,3	1,9	84,6
	4	4	5,1	7,7	92,3
	5	2	2,6	3,8	96,2
	6	2	2,6	3,8	100,0
	Total	52	66,7	100,0	
Omisso	Sistema	26	33,3		
Total		78	100,0		

8.3% dos alunos considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens na disciplina de Matemática.

12.2. Língua inglesa?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	38	48,7	74,5	74,5
	2	1	1,3	2,0	76,5
	3	1	1,3	2,0	78,4
	4	5	6,4	9,8	88,2
	5	6	7,7	11,8	100,0
	Total	51	65,4	100,0	
Omisso	Sistema	27	34,6		
Total		78	100,0		

14,1% dos alunos considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens na disciplina de Língua Inglesa.

12.3. Português?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	29	37,2	56,9	56,9
	2	1	1,3	2,0	58,8
	3	2	2,6	3,9	62,7
	4	6	7,7	11,8	74,5
	5	11	14,1	21,6	96,1
	6	2	2,6	3,9	100,0
	Total		51	65,4	100,0
Omisso	Sistema	27	34,6		
Total		78	100,0		

24.4% dos alunos considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens na disciplina de Português

12.4. Ciências?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	41	52,6	85,4	85,4
	4	3	3,8	6,3	91,7
	5	2	2,6	4,2	95,8
	6	2	2,6	4,2	100,0
	Total		48	61,5	100,0
Omisso	Sistema	30	38,5		
Total		78	100,0		

9% dos alunos considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens na disciplina de Ciências.

12.5. Físico-Química?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	49	62,8	98,0	98,0
	2	1	1,3	2,0	100,0
	Total	50	64,1	100,0	
Omisso	Sistema	28	35,9		
Total		78	100,0		

Os alunos não assinalaram qualquer contributo positivo decorrente da sua participação no programa no que concerne à motivação para as aprendizagens na disciplina de Físico-Química.

12.6. TIC?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	6	7,7	10,9	10,9
	4	13	16,7	23,6	34,5
	5	17	21,8	30,9	65,5
	6	19	24,4	34,5	100,0
	Total	55	70,5	100,0	
Omisso	Sistema	23	29,5		
Total		78	100,0		

Neste domínio a disciplina de TIC destaca-se, com 62.9% dos alunos a considerar que a sua participação no programa contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens nesta disciplina.

12.7. Achas que te ajudou a adquirir mais conhecimentos em alguma outra disciplina?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	16	20,5	27,6	27,6
	2	2	2,6	3,4	31,0

	4	6	7,7	10,3	41,4
	5	14	17,9	24,1	65,5
	6	20	25,6	34,5	100,0
	Total	58	74,4	100,0	
Omisso	Sistema	20	25,6		
Total		78	100,0		

51.2% dos alunos considera ainda que a sua participação no Apps for Good contribuiu para aumentar a sua motivação para as aprendizagens em outras disciplinas do currículo, assinalando sobretudo disciplinas do currículo geral como seja História, Geografia, Psicologia, Filosofia e dos cursos profissionais (Programação e Arquitetura de Computadores, Redes de Comunicação, Sistema digitais, Marketing).

No que concerne ao impacto do programa na clarificação do seu futuro percurso académico, 59% dos alunos considera que a participação no Apps for Good ajudou nessa clarificação.

13. Consideras que de alguma forma a participação no Apps for Good te ajudou a clarificar o teu percurso académico?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	11	14,1	14,3	14,3
	2	2	2,6	2,6	16,9
	3	18	23,1	23,4	40,3
	4	21	26,9	27,3	67,5
	5	24	30,8	31,2	98,7
	6	1	1,3	1,3	100,0
	Total	77	98,7	100,0	
Omisso	Sistema	1	1,3		
Total		78	100,0		

Contudo, importa notar que 18% dos alunos entrevistados refere ainda não saber o que pretende fazer após terminar a escola. 82% indica contrariamente já ter definido o que pretende fazer. Há, contudo, que assinalar que o item em causa não procura estabelecer nenhuma relação entre o facto aqui questionado e a participação dos alunos no programa em si.

14. Sabes o que queres fazer quando terminares a escola?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	2	2,6	2,6	2,6
	2	1	1,3	1,3	3,8
	3	11	14,1	14,1	17,9
	4	21	26,9	26,9	44,9
	5	31	39,7	39,7	84,6
	6	12	15,4	15,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

De forma muito positiva, foi possível constatar que 92.4% dos alunos indica que as suas expectativas iniciais relativamente ao programa foram correspondidas.

15. Consideras que com a tua participação no Apps for Good as tuas expectativas iniciais foram correspondidas?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	3	3,8	3,8	3,8
	3	3	3,8	3,8	7,7
	4	18	23,1	23,1	30,8
	5	36	46,2	46,2	76,9
	6	18	23,1	23,1	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

A satisfação geral com o Apps for Good relevou-se igualmente elevada.

18. Após ter participado no Apps for Good, como classifica a sua satisfação geral em relação ao programa?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	3	3,8	3,8	3,8
	4	5	6,4	6,4	10,3
	5	44	56,4	56,4	66,7

6	26	33,3	33,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

96.2% dos alunos refere uma elevada satisfação com a sua participação no programa.

19. Gostaria de continuar a desenvolver algum tipo de trabalho/manter o contacto com o programa Apps for Good?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	5	6,4	6,4	6,4
	2	62	79,5	79,5	85,9
	3	11	14,1	14,1	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Na verdade, aproximadamente 80% dos alunos relevou interesse em manter-se em contacto com o programa, relevando disponibilidade para assumir o papel de Fellow.

Resultados do Questionário final aplicado aos alunos

A distribuição dos alunos respondentes ao questionário final por género sinaliza que 62.5% dos mesmos são rapazes sendo, pois, 37,5% raparigas. Este instrumento foi respondido por um total de 168 alunos.

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Raparigas	63	37,5	37,5	37,5
Rapazes	105	62,5	62,5	100,0
Total	168	100,0	100,0	

Verifica-se que a maioria dos alunos (64.3%) releva idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, ou seja, integram a faixa etária associada à frequência do ensino secundário ou ensino profissional. Registou-se uma média de idades próxima dos 16 anos (15,82 anos).

Idade					
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
1-Idade	168	8	20	15,82	2,200
N válido (listwise)	168				

Idade					
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	8	1	,6	,6	,6
	9	1	,6	,6	1,2
	10	3	1,8	1,8	3,0
	11	2	1,2	1,2	4,2
	12	3	1,8	1,8	6,0
	13	13	7,7	7,7	13,7
	14	22	13,1	13,1	26,8
	15	21	12,5	12,5	39,3
	16	22	13,1	13,1	52,4

17	49	29,2	29,2	81,5
18	16	9,5	9,5	91,1
19	12	7,1	7,1	98,2
20	3	1,8	1,8	100,0
Total	168	100,0	100,0	

No que se refere às respostas encontradas para questão “*Classifica o quanto a participação no Apps for Good te ajudou a melhorar as tuas competências em a) Programação/codificação, b) Trabalho em equipa, c) Resolução de problemas, d) Capacidade de comunicação e de apresentação de ideias e e) Conceção de um produto*” foi possível verificar que os alunos avaliam positivamente os efeitos do programa no desenvolvimento de competências, com especial incidência no que tange ao trabalhar em equipa, atendendo a que revelou o maior valor médio registado (4.5 pontos, na escala de 1 a 6).

		5- Classifica o quanto a participação no Apps for Good te ajudou a melhorar as tuas competências para executar as seguintes tarefas?	a) Coding/programming (e.g. building websites or applications)	b) Working in teams	c) Problem solving	d) Communication and presentation skills	e) ...Designing a product
N	Válido	0	168	168	168	168	168
Média			3,55	4,50	4,17	4,27	4,02
Mínimo			0	0	0	0	0
Máximo			6	6	6	6	6
Soma			597	756	701	717	675

How much did taking the Apps for Good course improve your abilities to perform the following tasks?

a) ... Coding/programming (e.g. building websites or applications)

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	16	9,5	9,5	9,5

1	9	5,4	5,4	14,9
2	9	5,4	5,4	20,2
3	30	17,9	17,9	38,1
4	54	32,1	32,1	70,2
5	36	21,4	21,4	91,7
6	14	8,3	8,3	100,0
Total	168	100,0	100,0	

61,8% dos alunos refere que a sua participação no Apps for Good o ajudar a desenvolver competências ligadas à programação.

b) ...Working in teams - (1) No improvement to (6) Big improvement.

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	6	3,6	3,6	3,6
	1	3	1,8	1,8	5,4
	2	2	1,2	1,2	6,5
	3	14	8,3	8,3	14,9
	4	50	29,8	29,8	44,6
	5	51	30,4	30,4	75,0
	6	42	25,0	25,0	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

85.2% dos alunos refere que a sua participação no Apps for Good o ajudar a desenvolver competências ligadas ao trabalho em equipa.

c) Problem solving (1) No improvement to (6) Big improvement

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	7	4,2	4,2	4,2
	1	4	2,4	2,4	6,5
	2	2	1,2	1,2	7,7
	3	28	16,7	16,7	24,4
	4	52	31,0	31,0	55,4
	5	49	29,2	29,2	84,5

6	26	15,5	15,5	100,0
Total	168	100,0	100,0	

75.7% dos alunos refere que a sua participação no Apps for Good o ajudar a desenvolver competências ligadas à resolução de problemas.

**d) Communication and presentation skills
(1) No improvement to (6) Big improvement**

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	6	3,6	3,6	3,6
	2	6	3,6	3,6	7,1
	3	27	16,1	16,1	23,2
	4	49	29,2	29,2	52,4
	5	52	31,0	31,0	83,3
	6	28	16,7	16,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

76.9% dos alunos refere que a sua participação no Apps for Good o ajudar a desenvolver competências ligadas à comunicação e apresentação de ideias. Neste conjunto de competências, registou-se aqui o valor percentual mais elevados.

**e) ...Designing a product
(1) 1 improvement to (6) Big improvement.**

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	16	9,5	9,5	9,5
	1	4	2,4	2,4	11,9
	2	2	1,2	1,2	13,1
	3	24	14,3	14,3	27,4
	4	46	27,4	27,4	54,8
	5	45	26,8	26,8	81,5
	6	31	18,5	18,5	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

72.7% dos alunos refere que a sua participação no Apps for Good o ajudar a desenvolver competências ligadas ao design de produtos.

Complementarmente à questão anterior, o questionário final integrou questões relativas aos efeitos da participação dos alunos no programa Apps for Good, no seu grau de confiança. Face à questão “Após teres participado neste programa, como classificas o teu atual grau de confiança em relação a: a) competências técnicas, b) trabalho de Equipa, c) resolução de problemas, d) comunicação de ideias, e) criatividade” encontraram-se os seguintes valores médios.

			a) Competências técnicas (realizar tarefas relacionadas com a tecnologia, usar tecnologias no dia a dia...)	b) Trabalho de Equipa (relação de trabalho com os outros, realização de tarefas em grupo, saber ouvir e falar com os outros)	c) Resolução de problemas (fazer opções, tomar decisões, resolver conflitos e encontrar soluções)	d) Comunicação de ideias (fazer apresentações, partilhar informação com outros)	e) ... Criatividade (processo de gerar ideias novas e manifestá-las, criando algo como resultado original, fruto da fantasia e imaginação)
N	Válido	0	167	168	168	167	167
			4,28	4,56	4,42	4,34	4,51
			2	2	2	2	2
			6	6	6	6	6
			714	766	742	721	736

Os mesmos permitem verificar que foi na capacidade de trabalhar em equipa assim como na criatividade que o nível de confiança dos alunos revelou maior impacto com a sua participação neste programa, considerando os valores médios registados, onde ambos se revelam superiores a 4.50 pontos, na escala de 1 a 6.

Após teres participado neste programa, como classificas o teu atual grau de confiança em relação a:

a) **Competências técnicas (realizar tarefas relacionadas com a tecnologia, usar tecnologias no dia a dia...)**

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	6	3,6	3,6	3,6
	3	35	20,8	21,0	24,6
	4	59	35,1	35,3	59,9
	5	41	24,4	24,6	84,4
	6	26	15,5	15,6	100,0
	Total	167	99,4	100,0	
Omisso	Sistema	1	,6		
Total		168	100,0		

De igual modo, verificou-se que 75% dos alunos refere que a participação no Apps for Good ajudou a melhorar a confiança nas suas competências técnicas.

b) **Trabalho de Equipa (relação de trabalho com os outros, realização de tarefas em grupo, saber ouvir e falar com os outros)**

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	3	1,8	1,8	1,8
	3	22	13,1	13,1	14,9
	4	53	31,5	31,5	46,4
	5	58	34,5	34,5	81,0
	6	32	19,0	19,0	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

85% dos alunos refere que a participação no Apps for Good ajudou a melhorar a sua confiança em trabalhar em equipa. Esta foi a dimensão que teve um valor percentual mais elevado.

c) Resolução de problemas (fazer opções, tomar decisões, resolver conflitos e encontrar soluções)

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	4	2,4	2,4	2,4
	3	30	17,9	17,9	20,2
	4	54	32,1	32,1	52,4
	5	52	31,0	31,0	83,3
	6	28	16,7	16,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

79.8% dos alunos refere que a participação no Apps for Good ajudou a melhorar a sua confiança na resolução de problemas.

d) Comunicação de ideias (fazer apresentações, partilhar informação com outros)

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	6	3,6	3,6	3,6
	3	33	19,6	19,9	23,5
	4	51	30,4	30,7	54,2
	5	50	29,8	30,1	84,3
	6	26	15,5	15,7	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Omisso	Sistema	2	1,2		
	Total	168	100,0		

75.7% dos alunos refere que a participação no Apps for Good ajudou a melhorar a sua confiança em comunicar ideias.

e) ... Criatividade (processo de gerar ideias criativas e manifestá-las, criando algo como resultado original, fruto da fantasia e imaginação)

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	2	5	3,0	3,0	3,0
	3	29	17,3	17,4	20,4

	4	57	33,9	34,1	54,5
	5	45	26,8	26,9	81,4
	6	31	18,5	18,6	100,0
	Total	167	99,4	100,0	
Omisso	Sistema	1	,6		
Total		168	100,0		

79.2% dos alunos refere que a participação no Apps for Good ajudou a melhorar a sua criatividade. No que respeita à resiliência, cujos dados se encontram nas tabelas seguintes, é possível verificar que o valor médio se revelou positivo ainda que não muito elevado (inferior a 4 pontos). Dos valores percentuais registados foi possível verificar que 70.8% dos alunos refere que a participação no programa ajudou a melhorar a sua resiliência.

Classifica o quanto achas que a participação neste programa te ajudou a melhorar a tua resiliência, ou seja, a tua capacidade de lidar com problemas, superar obstáculos, adaptares-te a mudanças ou resistir à pressão de situações complicadas

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	13	7,7	7,7	7,7
	1	3	1,8	1,8	9,5
	2	5	3,0	3,0	12,5
	3	28	16,7	16,7	29,2
	4	56	33,3	33,3	62,5
	5	39	23,2	23,2	85,7
	6	24	14,3	14,3	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

		Classifica o quanto achas que a participação neste programa te ajudou a melhorar a tua resiliência	A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em saber mais sobre tecnologias digitais e aplicações	A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em Trabalhar numa área tecnológica (ex. webdesigner, programador, etc.)	A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em Trabalhar numa empresa de tecnologia, seja como técnico ou noutra áreas como marketing ou vendas	A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em criar o meu próprio negócio
N	Válido	168	168	168	168	168
	Omisso	0	0	0	0	0
Média		3,93	4,26	4,33	4,02	4,00
Mínimo		0	0	1	0	0
Máximo		6	6	6	6	6
Soma		660	715	728	676	672

48.2% dos alunos indica que a sua participação no Apps for Good tornou mais provável a hipótese de vir a especializar-se na área das Tecnologias ou da Programação.

Participar no Apps for Good tornou mais provável a hipótese de vires a especializar-te na área das Tecnologias ou da Programação, tanto durante a tua frequência académica ou depois de terminares a escola?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	Não sei	49	29,2	29,2	29,2
	Não	38	22,6	22,6	51,8
	Sim	81	48,2	48,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

75.5% dos alunos indica que a sua participação no Apps for Good os levou a ter mais interesse em saber mais sobre tecnologias digitais e aplicações

A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em saber mais sobre tecnologias digitais e aplicações.

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	6	3,6	3,6	3,6
	1	3	1,8	1,8	5,4
	2	3	1,8	1,8	7,1
	3	29	17,3	17,3	24,4
	4	54	32,1	32,1	56,5
	5	35	20,8	20,8	77,4
	6	38	22,6	22,6	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

71.4% dos alunos indica que a sua participação no Apps for Good os levou a ter mais interesse em vir a trabalhar numa área tecnológica.

A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em Trabalhar numa área tecnológica (ex. webdesigner, programador, etc.)

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	4	2,4	2,4	2,4
	2	9	5,4	5,4	7,7
	3	35	20,8	20,8	28,6
	4	41	24,4	24,4	53,0
	5	37	22,0	22,0	75,0
	6	42	25,0	25,0	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

65.4% dos alunos indica que a sua participação no Apps for Good os levou a ter mais interesse em vir a trabalhar numa empresa de tecnologia.

A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em Trabalhar numa empresa de tecnologia, seja como técnico ou noutra áreas como marketing ou vendas

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	9	5,4	5,4	5,4
	1	5	3,0	3,0	8,3
	2	9	5,4	5,4	13,7
	3	33	19,6	19,6	33,3
	4	41	24,4	24,4	57,7
	5	36	21,4	21,4	79,2
	6	35	20,8	20,8	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

64.3% dos alunos indica que a sua participação no Apps for Good os levou a ter mais interesse em vir a criar o seu próprio negócio.

A participação no Apps for Good, levou-te a ter mais ou menos interesse em criar o meu próprio negócio

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	10	6,0	6,0	6,0
	1	5	3,0	3,0	8,9
	2	13	7,7	7,7	16,7
	3	32	19,0	19,0	35,7
	4	36	21,4	21,4	57,1
	5	31	18,5	18,5	75,6
	6	41	24,4	24,4	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

No presente ano letivo, alguns indicadores foram adicionados com vista a identificar outras dimensões onde a participação dos alunos no programa Apps for Good poderia atuar produtivamente. Especificamente procurou-se analisar se os alunos reconheciam efeitos favoráveis do seu envolvimento no programa no que concerne a: i) criação/manutenção de uma atitude positiva relativamente à escola, ii) aumento da tua sua consciência acerca de como a tecnologia pode contribuir para a resolução de problemas sociais e iii) na melhoria da relação estabelecida com os professores também envolvidos no programa. Os valores médios registados sinalizam que em especial o programa revela-se favorável

no estímulo de atitudes positivas nos alunos face à escola, com uma média de 4.68 pontos, na escala de 1 a 6 pontos.

		Classifica o quanto achas que a participação neste programa contribuiu para teres uma atitude mais positiva relativamente à escola	Classifica o quanto achas que a participação neste programa contribuiu para aumentar a tua consciência de como a tecnologia pode contribuir para a resolução de problemas sociais	Em que medida a participação no Apps for Good contribuiu para melhorar a relação com os professores envolvidos no programa	Como é que classificas o teu grau de satisfação geral com o programa	Qual é a probabilidade de tu vires a recomendar o programa Apps for Good a outros alunos?
N	168	168	168	168	168	168
Média		4,68	4,38	4,26	4,53	8,08
Mínimo		1	1	1	1	0
Máximo		6	6	6	6	10
Soma		736	736	715	761	1189

A satisfação dos alunos com o programa também se revelou bastante elevada, com uma média de 4.53 pontos, na escala considerada, de 1 a 6 pontos. Em sentido semelhante surgem os valores registados no nível de recomendação do programa. Numa escala de 1 a 10 pontos, os alunos indicam que a probabilidade de recomendarem o programa Apps for Good a colegas é superior a 8 pontos.

Classifica o quanto achas que a participação neste programa contribuiu para teres uma atitude mais positiva relativamente à escola (1) Não contribuiu em nada a (6) Contribuiu Bastante
Indica o que melhor se adapta à tua avaliação

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	10	6,0	6,0	6,0
	2	9	5,4	5,4	11,3
	3	29	17,3	17,3	28,6
	4	57	33,9	33,9	62,5
	5	40	23,8	23,8	86,3
	6	23	13,7	13,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Em conformidade com os valores médios registados, verifica-se ainda que 71.4% dos alunos indica que a sua participação no programa contribuiu para o desenvolvimento de uma atitude mais positiva relativamente à escola.

Classifica o quanto achas que a participação neste programa contribuiu para aumentar a tua consciência de como a tecnologia pode contribuir para a resolução de problemas sociais-
(1) Não contribuiu em nada a (6) Contribuiu Bastante

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	5	3,0	3,0	3,0
	2	5	3,0	3,0	6,0
	3	24	14,3	14,3	20,2
	4	58	34,5	34,5	54,8
	5	39	23,2	23,2	78,0
	6	37	22,0	22,0	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

79.7% dos alunos indica que a sua participação no Apps for Good contribuiu para a sua consciência do valor que a tecnologia pode ter na resolução de problemas sociais.

Em que medida a participação no Apps for Good contribuiu para melhorar a relação com os professores envolvidos no programa
(1) Não contribuiu em nada a (6) Contribuiu Bastante

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	7	4,2	4,2	4,2
	2	2	1,2	1,2	5,4
	3	34	20,2	20,2	25,6
	4	50	29,8	29,8	55,4
	5	48	28,6	28,6	83,9
	6	27	16,1	16,1	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

74.5% dos alunos indica que a sua participação no programa contribuiu para melhorar a relação com os professores que participaram no mesmo.

Como é que classificas o teu grau de satisfação geral com o programa
(1) Não contribuiu em nada a (6) Contribuiu Bastante

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	2	1,2	1,2	1,2
	2	3	1,8	1,8	3,0
	3	25	14,9	14,9	17,9
	4	49	29,2	29,2	47,0
	5	52	31,0	31,0	78,0
	6	37	22,0	22,0	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

82.2% dos alunos indica que está muito satisfeito com o programa Apps for Good.

Qual é a probabilidade de tu vires a recomendar o programa Apps for Good a outros alunos. (1) Muito baixa a (10) muito elevada

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	0	7	4,2	4,2	4,2
	2	2	1,2	1,2	5,4
	3	4	2,4	2,4	7,7
	4	9	5,4	5,4	13,1
	5	23	13,7	13,7	26,8
	6	17	10,1	10,1	36,9
	7	25	14,9	14,9	51,8
	8	24	14,3	14,3	66,1
	9	17	10,1	10,1	76,2
	10	40	23,8	23,8	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Com um nível de recomendação do programa elevado, ou seja, igual ou superior a 6, encontra-se 73.2% dos alunos respondentes ao questionário final.

Entrevista inicial aplicada aos Professores

As entrevistas finais foram realizadas em 58 escolas que demonstraram intenção de participar no Programa. O grupo de professores respondentes foi formado por 101 professores (aproximadamente 2 professores por escola), destes 46.53% era do sexo feminino e 53.74% do género masculino. No que respeita ao grupo de recrutamento é possível constatar que 59.40% dos professores entrevistados pertenciam ao grupo de informática (550). A percentagem seguidamente mais elevada surge junto do 1º ciclo e do grupo de Matemática, com respetivamente, 6.9% e 5.9%.

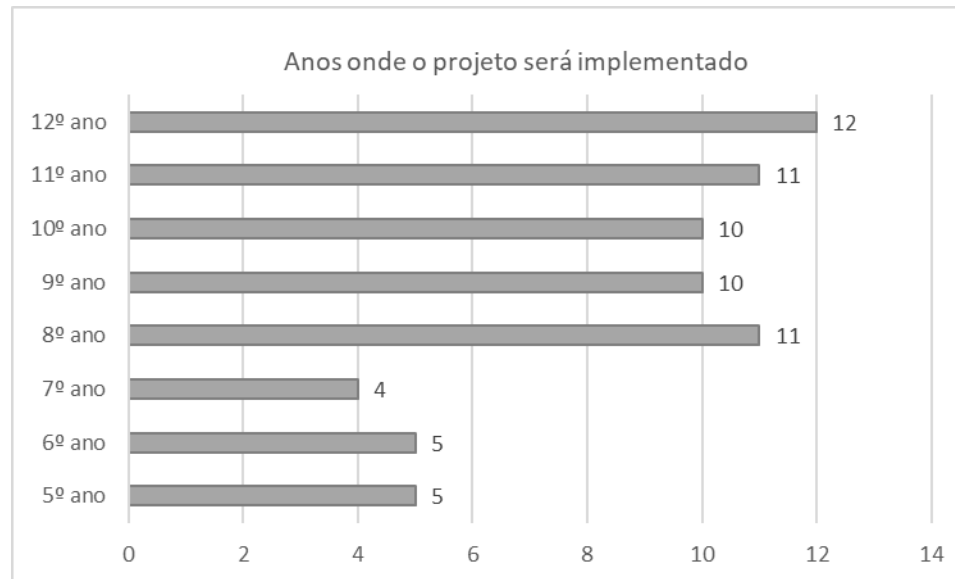
Grupo de Recrutamento docente

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido 110 - 1º Ciclo do Ensino Básico	7	7,1	7,1	7,1
200 - Português e Estudos Sociais / História	2	2,0	2,0	9,2
220 - Português e Inglês	2	2,0	2,0	11,2
230 - Matemática e Ciências da Natureza	2	2,0	2,0	13,3
240 - Educação Visual e Tecnológica	1	1,0	1,0	14,3
260 - Educação Física	1	1,0	1,0	15,3
290 - Educação Moral e Religiosa Católica	1	1,0	1,0	16,3
300 - Português	1	1,0	1,0	17,3
310 - Latim e Grego	1	1,0	1,0	18,4
330 - Inglês	1	1,0	1,0	19,4
410 - Filosofia	1	1,0	1,0	20,4
420 - Geografia	3	3,1	3,1	23,5
500 - Matemática	6	6,1	6,1	29,6
510 - Física e Química	2	2,0	2,0	31,6
520 - Biologia e Geologia	2	2,0	2,0	33,7
530 - Educação Tecnológica	2	2,0	2,0	35,7
550 - Informática	60	61,2	61,2	96,9
600 - Artes Visuais	2	2,0	2,0	99,0
620 - Educação Física	1	1,0	1,0	100,0
Total	98	100,0	100,0	

No que concerne ao modelo de implementação do programa adotado pelos professores, no início do programa, é possível verificar que 37.8% dos professores previu implementar o mesmo em âmbito curricular, 19.4% em âmbito extracurricular e 9.2% em situação mista. 33.6% dos professores ainda não tem este elemento clarificado.

	Regime			Percentagem cumulativa
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	
Curricular	37	37,8	37,8	71,4
Extra-curricular	19	19,4	19,4	90,8
Misto	9	9,2	9,2	100,0
Total	98	100,0	100,0	

De igual modo é possível constatar que os professores previram implementar o programa sobretudo junto dos alunos de turmas do 10º, 11º e 12º ano, ou seja, no ensino secundário. 26 professores antevêm que o fará com turmas de cursos profissionais, 33 com turmas do ensino regular e somente 3 com turmas do ensino vocacional.



No que respeita às respostas encontradas face à questão *“Como é que teve conhecimento do programa Apps for Good?”* foi possível verificar que os canais mais eficientes na divulgação do programa foram efetivamente os outros professores que por conhecerem e/ou terem estado envolvidos no programa partilham informação relativamente à relevância do mesmo, estimulando assim que os colegas participem no programa com os seus alunos. De igual modo, a divulgação feita pelos organismos centrais do Ministério de Educação revelou também exercer um papel determinante da disseminação do programa junto das escolas e dos professores portugueses. As associações profissionais de professores e os diretores escolares foram igualmente referidos pelos docentes, ainda que em menor frequência.



Outra questão relevante que foi colocada no processo de entrevista inicial orientou-se para a identificação dos motivos de integração do programa: *“O que é que o (a) motivou a integrar-se neste programa?”*. Pelas respostas recolhidas, verifica-se que o principal motivo enunciado se prendeu com a oportunidade criada pelo programa no desenvolvimento de conhecimentos e competências que permitirão a alunos (e a professores) desenvolver uma app. De igual modo, foi referido como relevante a oportunidade de aumentar a motivação dos alunos para as aprendizagens, a oportunidade de levar os mesmos a desenvolver competências digitais e a própria metodologia do programa Apps for Good, a qual em si se releva promotora da adoção de Metodologias de Aprendizagem baseada em Projetos.

Será, contudo, de assinalar que se considerarmos o conjunto de ideias enunciadas na área da promoção de competências para o século XXI junto dos alunos, não somente em sentido geral, mas considerando igualmente competências específicas que no seio destas podem ser integradas (como seja resolução de problemas, competências de comunicação e partilha, empreendedorismo etc.) as mesmas surgem como móbil prioritário (nº de incidências= 16) nas respostas dos professores entrevistados.

Motivos enunciados	Nº de incidência
Conseguir desenvolver uma app	10
Para motivar os alunos	9
Promover competências digitais e o trabalho com tecnologias	9
Pela Metodologia (Trabalho de Projeto)	8
Por ser um desafio	6
Autonomia e Flexibilidade Curricular	5
Relação com o mercado de trabalho/mundo	5
Desenvolvimento de Competências para o Sec. XXI	5
. Gestão de Projetos	3
. Empreendedorismo	2
. Resolução de Problemas	2
. Responsabilidade	2
. Comunicação	1
. Partilha de ideias	1
Inovação Pedagógica	4
Vertente social do programa	4
Divulgar o que a escola faz	2
total	78

Apresenta-se como exemplos algumas das razões apontadas pelos professores, transcrevendo-se o seu discurso direto.

“É um projeto dá um sentido à vida dos alunos, quando saírem da escola. Estas fases do projeto, dá-lhes outro grau de responsabilidade e sentido para a vida futura. Complemento à formação”

“Achei interessante para motivar os alunos.”

“Ser inovador e ser um desafio diferente para os alunos a forma de trabalhar.”

“O objetivo do projeto é resolver problemas sociais. Temos vários nas escolas por isso muito importante saber resolvê-los. Mas também pelas competências que o projeto vai permitir desenvolver (nos alunos).”

“Uma metodologia diferente”

“O desenvolver (de) apps.”

“Gosto do projeto, do desafio e gosto de estar com os alunos e motivá-los e pode juntar as duas partes (tecnologia e ideias). Uma não funciona sem a outra”

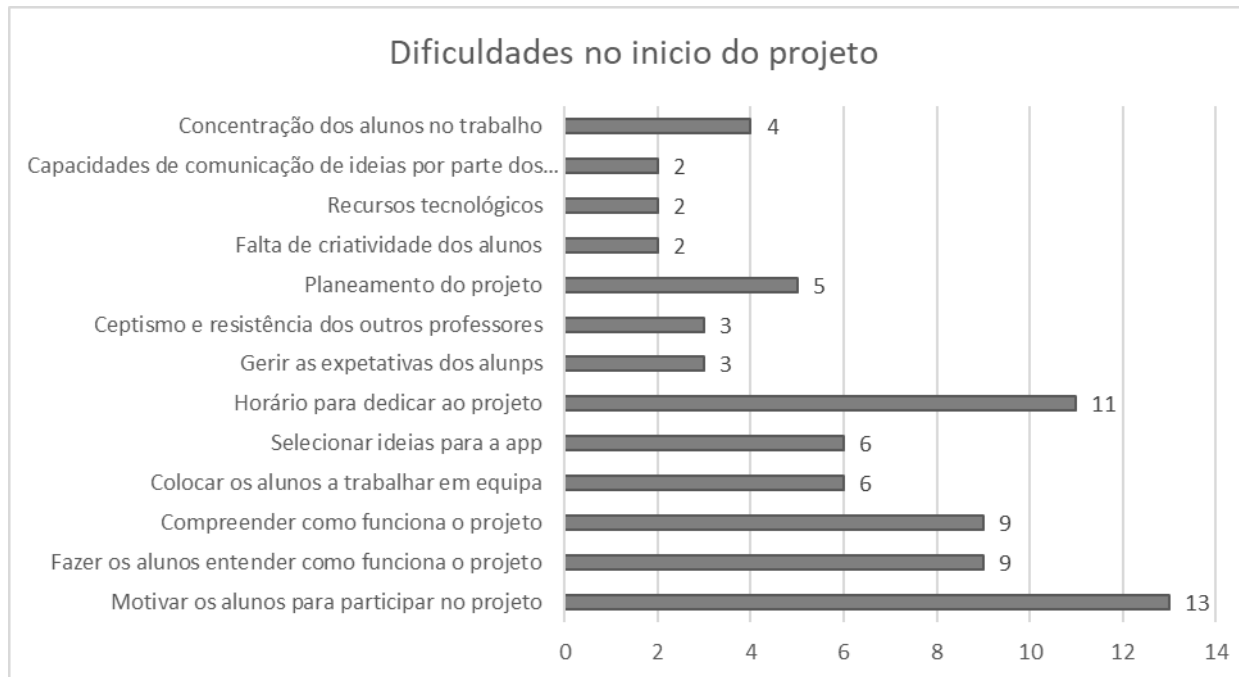
“A forma de trabalhar - em equipa; fomentar isso nos alunos, serem protagonistas.”

“Proporcionar aos alunos uma experiência diferente de projeto, para terem noções de como se fazem trabalhos de projeto e a escola também no sentido de proporcionar aos alunos formas diferentes de trabalhar. Podemos integrar alunos de outras áreas e fazer projetos multidisciplinares.”

“Andamos este 1º período para organizar o projeto para os alunos dentro da flexibilidade curricular em particular ligado às novas tecnologias e às novas profissões. Uma das partes será ligado à robótica e a outra a apps. “

“É bom os alunos começarem a aprender deste já estas novas tecnologias.”

Perante a questão “Que desafios identifica no processo de arranque do programa na sua escola?” vários professores enunciam ainda não se revelar capaz de identificar dificuldades (n=23). Contudo, os professores que as assinalaram, apontaram sobretudo duas ordens de ideias como particularmente relevantes. Por um lado, a necessidade de captar e manter a motivação dos alunos para participarem no programa e, por outro lado, a capacidade de encontrar tempo docente (letivo ou não letivo) para dedicar ao programa e gerir as múltiplas atividades que cada um dos módulos requer por parte das equipas participantes.



Em sentido completar, procurou-se perceber quais as ações que a equipa responsável pelo programa Apps for Good poderia desenvolver com vista a responder aos desafios de implementação do programa na escola anteriormente sinalizados pelo professor. A maioria das respostas assinalaram que, porquanto, a resposta da equipa se revelava adequada e que as medidas a tomar seriam sobretudo internas às instituições escolares. Exemplos das respostas encontradas são apresentadas em baixo. Nas mesmas é possível verificar que os professores valorizam a relação de proximidade que a equipa do programa procura estabelecer com as escolas, assim como a sua elevada disponibilidade e a agilidade na resposta a quaisquer solicitações. Adicionalmente, apresentam algumas sugestões para resposta a eventuais desafios levantados com a implementação do programa.

“A vossa visita já é muito boa, a vossa presença nas escolas é espetacular. Sentimos desde do início que este acompanhamento de proximidade ajuda a colmatar qualquer desafio. Têm um processo global, reconhecido e que envolve todos os parceiros é muito bom.”

“O facto de vocês estarem disponíveis, de responderem de forma automática e ter os vossos contactos já é uma grande ajuda.”

“Formação presencial é essencial, porque ficamos com uma noção do projeto.”

“A plataforma está muito bem estruturada, conteúdos 5 estrelas. Ficamos muito surpreendidos de fazerem a visita, que é um ponto muito bom porque estávamos desorientados.”

“A formação e visitas têm um impacto grande.”

“Mais ações de sensibilização e divulgação do projeto. Poderia ser por skype - mostrar a inovação tecnológica do projeto.”

“Conteúdos mais ligados no minicurso”

“Acesso à rede de especialistas. Conto ter a ajuda dos experts na parte técnica.”

“Ter vídeos mais apelativo para atrair os alunos (para o projeto) por exemplo através de youtubers.”

“A equipa de professores conseguir resolver a questão dos horários.”

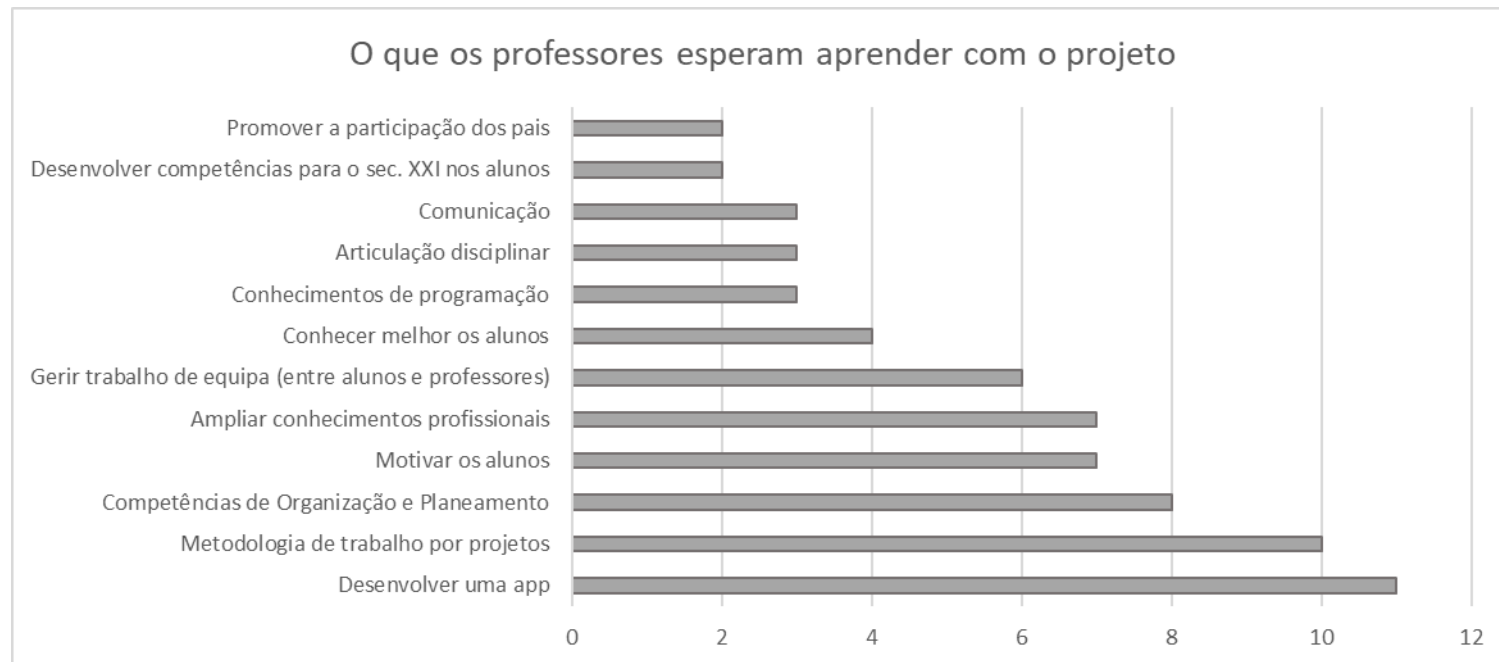
“Conteúdos e exercícios que não se ajustam às faixas etárias mais novas.”

“Vídeos em português tutoriais sobre como desenvolver uma app; exemplos de pitches portugueses estarem disponíveis para nos ajudar.”

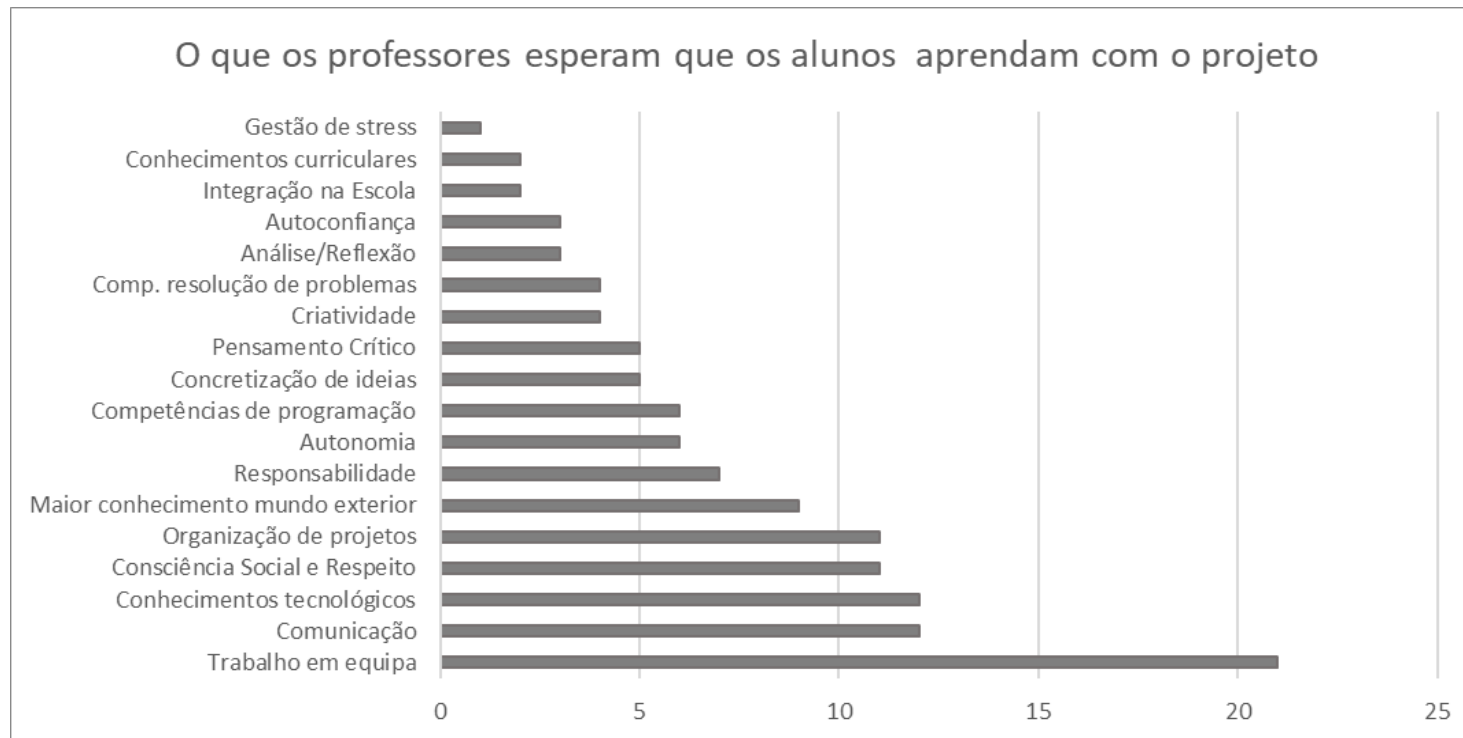
“Formações online”

“Um roadmap do projeto com tempos mais definido.”

As duas questões finais da entrevista inicial procura questionar os professores acerca daquilo que esperam aprender com este programa e que esperam que os seus alunos aprendam. As respostas registadas para a primeira dimensão sinalizam que as principais expectativas de aprendizagem dos professores se orientam para o i) desenvolvimento de apps, sendo igualmente referido a ampliação de conhecimentos de programação nomeadamente para plataformas mobile, ii) o domínio da metodologia de aprendizagem baseada em projetos, e iii) o desenvolvimento de maiores competências na área da organização e planeamento de projetos em âmbito curricular e extracurricular.



Já no que se refere às expectativas relativas às aprendizagens conseguidas pelos alunos, os professores assinalam sobretudo o desenvolvimento de competências de índole social, as quais são frequentemente designadas como soft skills, como seja, a capacidade de trabalhar em equipa, de comunicar eficientemente, a consciência social e o respeito e convivialidade, o respeito e a autonomia. De igual modo, os professores sinalizam também expectativas relativamente ao impacto do programa na ampliação dos conhecimentos tecnológicos dos alunos.



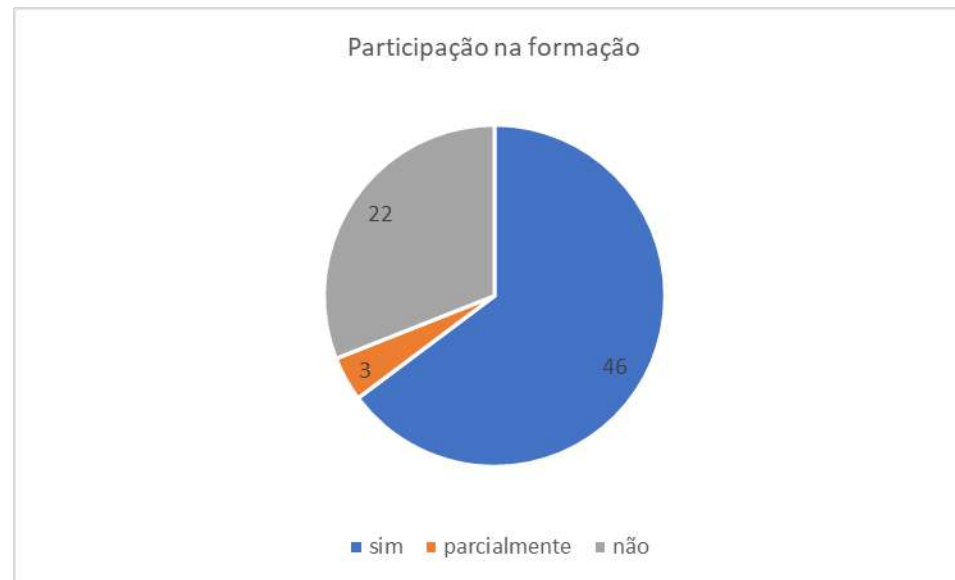
A título exemplificativo apresenta-se algumas das ideias descritas pelos professores relativamente às duas dimensões sob análise, recolhendo-se excertos do seu discurso direto.

Expetativas de aprendizagens por parte dos próprios professores	Expetativas de aprendizagens para os seus alunos
<p><i>partilha de práticas entre professores</i></p> <p><i>Aplicar conceitos de trabalho projeto multidisciplinar.</i></p> <p><i>No meu caso é organização, porque está tudo muito bem estruturado e não é muito rigoroso o que é fantástico</i></p> <p><i>Trabalhar com uma entidade externa e ver as expectativas dessa entidade para as escolas. venda de solução mágica.</i></p> <p><i>Ajuda-nos a perceber um pouco mais o processo que nos leva a fazer a app e o processo de análise de mercado ao produto final.</i></p> <p><i>Todo este trabalho em equipa e também em termos de encontros regionais ver toda a forma de comunicação e apresentação e explorar o campo das apps. E colaboração com outros colegas e equipas.</i></p> <p><i>Novas tecnologias, perceber que a atualização tem de ser constante. A programar; aprender mais alguma coisa e para além disso as dinâmicas de ensino, porque é cada vez mais difícil ensinar em sala de aula.</i></p> <p><i>Na área pedagógica. Uma nova forma de motivar os alunos. O maior interesse é ver os alunos a trabalhar e ver aquilo que são capazes.</i></p> <p><i>Como desenvolver um produto - pegar na ideia e transformar num produto como trabalhar mais no desenvolvimento de projetos</i></p> <p><i>Tudo, não sei como funciona a questão das apps. Vai ser uma experiência nova. Trabalho com os alunos em projeto, que é muito diferente do que trabalhar em sala de aula normal.</i></p> <p><i>Experiência em participar num projeto a nível nacional, o contacto com outros colegas e equipas.</i></p>	<p><i>Os alunos trabalhem em equipa e desenvolverem o trabalho de forma autónoma.</i></p> <p><i>Autonomia, criatividade, trabalho de equipa, pensarem que tem ideias e podem concretizá-las.</i></p> <p><i>Capacidade de trabalhar em grupo. Conseguirem formalizar as suas ideias e mostrar aos outros que a sua ideia pode ser uma mais valia para os outros.</i></p> <p><i>Análise, reflexão, pensamento critica, comunicação, das novas competências.</i></p> <p><i>Há duas componentes importante, a vertente social visão de cidadania, penso que o "for Good" é o mais importante.</i></p> <p><i>Para além das competências técnicas adquiram as competências sociais Que adquiram competências de relação com mundo de trabalho e entidades externas à escola, lidar com stress e pressão de ter que fazer valer as suas ideias e para isso precisam de estar bem sólidas e desenvolvidas e descobrir neles capacidades que estão ocultas.</i></p> <p><i>Desenvolvam outras atitudes: trabalho de grupo, discussão de ideias, valores, ouvir o outro e as tecnologias para o mundo de amanhã.</i></p> <p><i>Tem muito para aprenderem: trabalho de equipa, organização de um projeto, ir enfrentar o publico, comunicar. Dá-lhes uma experiência de vida para a vida. Estão a passar da parte lúdica para a realidade</i></p> <p><i>Que eles tenham consciência que são capazes de mudar e resolver os problemas da comunidade - saberem que são capazes.</i></p> <p><i>Gostaria que para além de desenvolver a app desenvolvessem a capacidade de crítica social e sentido de pertença.</i></p>

Entrevista final aplicada aos Professores

As entrevistas finais foram realizadas em 42 escolas participantes no programa. O grupo de professores respondentes foi formado por 71 professores (aproximadamente 2 professores por escola), destes 47.88% era do sexo feminino e 53.22% do género masculino. No que respeita ao grupo de recrutamento é possível constatar que a maioria dos professores entrevistados pertencia ao grupo de informática (55).

Dos mesmos apenas 4 professores haviam já participado no programa, a substancial maioria (93%) estar a participar pela primeira vez. Dos mesmos, 64.78% participou na ação de formação oferecida para professores.



Os professores em causa referiram ter estado bastante envolvidos com o programa (85.9%), registando-se o valor médio de envolvimento de 5.05 na escala de 1 a 6 pontos.

grau_envolvimento					
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1,00	2	2,8	3,0	3,0
	2,00	2	2,8	3,0	6,1
	3,00	1	1,4	1,5	7,6
	4,00	10	14,1	15,2	22,7
	5,00	22	31,0	33,3	56,1
	6,00	29	40,8	43,9	100,0
	Total	66	93,0	100,0	
Omisso	Sistema	5	7,0		
Total		71	100,0		

Estatísticas Descritivas					
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
grau_envolvimento	66	1,00	6,00	5,0455	1,19527
N válido (listwise)	66				

Relativamente ao contributo da formação frequentada para o desenvolvimento prático do programa, dos 46 professores que a frequentaram verifica-se que as respostas se revelam 100% positivas. Numa escala de 1 a 6 pontos, registou-se mesmo um valor médio de 5.54.

Contributo da formação

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	4,00	3	3,8	6,5	6,5
	5,00	15	19,0	32,6	39,1
	6,00	28	35,4	60,9	100,0
	Total	46	58,2	100,0	
Omisso	Sistema	33	41,8		
Total		79	100,0		

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
contributo_formacao	46	4,00	6,00	5,5435	,62206
N válido (listwise)		46			

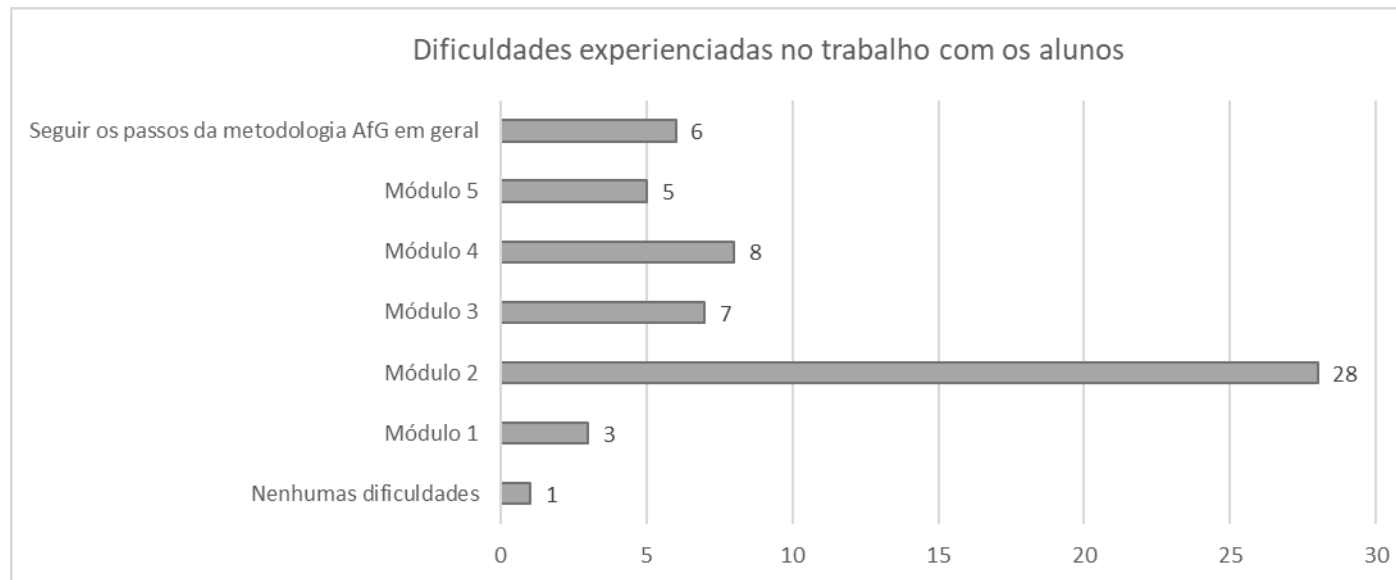
Os professores entrevistados consideram igualmente que a participação no programa contribuiu para aumentar a motivação dos alunos para as aprendizagens, 69% dos professores assinalam-no.

Contributo para aumento da motivação dos alunos

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1,00	1	2,4	3,2	3,2
	3,00	1	2,4	3,2	6,5
	4,00	6	14,3	19,4	25,8
	5,00	9	21,4	29,0	54,8

	6,00	14	33,3	45,2	100,0
	Total	31	73,8	100,0	
Omisso	Sistema	11	26,2		
Total		42	100,0		

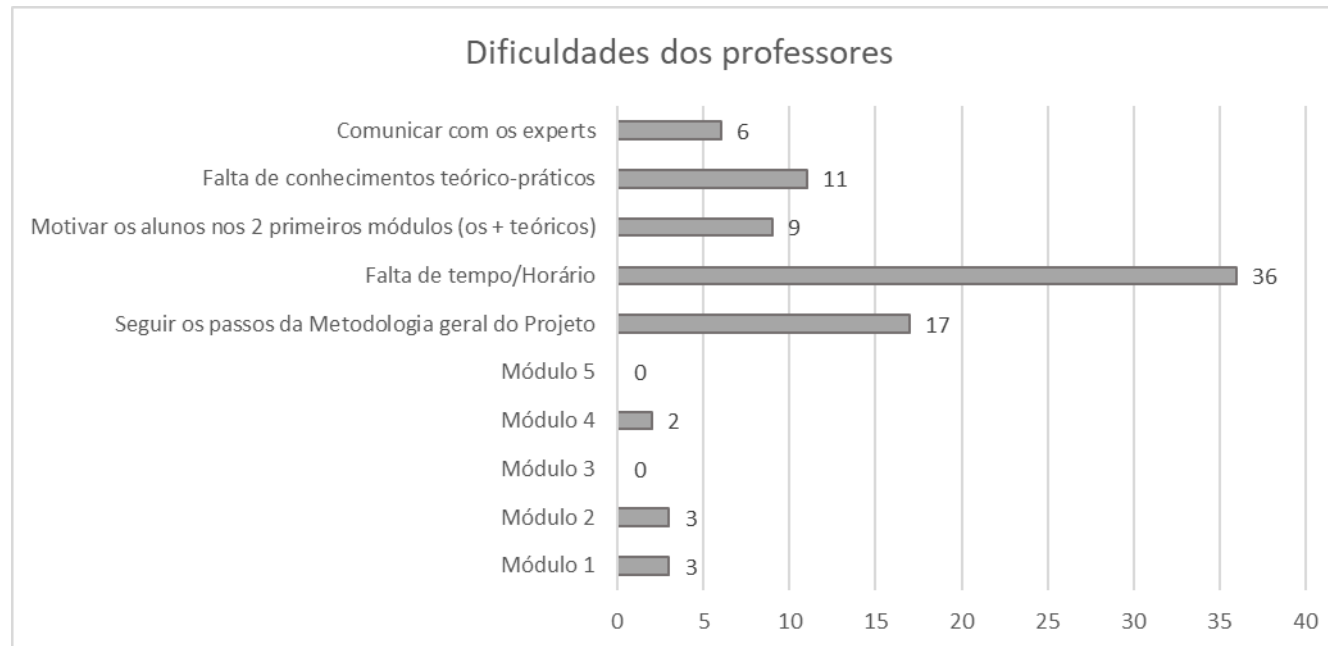
No que concerne às dificuldades apresentadas pelos alunos na participação no programa é possível verificar que as atividades associadas ao Módulo 2- Identificar temas/ideias para solucionar um problema (aplicação) são assinaladas como aquelas onde os alunos apresentam maiores dificuldades.



[Módulo 1 - Organizar e trabalhar em equipa; Módulo 2 - Identificar os temas/Ideias da aplicação; Módulo 3: Analisar o mercado; Módulo 4: Desenvolver o protótipo e Criar a aplicação; Módulo 5: Comunicar as suas ideias (Pitch)]

Sinalizaram ainda outras dificuldades experienciadas no trabalho com os alunos, como seja: a sua dificuldade em trabalhar em equipa, elevados níveis de imaturidade, falta de motivação para se manterem envolvidos em projetos a longo prazo, dificuldades de planificação do trabalho, falta de competências/conhecimentos, dificuldades em definir o plano de marketing e negócio, limitações no conhecimento da Língua Inglesa.

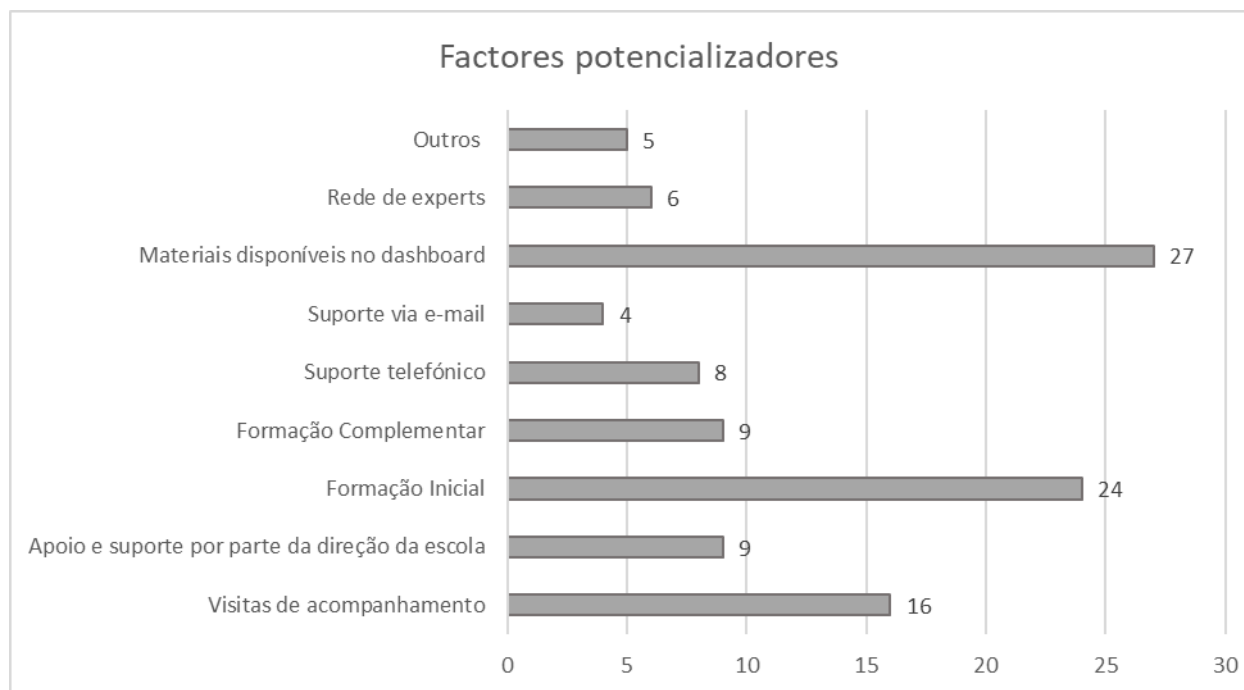
No que respeita as dificuldades relativas ao trabalho dos próprios docentes na implementação do programa foi possível verificar que assume prioridade os problemas relativos à falta de tempo no horário dos professores para dar desenvolvimento ao programa. De igual modo, foram referidas dificuldades associadas à implementação da própria metodologia do projeto.



[Módulo 1 - Organizar e trabalhar em equipa; Módulo 2 - Identificar os temas/Ideias da aplicação; Módulo 3: analisar o mercado; Módulo 4: desenvolver o protótipo e criar a aplicação; Módulo 5: comunicar as suas ideias (Pitch)]

Foram ainda indicados outros pontos como seja, o facto da plataforma do programa se apresentar em inglês, a pressão dos exames sobre os alunos, o facto dos professores que implementam o programa não serem por vezes docentes dos alunos envolvidos o que dificultava a organização das tarefas e tempo disponível para professores e alunos estarem juntos, e ainda a dificuldades em envolver os pais no trabalho, aprendizagens e projetos que as escolas desenvolvem.

Em sentido contrário, questionou-se ainda os professores acerca dos fatores facilitadores à execução do programa. Com base nas respostas recebidas é possível verificar que é a formação (inicial e completar) revela ser o fator identificado pelos professores como exercendo efeitos positivos sobre a execução do programa na escola, bem como os materiais disponibilizados aos professores no dashboard da plataforma online de suporte ao programa.



Na opção 'outros' foram ainda referidos os seguintes fatores facilitadores: *“Organização do site e documentos disponibilizados”*; *“todos os recursos que a equipa Apps for Good disponibiliza”*, *“a motivação dos alunos”*, *“o modo como a equipa comunica com as escolas. De forma simples e parecem que adivinham os momentos-chave em que estamos a precisar”*.

Foi ainda possível verificar que os professores entrevistados entendem como correspondidas pelo programa as expectativas que tinham face ao mesmo, sendo o mesmo assinalado por 90.1% dos professores.

As suas expetativas foram correspondidas?

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1,00	1	1,4	1,5	1,5
	3,00	1	1,4	1,5	3,0
	4,00	8	11,3	12,1	15,2
	5,00	27	38,0	40,9	56,1
	6,00	29	40,8	43,9	100,0
	Total	66	93,0	100,0	
Omisso	Sistema	5	7,0		
Total		71	100,0		

De igual modo, verifica-se que os professores relevam níveis de satisfação geral em relação ao programa bastante elevados. 100% dos professores que responderam a essa questão apresentam uma resposta positiva.

Nível de satisfação com o Programa Apps for Good

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	4,00	1	1,4	1,5	1,5
	5,00	30	42,3	44,1	45,6
	6,00	37	52,1	54,4	100,0
	Total	68	95,8	100,0	
Omisso	Sistema	3	4,2		
Total		71	100,0		

Efetivamente foi possível verificar que face à escala de resposta apresentada, situada entre 1 e 6 pontos, encontraram-se níveis de expectativas correspondidos e níveis de satisfação bastante elevados, respetivamente de 5.2 e 5.5, ambos pois superiores a 5 pontos.

Estatísticas Descritivas

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Expectativas correspondidas	66	1,00	6,00	5,2273	,90801
Satisfação	68	4,00	6,00	5,5294	,53170
N válido (listwise)	64				

Os professores entrevistados foram ainda chamados a identificar os três aspetos mais positivos e os três aspetos menos positivos do programa Apps for Good. As respostas mais encontradas encontram-se listadas na tabela seguinte, respeitando-se a frequência da enunciação (da mais elevada para a mais reduzida). Outras ideias relevantes foram ainda acrescentadas à tabela para cada uma das fações sob análise.

Os 3 aspetos positivos do programa Apps for Good mais referidos	Os 3 aspetos menos positivos do programa Apps for Good mais referidos
1. Foco e Metodologia do projeto	1. Organização da Formação (duração, regime, enfoque dos conteúdos, calendarização)
2. Desenvolvimento de competências nos alunos (21st-century skills)	2. Falta de tempo dos professores (aspeto externo ao programa)
3. Estruturas de apoio: equipa, recursos disponíveis e plataformas	3. Apoio em questões técnicas (maior suporte ao desenvolvimento de conhecimentos em programação)
Outros aspetos positivos indicados	Outros aspetos menos positivos indicados
<p><i>“Motivação que cria nos alunos”</i></p> <p><i>“Desenvolvimento das competências associadas ao novo perfil do aluno”</i></p> <p><i>“contacto com a realidade, o facto de alargarmos os horizontes da sala de aula”</i></p> <p><i>“permite aos alunos verem as suas ideias tornarem-se num produto final”</i></p> <p><i>“A partilha/trabalho de equipa (entre professores e alunos)”</i></p> <p><i>“Um projeto coeso com um fio condutor”</i></p>	<p><i>“O timing da formação inadequado face ao calendário escolar”</i></p> <p><i>“A formação ser menos técnica do que estava à espera”</i></p> <p><i>“Formação - muito difícil o acesso às sessões”</i></p> <p><i>“Formação muito longa e devia contemplar mais a parte prática”</i></p> <p><i>“Sessões síncronas na formação dos professores, é muito difícil ter horário para acompanhar à hora marcada”</i></p> <p><i>“Mini-Curso muito teórico”</i></p>

<p><i>“Encontros regionais”</i></p> <p><i>“Uso da programação como ferramenta de desenvolvimento de diferentes conteúdos escolares”</i></p> <p><i>“Estímulo para o auto-desenvolvimento e para empreendedorismo, a vertente socialmente positiva”</i></p> <p><i>“Plataforma intuitiva”</i></p> <p><i>“Apoio da equipa Apps for Good - formação, plataforma; experiência em novas tecnologias, desenvolvimento do trabalho em equipa dos alunos.”</i></p> <p><i>“Relação de acompanhamento próximo”</i></p> <p><i>“Formação aos professores e o suporte prestado”</i></p>	<p><i>“A plataforma não estar em Português”</i></p> <p><i>Metodologia muito extensa”</i></p> <p><i>“Falta de mais apoio técnico, sessões presenciais que nos apoiasse mais a nível prático”</i></p> <p><i>“Adaptar o projeto a diferentes níveis etários”</i></p> <p><i>“Era vantajoso estar associado à flexibilidade (ex. cidadania) ou a uma disciplina de Projeto”</i></p> <p><i>“Falta um Dashboard para os alunos; os alunos poderem ter contacto uns com os outros.”</i></p> <p><i>“Pedido de experts não correspondido.”</i></p>
--	--

No que concerne à sinalização de vantagens da participação da escola no programa Apps for Good, os professores sinalizam que o programa pode trazer para a sua escola sobretudo: i. visibilidade, ii. contacto com o exterior, nomeadamente com o contexto empresarial, bem como iii. oportunidade de promover inovação nas suas práticas pedagógicas pela metodologia de projeto estimulada pelo programa, e ainda iv. pelo impulsionar do desenvolvimento de novas competências nos alunos, nomeadamente de competências para o século XXI. Algumas das respostas apresentadas pelos professores entrevistados são seguidamente listadas.

<p><i>“Nova experiência, novas aprendizagens...é bom para os professores e alunos.”</i></p> <p><i>“Motivar e envolver os alunos noutras áreas, proporcionar-lhe outro tipo de experiências em meio escolar.”</i></p> <p><i>“O objetivo é melhorar comportamento dos alunos.”</i></p> <p><i>“Flexibilidade curricular - poderá ser implementado neste projeto.”</i></p> <p><i>“Aplicaram o projeto ao nível da flexibilização curricular; acha que o Apps for Good pode ser bom na introdução desta nova metodologia.”</i></p> <p><i>“A temática, está cada vez está mais presente, neste momento falamos em internet das coisas.”</i></p> <p><i>“(Prova que) A lógica do ensino deve ser alterada, motivar por a mudança para outras experiências,</i></p>
--

nós sentimos que este sistema não está a corresponder ao necessário.”

“Visibilidade da escola e da região, nós vivemos numa zona mais isolada.”

“Um contributo para a modernização da escola e também dos professores. Cruzamento da escola e a tecnologia como um todo, uma parceria.”

“Conhecimentos para os professores.”

“Um apoio na formação aos professores.”

Tudo, ter miúdos mais atentos, conscientes e com vontade de fazer é tudo o que uma escola precisa.”

“(Levar os alunos a) estarem mais envolvidos com problemas da nossa atualidade. O facto de estarem a trabalhar com questões de voluntariado, biodiversidade, etc. fá-los estarem mais dentro dos assuntos.”

“Abre perspectivas à escola, põe em contacto com outras pessoas e projetos (por exemplo, através dos Encontros Regionais).”

“Fazer os professores compreenderem que a metodologia de projeto é eficiente enquanto metodologia de aprendizagem.”

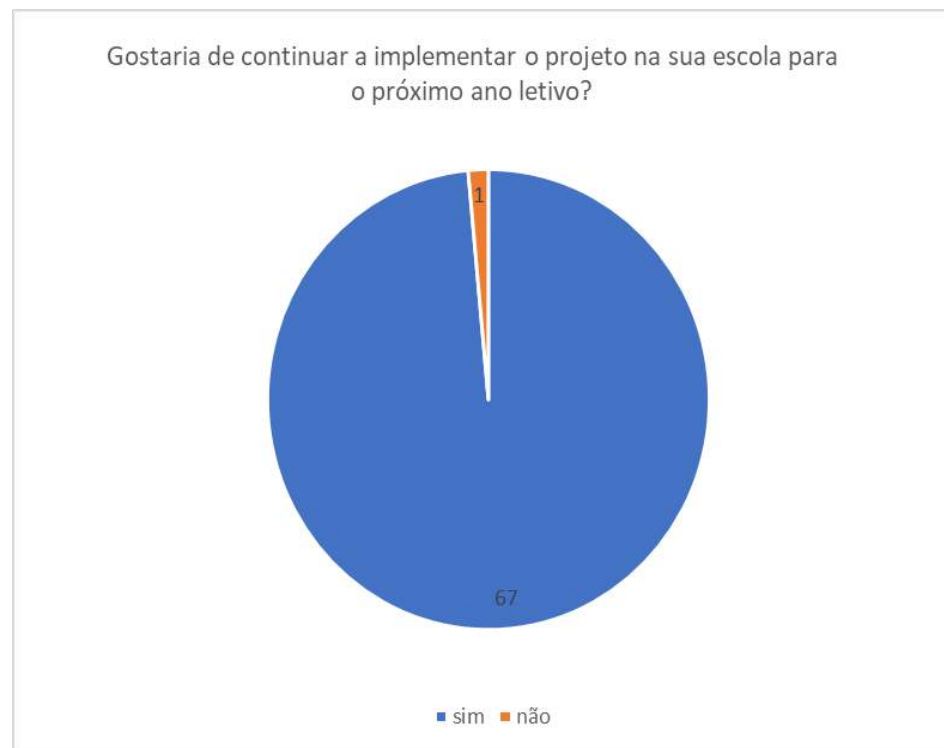
“Porque os alunos podem desenvolver uma app para a escola, havendo contactos e interesses com entidades públicas, poderá ser bom para a escola.”

“é ótimo para eles terem contacto com outras realidades. Quase que fazem Erasmus + sem saírem da escola.”

“Novo olhar, novas skills e desafios aos alunos.”

“Estimula a mudança de mentalidades, implementação de metodologias raramente usadas, visibilidade da escola, criação de um ambiente dinâmico onde se promovem os valores dos alunos do séc. XXI”

Face à questão “Gostaria de continuar a implementar o programa na sua escola para o próximo ano letivo?” foi possível verificar que apenas 1 dos professores entrevistados indicou não pretender fazê-lo, esclarecendo limitações nas condições de implementação do programa na escola. Todos os restantes professores demonstraram interesse em permanecer envolvidos no projeto para os anos letivos seguintes.



As entrevistas finais terminaram com o levantamento de informação sobre sugestões dadas pelos professores para melhorias a estabelecer em futuras edições do programa Apps for Good. As principais respostas registadas revelam-se passíveis de organização em três grandes áreas temáticas (acrescida de uma outra área geral adicional). Os pontos enunciados são descritos na tabela seguinte de acordo com essas mesmas áreas.

<p>Mudanças na formação dada aos professores</p>	<p><i>Formação presencial e online orientada para o desenvolvimento de conhecimentos técnicos (ex. App inventor)</i> <i>Formação noutras regiões do país com flexibilização de horários</i> <i>Formação mais tarde no ano letivo.</i> <i>Reduzir a duração das sessões online (formação).</i></p>
<p>Apoio facultado pela equipa às escolas</p>	<p><i>Ter alguém que trabalhe a nível regional (mentores).</i> <i>Ter uma skype inicial com toda a escola a partir de uma convocatória à direção.</i> <i>Ter mais apoio presencial.</i></p>
<p>Maior suporte ao envolvimento dos alunos</p>	<p><i>Os alunos têm muita dificuldade em ter ideias para aplicativos logo precisam de apoio.</i> <i>Partilha de Projetos de outros alunos em Portugal</i> <i>Indicação do júri logo no início do processo para motivar e responsabilizar os alunos.</i> <i>Plataforma para alunos.</i></p>
<p>Outras sugestões</p>	<p><i>Introduzir mais tutoriais.</i> <i>Sensibilização da gestão da escola, para se poder ter mais tempo e envolver mais disciplinas.</i> <i>Para o ano vão ter flexibilidade curricular na escola e o projeto pode aí ajudar.</i></p>

Questionário final aplicados aos Professores

O questionário final foi respondido por 55 professores, 32 (58,2%) do sexo feminino e 23 (41,8%) do sexo masculino. O grupo disciplinar mais representado é o 550- TIC com 50,9% dos professores respondentes.

Disciplinas	total	Percentagem
TIC	28	50.9
Arte e Design	0	0
Bussiness [Economia e Gestão	0	0
Ciências (Física-Química, Biologia, Geologia)	2	3.6
Design e tecnologia (ex. Multimédia, Educ. Visual e Tecnológica,...)]	5	9.1
Matemática	1	1.8
Historia	0	0
Geografia	0	0
Português	3	5.4
Ingles	0	0
Outra língua estrangeira	0	0
Multimédia	5	9.1
Cidadania	3	5.4
Programação e Robótica	3	5.4
Outras	6	10.9

No que respeita ao modelo de implementação do programa adotado pelos professores é possível verificar que 50,9% implementou o programa Apps for Good em âmbito curricular, 30,9% em âmbito extracurricular e 14,5% em situação mista.

Meio de implementação do Apps for Good na escola

Em âmbito curricular 1=Não: 2=Sim

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	27	49,1	49,1	49,1
	2	28	50,9	50,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Em âmbito extra – curricular (ex. Clube, Projeto escolar, etc.)

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	38	69,1	69,1	69,1
	2	17	30,9	30,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Misto

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	não	47	85,5	85,5	85,5
	sim	8	14,5	14,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

No que se refere à avaliação dos professores acerca do quanto a participação dos alunos no Apps for Good ajudou a melhorar as suas competências, verifica-se que na generalidade, os valores médios relevaram-se elevados, isto é, superiores a 4.5 pontos, numa escala de 1 a 6 pontos, com exceção nas competências de programação.

A média mais elevada registou-se nas competências de trabalho em equipa com 4.87 pontos sendo igualmente elevada a média registada nas competências de comunicação e de apresentação com 4.70 pontos.

UK- How much did the Apps for Good course improve your students' abilities to perform the following tasks? Indicate which best fits your assessment, from (1) No improvement to (6) Big improvement.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
...Coding/programming (e.g. building websites or applications)	51	1	6	4,00	1,200
...Working in teams	52	1	6	4,87	1,030
...Problem solving	52	1	6	4,50	1,038
...Communication and presentation skills	50	2	6	4,70	1,015
...Designing a product	51	1	6	4,45	1,137
N válido (listwise)	0				

Verifica-se, através dos valores percentuais registados que 65.5% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good os ajudou a melhorar as suas competências no domínio da Programação/Codificação.

How much did the Apps for Good course improve your students' abilities to perform the following tasks?

...Coding/programming (e.g. building websites or applications)

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	4	7,3	7,3	16,4
3	9	16,4	16,4	32,7
4	16	29,1	29,1	61,8
5	17	30,9	30,9	92,7
6	3	5,5	5,5	98,2
Can't Say	1	1,8	1,8	100,0
Total	55	100,0	100,0	

...Working in teams

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	1	1,8	1,8	7,3
3	2	3,6	3,6	10,9
4	15	27,3	27,3	38,2
5	18	32,7	32,7	70,9
6	16	29,1	29,1	100,0
Total	55	100,0	100,0	

89.1% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good os ajudou a melhorar as suas competências para trabalhar em equipa.

...Problem solving

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	1	1,8	1,8	7,3
3	7	12,7	12,7	20,0
4	16	29,1	29,1	49,1
5	20	36,4	36,4	85,5
6	8	14,5	14,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

80% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good os ajudou a melhorar as suas competências de resolução de problemas.

...Communication and presentation skills

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
2	1	1,8	1,8	7,3
3	5	9,1	9,1	16,4

4	14	25,5	25,5	41,8
5	18	32,7	32,7	74,5
6	12	21,8	21,8	96,4
Can't Say	2	3,6	3,6	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Também 80% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good os ajudou a melhorar as suas capacidades de comunicação e de apresentação de ideias.

...Designing a product

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	1	1,8	1,8	10,9
3	5	9,1	9,1	20,0
4	13	23,6	23,6	43,6
5	24	43,6	43,6	87,3
6	6	10,9	10,9	98,2
Can't Say	1	1,8	1,8	100,0
Total	55	100,0	100,0	

78.1% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good os ajudou a melhorar as suas competências de design de produtos.

No que se refere classificação feita pelos professores acerca do quanto a sua participação no programa Apps for Good, os ajudou a melhorar as suas competências, os valores percentuais seguintes permitem verificar que:

... I am confident in my programming ability

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	6	10,9	10,9	16,4

2	2	3,6	3,6	20,0
3	6	10,9	10,9	30,9
4	11	20,0	20,0	50,9
5	19	34,5	34,5	85,5
6	8	14,5	14,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

- 69% dos professores considera-se mais confiante nas suas capacidades de programação.

...I am confident in teaching programming to my students

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	6	10,9	10,9	16,4
2	4	7,3	7,3	23,6
3	6	10,9	10,9	34,5
4	7	12,7	12,7	47,3
5	22	40,0	40,0	87,3
6	7	12,7	12,7	100,0
Total	55	100,0	100,0	

- 65.4% dos professores considera-se mais confiante nas suas capacidades de ensinar programação aos alunos.

...I am confident in teaching product design skills to my students

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	3	5,5	5,5	10,9
2	3	5,5	5,5	16,4
3	8	14,5	14,5	30,9
4	21	38,2	38,2	69,1
5	15	27,3	27,3	96,4

6	2	3,6	3,6	100,0
Total	55	100,0	100,0	

- 69.1% dos professores considera-se mais confiante nas suas capacidades de ensinar design de produto aos alunos.

...I am confident in teaching problem solving to my students

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	1	1,8	1,8	7,3
3	1	1,8	1,8	9,1
4	14	25,5	25,5	34,5
5	22	40,0	40,0	74,5
6	14	25,5	25,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

- 91% dos professores considera-se mais confiante nas suas capacidades de ensinar competências de resolução de problemas aos seus alunos.

Foi ainda possível verificar que 89.1% dos professores refere que desenvolve regularmente atividades de trabalho em equipa nas suas aulas, ainda que não seja feita relação entre esta prática e o seu envolvimento no programa Apps for Good.

...I regularly use teamwork activities in my classes

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
2	1	1,8	1,8	7,3
3	2	3,6	3,6	10,9
4	11	20,0	20,0	30,9
5	13	23,6	23,6	54,5
6	25	45,5	45,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Com vista a analisar o impacto da participação dos professores no programa Apps for Good no seu nível de desenvolvimento profissional utilizaram-se itens associados ao Referencial de Competências TIC para Professores proposto pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Os resultados encontrados são seguidamente apresentados:

Classifique em que medida entente que a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a ser capaz de realizar as seguintes atividades...	Percentagem válida
implementar projetos na escola que contribuem para desenvolver ações-chave ligadas às políticas educativas	68.3%
ajudar os alunos a usar as tecnologias para adquirir competências de pesquisa, gestão, análise, integração e avaliação da informação	78%
ajudar os alunos a integrar as tecnologias de publicação online e produção multimédia nos seus projetos	54.9%
descrever a função de diversas tecnologias de produção de recursos e utilizá-las para apoiar a inovação e a criação de conhecimento por parte dos alunos	59.8%
gerir as atividades dos alunos em situações de aprendizagem baseada em projetos desenvolvidas num ambiente enriquecido com tecnologias.	87.8%
utilizar as TIC para pesquisar, gerir, analisar, integrar e avaliar informação que possa apoiar o meu desenvolvimento profissional.	61%

O questionário final pretendia ainda compreender em que medida o envolvimento dos professores no programa Apps for Good contribuiu positivamente para a mudança das suas práticas pedagógicas. 67.3% dos professores considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para essa mudança.

How much did your involvement in Apps for Good contribute to your changes in teaching practice? (1) No contribution (6) Big contribution

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	3	5,5	5,5	14,5
3	10	18,2	18,2	32,7
4	14	25,5	25,5	58,2
5	17	30,9	30,9	89,1
6	6	10,9	10,9	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Simultaneamente, 71% dos professores considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para melhorar os seus métodos de ensino.

Working with Apps for Good has improved my teaching methods Indicate which best fits your assessment, from (1) Strongly disagree (6) Strongly agree

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	3	5,5	5,5	10,9
2	4	7,3	7,3	18,2
3	6	10,9	10,9	29,1
4	22	40,0	40,0	69,1
5	14	25,5	25,5	94,5
6	3	5,5	5,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Esclarecendo em que medida o programa os ajudou a melhorar os seus métodos de ensino, os professores enunciaram sobretudo o valor associado à aquisição de maiores conhecimentos sobre a adoção da metodologia de 'Aprendizagem baseada em Projetos', bem como a maior capacidade de orientação da atividade docente para a mobilização do currículo para a procura de resposta a problemas (sociais) reais.

“numa maior abordagem da temática das aprendizagens baseadas em projetos e na resolução de problemas”

“numa maior utilização de casos práticos e da vida real na exposição das diversas aprendizagens e conteúdos”

“forneceu instrumentos de suporte à organização de uma ideia que depois foi utilizada noutros contextos”

“a metodologia de trabalho de projeto passou a ser utilizada de forma mais regular e assertiva”

“Introduzi novos programas (substituindo) programas já desatualizados”

“adoção da metodologia de projeto, no sentido de “passar a bola” para o grupo de alunos e de promover o seu sentido crítico”

“Entendo agora melhor algumas das estratégias que posso utilizar para colocar os alunos a procurar soluções para problemas reais”

“O projeto permite agregar as competências de multimédia, programação, análise de mercado, análise da viabilidade financeira, análise da sociedade/ comunidade em termos dos seus problemas e capacidade de comunicar em tempo reduzido.”

“O apps for good contribuiu para uma forte sensibilização no sentido da utilização das tecnologias de informação móveis em espaço de aula.” “Contribuiu para encontrar dinâmicas de execução de funcionalidades para auxiliar os alunos nas suas práticas letivas”

“As minhas aulas são agora ainda mais viradas para a realização das aprendizagens através da criação de projetos concretos e da resolução de problemas com ajuda das TIC.”

“Registo melhorias ao nível de conceção e orientação de projetos, sobretudo, na etapa de pensar o projeto a um nível mais abrangente, como um todo”

“Na orientação da metodologia de Trabalho de Projeto”

“Poder aplicar conteúdos adquiridos em sala da aula a um contexto real e uma causa social”

Procurou-se ainda analisar efeitos da participação dos professores no programa Apps for Good na promoção de melhorias em diferentes competências docentes.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a melhorar as suas competências nas seguintes áreas a)... Adquirir novos conhecimentos tecnológicos e desenvolver novas competências técnicas

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	2	3,6	3,6	12,7
3	10	18,2	18,2	30,9
4	16	29,1	29,1	60,0
5	18	32,7	32,7	92,7
6	4	7,3	7,3	100,0
Total	55	100,0	100,0	

69.1% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good os ajudou a adquirir novos conhecimentos tecnológicos e desenvolver novas competências técnicas.

b) ... resolver problemas associados à implementação/gestão de projetos

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	1	1,8	1,8	7,3
2	1	1,8	1,8	9,1
3	8	14,5	14,5	23,6
4	21	38,2	38,2	61,8
5	15	27,3	27,3	89,1
6	6	10,9	10,9	100,0
Total	55	100,0	100,0	

76.4% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good os ajudou a melhorar a sua capacidade de resolver problemas associados à implementação/gestão de projetos.

c)... Explorar novas metodologias de ensino

	Frequência	Percentage	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	1	1,8	1,8	7,3
2	3	5,5	5,5	12,7
3	6	10,9	10,9	23,6
4	16	29,1	29,1	52,7
5	22	40,0	40,0	92,7
6	4	7,3	7,3	100,0
Total	55	100,0	100,0	

76.4% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good os ajudou a melhorar a sua capacidade de explorar novas metodologias de ensino.

d) ... Adquirir maior conhecimento acerca das capacidades e dos talentos dos meus alunos

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	2	3,6	3,6	12,7
3	3	5,5	5,5	18,2
4	17	30,9	30,9	49,1
5	20	36,4	36,4	85,5
6	8	14,5	14,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

81.8% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good os ajudou a adquirir maiores conhecimentos acerca das capacidades e dos talentos dos seus alunos.

e)... Estabelecer relacionamentos de maior proximidade com os alunos

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	2	3,6	3,6	12,7
3	6	10,9	10,9	23,6
4	13	23,6	23,6	47,3
5	15	27,3	27,3	74,5
6	14	25,5	25,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

76.4% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good os ajudou a estabelecer relacionamentos de maior proximidade com os seus alunos.

f) ...Trabalhar colaborativamente com outros professores

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	4	7,3	7,3	12,7
2	4	7,3	7,3	20,0
3	8	14,5	14,5	34,5
4	13	23,6	23,6	58,2
5	15	27,3	27,3	85,5
6	8	14,5	14,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

65.4% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good os ajudou a melhorar as suas competências de trabalho colaborativo com outros professores.

g)... Confiança em ensinar no geral

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	5	9,1	9,1	14,5
2	3	5,5	5,5	20,0
3	8	14,5	14,5	34,5
4	18	32,7	32,7	67,3
5	14	25,5	25,5	92,7
6	4	7,3	7,3	100,0
Total	55	100,0	100,0	

65.5% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good o ajudou a melhorar a sua confiança em ensinar no geral.

h) ... resiliência (capacidade de lidar com problemas profissionais e superar obstáculos do contexto escolar)

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	4	7,3	7,3	12,7
2	1	1,8	1,8	14,5
3	14	25,5	25,5	40,0
4	13	23,6	23,6	63,6
5	15	27,3	27,3	90,9
6	5	9,1	9,1	100,0
Total	55	100,0	100,0	

60% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good o ajudou a melhorar a sua resiliência.

i) ... Envolvimento profissional na escola

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	7	12,7	12,7	18,2

2	4	7,3	7,3	25,5
3	8	14,5	14,5	40,0
4	16	29,1	29,1	69,1
5	14	25,5	25,5	94,5
6	3	5,5	5,5	100,0
Total	55	100,0	100,0	

60.1% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good o ajudou a melhorar o seu envolvimento profissional na escola.

j)... Nível de satisfação profissional

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	3	5,5	5,5	5,5
1	2	3,6	3,6	9,1
2	2	3,6	3,6	12,7
3	3	5,5	5,5	18,2
4	18	32,7	32,7	50,9
5	18	32,7	32,7	83,6
6	9	16,4	16,4	100,0
Total	55	100,0	100,0	

81.8% dos professores refere que a participação no programa Apps for Good o ajudou a melhorar o seu nível de satisfação profissional.

As últimas questões do questionário final focavam-se na satisfação dos professores com o programa em si e através das mesmas foi possível verificar que o nível de satisfação dos professores com o programa foi de 8.65 numa escala de 1 a 10 e que o nível de recomendação do programa apresentado pelos professores foi de 8.6 numa escala de 1 a 10.

Como classifica atualmente o seu grau de satisfação geral com o programa

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido 10	6	10,9	10,9	10,9
3	1	1,8	1,8	12,7

	5	4	7,3	7,3	20,0
	6	5	9,1	9,1	29,1
	7	13	23,6	23,6	52,7
	8	17	30,9	30,9	83,6
	9	9	16,4	16,4	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

11-UK- How likely are you to recommend the Apps for Good course to other educators? Indicate which best fits your assessment, from (0) Extremely unlikely to (10) Extremely likely.

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	10	20	36,4	36,4	36,4
	3	1	1,8	1,8	38,2
	5	2	3,6	3,6	41,8
	6	2	3,6	3,6	45,5
	7	6	10,9	10,9	56,4
	8	10	18,2	18,2	74,5
	9	14	25,5	25,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Estadísticas Descriptivas

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
PT ONLY - Como classifica atualmente o seu grau de satisfação geral com o programa.	55	3	10	8,65	1,493

11-UK- How likely are you to recommend the Apps for Good course to other educators? Indicate which best fits your assessment, from (0) Extremely unlikely to (10) Extremely likely.	55	3	10	8,60	1,559
N válido (listwise)	55				

Estudo de Caso 2017/2018

Impacto da participação dos professores no Programa Apps for Good nas suas práticas pedagógicas e Desenvolvimento profissional docente

Descrição do estudo

Complementarmente à avaliação geral do impacto do programa Apps for Good, pela perspetiva dos seus participantes mais relevante - alunos e professores, para o ano letivo 2017/2018, desenvolveu-se um estudo paralelo com vista a analisar a perceção dos professores participantes no que concerne ao impacto do seu envolvimento no programa nas suas práticas profissionais docentes.

Metodologia

O estudo de caso assumiu uma natureza descritiva, adotando-se um design não experimental (*single group post-test design*), através do qual se procura conhecer e caracterizar as variáveis mais importantes da prática docente sem se estabelecer, contudo relações de causa-efeito entre as características encontradas nas mesmas e a participação dos docentes no programa Apps for Good.

Considerando um estudo desta natureza, não existe necessidade de se constituir grupo experimental (professores envolvidos no Apps for Good) e grupo de controlo (grupo de professores da mesma escola e com características de índole profissional equivalentes, mas não envolvidos em nenhuma edição do Apps for Good).

A opção por este tipo de design (*single group post-test design*) decorre do facto de se considerar muito difícil conseguir constituir um grupo de controlo que efetivamente fosse digno dessa designação. Para se ter um verdadeiro grupo de controlo, teríamos de 'controlar' nele todas as variações possíveis de ocorrer por efeitos provocados por fatores externos sobre as dimensões que se procura estudar.

No estudo em causa, além da descrição da perceção tida pelos professores acerca dos impactos favoráveis associados à sua participação no programa Apps for Good no seu desenvolvimento profissional, iremos também estudar as diferenças associadas a 2 outros parâmetros determinados para explorar em maior profundidade os benefícios decorrentes do programa:

- Parâmetro 1: longevidade do envolvimento do Apps for Good;
- Parâmetro 2: participação na Formação Apps for Good.

As práticas profissionais docentes são analisadas com base nos seguintes indicadores:

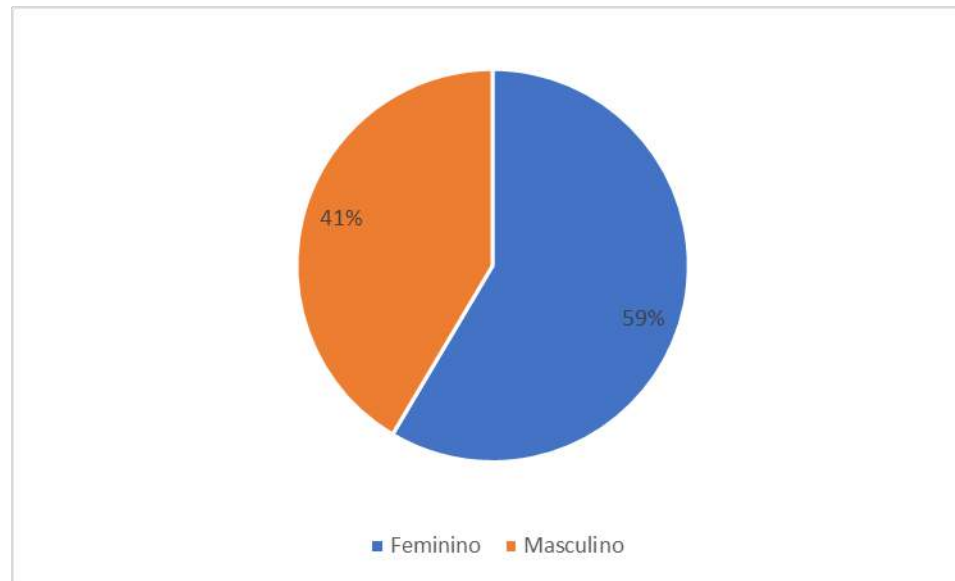
1. Confiança e Resiliência dos Professores
2. Conhecimentos e Competências Tecnológicas*
3. Melhoria nas Práticas pedagógicas
 - . Relacionamento com os alunos
 - . Colaboração entre professores
 - . Envolvimento na escola
4. Satisfação Profissional geral
5. Satisfação com a participação no programa Apps for Good

* related to UNESCO ICT competences framework for teachers

Adicionalmente foi também analisada dados relativos à perceção dos professores relativamente ao Impacto do Programa Apps for Good na melhoria das competências dos alunos.

Caraterização dos Professores respondentes

Os resultados seguidamente apresentados foram recolhidos junto de 82 dos 327 professores (25.1%) envolvidos no programa no ano letivo em causa. Deste 48 são do género feminino e 34 do género masculino.



A distribuição dos professores pelas diferentes áreas disciplinares é apresentada na tabela seguinte.

Disciplinas leccionadas	total	Percentagem
TIC	38	46.3
Arte e Design	0	0
Bussiness (Economia e Gestão)	0	0
Ciências (Física-Química, Biologia, Geologia)	4	4.9
Design e tecnologia (ex. Multimédia, Educ. Visual e Tecnológica,...)	6	7.3
Matemática	5	6.1
História	0	0
Geografia	0	0
Português	9	10.9
Inglês	1	0
Outra Língua estrangeira	0	0
Multimédia	5	6.1
Cidadania	4	4.9
Programação e Robótica	4	4.9
Outras	12	17.1

Percepção dos Professores relativamente ao Impacto do programa Apps for Good na melhoria das competências dos alunos

Apresenta-se os valores registados na avaliação do Impacto do Apps for Good na melhoria das competências dos alunos em diferentes tarefas relacionadas com a natureza dos diferentes módulos constitutivos do programa, especificamente: Programação, Trabalho em equipa, Resolução de problemas, Capacidade de comunicação e de apresentação de ideias, Conceção de um produto.

Programação/Codificação				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
0	3	3,7	3,7	3,7
1	3	3,7	3,7	7,3
2	6	7,3	7,3	14,6
3	12	14,6	14,6	29,3
4	21	25,6	25,6	54,9
5	27	32,9	32,9	87,8
6	10	12,2	12,2	100,0
Total	82	100,0	100,0	

70.7% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good ajudou a melhorar as suas competências no domínio da Programação/Codificação.

Trabalho em equipa				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	2	2,4	2,4	2,4
3	4	4,9	4,9	7,3
4	21	25,6	25,6	32,9
5	32	39,0	39,0	72,0
6	23	28,0	28,0	100,0
Total	82	100,0	100,0	

92.6% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good ajudou a melhorar as suas competências para trabalhar em equipa.

Resolução de problemas				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	1	1,2	1,2	1,2
3	10	12,2	12,2	13,4
4	23	28,0	28,0	41,5
5	34	41,5	41,5	82,9
6	14	17,1	17,1	100,0
Total	82	100,0	100,0	

86.6% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good ajudou a melhorar as suas competências de resolução de problemas.

Capacidade de comunicação e de apresentação de ideias				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
2	1	1,2	1,3	1,3
3	8	9,8	10,0	11,3
4	21	25,6	26,3	37,5
5	31	37,8	38,8	76,3
6	19	23,2	23,8	100,0
Total	80	97,6	100,0	
Omisso Sistema	2	2,4		
Total	82	100,0		

86.3% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good ajudou a melhorar as suas capacidades de comunicação e de apresentação de ideias.

Concepção de um produto					
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
	1	2	2,4	2,6	2,6
	2	1	1,2	1,3	3,8
	3	8	9,8	10,3	14,1
	4	18	22,0	23,1	37,2
	5	38	46,3	48,7	85,9
	6	11	13,4	14,1	100,0
	Total	78	95,1	100,0	
Omisso	Sistema	4	4,9		
Total		82	100,0		

81.7% dos professores considera que a participação dos alunos no Apps for Good ajudou a melhorar as suas competências de design de produtos.

“Classifique o quanto considera que a participação dos seus alunos no programa Apps for Good o ajudou a melhorar as suas competências para executar as seguintes tarefas?”					
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Programação/Codificação	82	0	6	4,02	1,482
Trabalho em equipa	82	1	6	4,83	1,052
Resolução de problemas	82	1	6	4,60	,992
Capacidade de comunicação e de apresentação de ideias	82	0	6	4,62	1,214
Concepção de um produto	82	0	6	4,34	1,433

Numa análise comparativa entre as diferentes tarefas, verifica-se que a avaliação feita pelos professores sinaliza que a participação dos alunos no Apps for Good ajudou sobretudo a melhorar as suas competências de trabalho em equipa, registando-se uma média de 4.83 pontos, numa escala de 1 a 6.

Impacto na Confiança e Competências dos professores

Confiança nas Capacidades de Programação				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	9	11,0	11,0	11,0
2	5	6,1	6,1	17,1
3	9	11,0	11,0	28,0
4	16	19,5	19,5	47,6
5	27	32,9	32,9	80,5
6	16	19,5	19,5	100,0
Total	82	100,0	100,0	

71.9% dos professores considera-se confiante nas suas capacidades de programação.

Confiança na Capacidade de Ensinar Programação aos alunos				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	9	11,0	11,0	11,0
2	6	7,3	7,3	18,3
3	8	9,8	9,8	28,0
4	14	17,1	17,1	45,1
5	30	36,6	36,6	81,7
6	15	18,3	18,3	100,0
Total	82	100,0	100,0	

65.4% dos professores considera-se confiante nas suas capacidades de ensinar programação aos alunos.

Confiança em ensinar competências de design de produto aos alunos				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	4	4,9	4,9	4,9
2	6	7,3	7,3	12,2
3	13	15,9	15,9	28,0
4	27	32,9	32,9	61,0
5	24	29,3	29,3	90,2
6	8	9,8	9,8	100,0
Total	82	100,0	100,0	

69.1% dos professores considera-se confiante nas suas capacidades de ensinar design de produto aos alunos.

Confiança em ensinar competências de resolução de problemas aos alunos				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	1	1,2	1,2	1,2
3	2	2,4	2,4	3,7
4	20	24,4	24,4	28,0
5	35	42,7	42,7	70,7
6	24	29,3	29,3	100,0
Total	82	100,0	100,0	

96.4% dos professores considera-se confiante nas suas capacidades de ensinar competências de resolução de problemas aos seus alunos.

No que se refere à confiança em ensinar em geral e à resiliência, os professores sinalizam que a sua participação no programa contribuiu positivamente para estas dimensões.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou melhorar a sua confiança em ensinar no geral

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	8	9,8	9,8	9,8
2	4	4,9	4,9	14,6
3	11	13,4	13,4	28,0
4	28	34,1	34,1	62,2
5	19	23,2	23,2	85,4
6	12	14,6	14,6	100,0
Total	82	100,0	100,0	

71.9% dos professores refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar a sua confiança em ensinar no geral.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a melhorar a sua resiliência (capacidade de lidar com problemas profissionais e superar obstáculos do contexto escolar)

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido 1	6	7,3	7,3	7,3
2	2	2,4	2,4	9,8
3	17	20,7	20,7	30,5
4	24	29,3	29,3	59,8
5	22	26,8	26,8	86,6
6	11	13,4	13,4	100,0
Total	82	100,0	100,0	

69.5% dos professores refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar a sua resiliência.

Outra das questões colocadas dizia respeito à regularidade da utilização de práticas de trabalho em equipa nas atividades propostas aos alunos em causa. Na mesma foi possível verificar que 95.2% dos professores refere que desenvolve regularmente atividades de trabalho em equipa nas suas aulas.

Utilização regular de atividades de trabalho em equipa nas aulas *				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
2	1	1,2	1,2	1,2
3	3	3,7	3,7	4,9
4	18	22,0	22,0	26,8
5	21	25,6	25,6	52,4
6	39	47,6	47,6	100,0
Total	82	100,0	100,0	

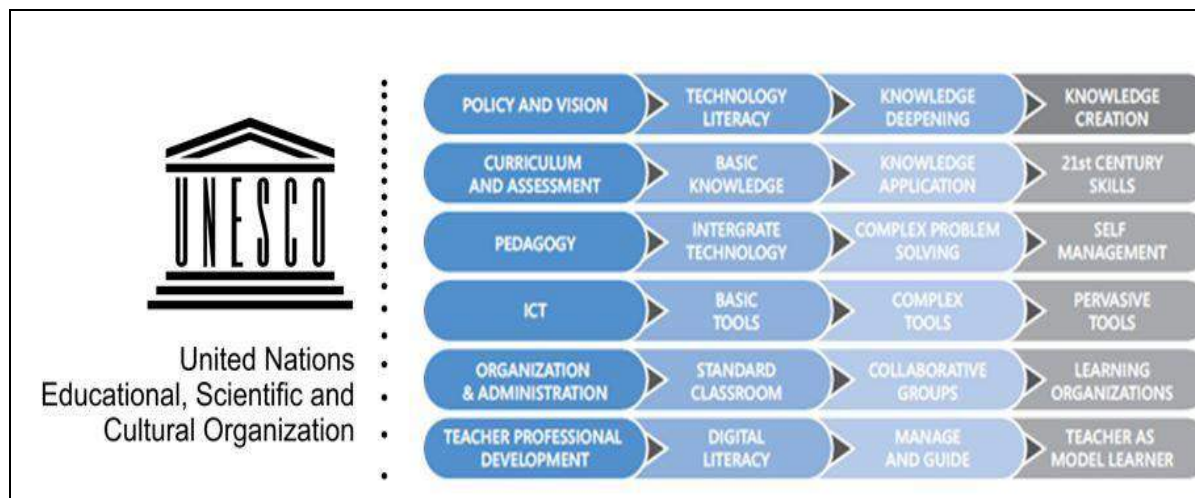
[*Nota: Considerando a formulação da questão em causa, a mesmo não deveria ser considerada]

Impacto do Programa no Desenvolvimento de Competências Tecnológicas

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a adquirir novos conhecimentos tecnológicos e desenvolver novas competências técnicas				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido 1	4	4,9	4,9	4,9
2	5	6,1	6,1	11,0
3	13	15,9	15,9	26,8
4	24	29,3	29,3	56,1
5	25	30,5	30,5	86,6
6	11	13,4	13,4	100,0
Total	82	100,0	100,0	

73.2% refere que a participação no Apps for Good contribuiu positivamente para a aquisição de novos conhecimentos tecnológicos e para o desenvolvimento de novas competências técnicas.

De forma mais detalhada procurou-se analisar o impacto da participação no programa nas competências tecnológicas dos professores, atendendo ao Referencial de Competências TIC para Professores proposto pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). O quadro de referência em competências TIC desenvolvido no âmbito do Plano Tecnológico da Educação (Costa, 2010) não se encontra em aplicação pelo que se optou por um framework internacional. O mesmo organiza-se em torno de 6 dimensões, como representado na figura seguinte.



Para análise das competências dos professores foram considerados itens constitutivos da checklist de atividades que são apresentadas pelo referencial como devendo ser realizadas pelos professores que revelam pleno domínio das competências em causa. Os itens utilizados e a percentagem de professores que referiu ser capaz de realizar as atividades em causa são apresentadas seguidamente.

Classifique em que medida entente que a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a ser capaz de realizar as seguintes atividades...	Percentagem válida
1. implementar projetos na escola que contribuem para desenvolver ações-chave ligadas às políticas educativas	68.3%
2. ajudar os alunos a usar as tecnologias para adquirir competências de pesquisa, gestão, análise, integração e avaliação da informação	78%

3. ajudar os alunos a integrar as tecnologias de publicação online e produção multimédia nos seus projetos	54.9%
4. descrever a função de diversas tecnologias de produção de recursos e utilizá-las para apoiar a inovação e a criação de conhecimento por parte dos alunos	59.8%
5. gerir as atividades dos alunos em situações de aprendizagem baseada em projetos desenvolvidas num ambiente enriquecido com tecnologias.	87.8%
6. utilizar as TIC para pesquisar, gerir, analisar, integrar e avaliar informação que possa apoiar o meu desenvolvimento profissional.	61%

Desta forma foi possível verificar que a participação no programa Apps for Good promoveu o desenvolvimento de competências TIC nos professores em todas as dimensões definidas no referencial da UNESCO tendo sido sobretudo eficiente na promoção de competências TIC associadas a atividades de organização e administração escolar e a atividades ligadas ao exercício do currículo e à avaliação.



Impacto do Programa na Melhoria das Práticas Pedagógicas

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a melhorar as suas práticas pedagógicas

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	3	3,7	3,7	3,7
	2	5	6,1	6,1	9,8
	3	13	15,9	15,9	25,6
	4	24	29,3	29,3	54,9
	5	25	30,5	30,5	85,4
	6	12	14,6	14,6	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

74.4% dos professores considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para mudar as suas práticas pedagógicas.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a melhorar os seus métodos de ensino

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	4	4,9	4,9	4,9
	2	7	8,5	8,5	13,4
	3	9	11,0	11,0	24,4
	4	34	41,5	41,5	65,9
	5	21	25,6	25,6	91,5
	6	7	8,5	8,5	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

75.6% dos professores considera que a sua participação no Apps for Good contribuiu para melhorar os seus métodos de ensino.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a explorar novas metodologias de ensino

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	1	1,2	1,2	1,2
	2	5	6,1	6,1	7,3
	3	9	11,0	11,0	18,3
	4	26	31,7	31,7	50,0
	5	31	37,8	37,8	87,8
	6	10	12,2	12,2	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

81.7% refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar a sua capacidade de explorar novas metodologias de ensino.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a resolver problemas associados à implementação/gestão de projetos

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	1	1,2	1,2	1,2
2	2	2,4	2,4	3,7
3	13	15,9	15,9	19,5
4	30	36,6	36,6	56,1
5	26	31,7	31,7	87,8
6	10	12,2	12,2	100,0
Total	82	100,0	100,0	

80.5% refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar a sua capacidade de resolver problemas associados à implementação/gestão de projetos.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a adquirir maior conhecimento acerca das capacidades e dos talentos dos meus alunos

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	3	3,7	3,7	3,7
2	2	2,4	2,4	6,1
3	4	4,9	4,9	11,0
4	22	26,8	26,8	37,8
5	35	42,7	42,7	80,5
6	16	19,5	19,5	100,0
Total	82	100,0	100,0	

89% refere que a participação no Apps for Good o ajudou a adquirir maiores conhecimentos acerca das capacidades e dos talentos dos seus alunos.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a estabelecer relacionamentos de maior proximidade com os alunos

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	3	3,7	3,7	3,7
2	2	2,4	2,4	6,1
3	8	9,8	9,8	15,9
4	21	25,6	25,6	41,5
5	25	30,5	30,5	72,0
6	23	28,0	28,0	100,0
Total	82	100,0	100,0	

84.1% refere que a participação no Apps for Good o ajudou a estabelecer relacionamentos de maior proximidade com os seus alunos.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a trabalhar mais colaborativamente com outros professores

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	6	7,3	7,3	7,3
2	6	7,3	7,3	14,6
3	10	12,2	12,2	26,8
4	20	24,4	24,4	51,2
5	25	30,5	30,5	81,7
6	15	18,3	18,3	100,0
Total	82	100,0	100,0	

73.2% refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar as suas competências de trabalho colaborativo com outros professores.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a aumentar o seu envolvimento profissional na escola

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Válido	1	9	11,0	11,0	11,0
	2	5	6,1	6,1	17,1
	3	12	14,6	14,6	31,7
	4	25	30,5	30,5	62,2
	5	22	26,8	26,8	89,0
	6	9	11,0	11,0	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

68.3% dos professores refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar o seu envolvimento profissional na escola.

Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a aumentar o seu nível de satisfação profissional

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
	1	4	4,9	4,9	4,9
	2	3	3,7	3,7	8,5
	3	6	7,3	7,3	15,9
	4	25	30,5	30,5	46,3
	5	24	29,3	29,3	75,6
	6	20	24,4	24,4	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

84.2% dos professores refere que a participação no Apps for Good o ajudou a melhorar o seu nível de satisfação profissional.

Foi ainda analisado a satisfação geral dos professores participantes com o programa bem como o grau de recomendação atribuído ao mesmo. 97.6% dos professores releva-se satisfeito e sinaliza que recomendaria o programa a outros colegas.

Grau de satisfação geral dos Professores com o Programa Apps for Good				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	1	1,2	1,2	1,2
3	1	1,2	1,2	2,4
5	6	7,3	7,3	9,8
6	7	8,5	8,5	18,3
7	20	24,4	24,4	42,7
8	23	28,0	28,0	70,7
9	13	15,9	15,9	86,6
10	11	13,4	13,4	100,0
Total	82	100,0	100,0	

Nível de recomendação do Programa a outros professores				
	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
1	1	1,2	1,2	1,2
3	1	1,2	1,2	2,4
5	2	2,4	2,4	4,9
6	6	7,3	7,3	12,2
7	7	8,5	8,5	20,7
8	15	18,3	18,3	39,0
9	15	18,3	18,3	57,3
10	35	42,7	42,7	100,0
Total	82	100,0	100,0	

Com base nos valores médios calculados é possível verificar que o nível de satisfação dos professores com o programa foi de 8.7 e que o nível de recomendação do programa apresentado pelos professores foi de 8.6, ambos numa escala de 1 a 10 pontos.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Grau de satisfação geral com o programa	82	1	10	8,65	1,658
Nível de recomendação do Programa a outros professores	82	1	10	8,59	1,756

Neste, além da descrição da percepção tida pelos professores acerca dos efeitos favoráveis associados à sua participação no programa Apps for Good no seu desenvolvimento profissional, foram igualmente estudadas as diferenças associadas a dois outros parâmetros considerados relevantes para análise efetiva dos benefícios decorrentes do programa:

- Parâmetro 1: longevidade do envolvimento do Apps for Good, tendo os professores respondentes sido divididos em dois grupos, o grupo de professores que se encontravam pela primeira vez envolvidos no programa (categorizados como '1ª vez') e o grupo de professores que havia já participado em edições anteriores (categorizados como 'Reincidentes')
- Parâmetro 2: participação na Formação Apps for Good, tendo novamente os professores respondentes sido divididos em dois grupos, deste turno, o grupo de professores que não participaram na ação de formação oferecida (categorizado como 'Não participantes') e o grupo de professores que frequentou a ação de formação oferecida pelo programa (categorizado como 'Participantes'), a qual é creditada pelo CCPFC assumindo um total de 15 horas. desenvolvidas em regime de b-learning.

No que se refere ao primeiro parâmetro, os resultados encontrados permitem constatar que são os professores que já se encontram envolvidos no programa Apps for Good há duas ou mais edições apresentam valores superiores em todas as dimensões analisadas comparativamente aos professores que se encontram a participar no programa pela primeira vez, no presente ano letivo.

Os professores que já participaram em edições anteriores revelam:

- uma melhor percepção do impacto do programa na melhoria das competências dos alunos, especialmente no que refere às competências de programação (onde se registaram diferenças significativas, sig=.031)
- que o programa teve um impacto mais favorável nos seus níveis de confiança e resiliência, bem como nos seus conhecimentos tecnológicos e competências técnicas (ainda que a diferença entre os valores registados não se revelasse estatisticamente significativas)
- que o programa teve maior impacto no que refere à mudança das suas práticas pedagógicas, mais especialmente no que diz respeito i) à sua capacidade de resolver problemas associados à implementação e gestão de projetos (sig.= .023) e ii) à exploração de novas metodologias de ensino (sig.= .036). Sinalizam igualmente que o programa lhes forneceu maior conhecimento acerca das capacidades e talentos dos seus alunos (sig.= .045).

- que o seu envolvimento escolar e a sua satisfação geral com o programa tendem a ser igualmente superiores (com valores de significância de .031 e .002 respetivamente).

	Longevidade_no_projeto	N	Média / Percentagem*	Desvio Padrão	Teste T-Student (sig.)
Impacto do programa Apps for Good na melhoria das competências dos alunos	1º ano	36	3,86	1,588	.031**
	Reincidente	46	4,15	1,398	
. Programação/Codificação					
. Trabalho em equipa	1º ano	36	4,61	1,225	.381
	Reincidente	46	5,00	,869	
. Resolução de problemas	1º ano	36	4,53	1,134	.217
	Reincidente	46	4,65	,875	
. Capacidade de comunicação e de apresentação de ideias	1º ano	35	4,69	,932	.145
	Reincidente	45	4,78	1,020	
. Conceção de um produto	1º ano	34	4,44	1,160	.214
	Reincidente	44	4,66	,987	
Confiança e Resiliência dos Professores	1º ano	36	4,11	1,635	.725
. Confiança nas capacidades de Programação	Reincidente	46	4,20	1,529	
. Confiança na Capacidade de Ensinar Programação aos alunos	1º ano	36	4,14	1,659	.365
	Reincidente	46	4,17	1,525	
. Confiança em ensinar competências de design de produto aos alunos	1º ano	36	4,00	1,287	.401
	Reincidente	46	4,07	1,254	
. Confiança em ensinar competências de resolução de problemas aos alunos	1º ano	36	4,83	1,056	.457
	Reincidente	46	5,04	,788	
. Utilização regular do trabalho de equipa nas aulas	1º ano	36	5,11	1,036	.854
	Reincidente	46	5,17	,926	
Conhecimentos e Competências Tecnológicas	1º ano	36	73,9%*		
A participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a...	Reincidente	46	88,3%*		
... ajudar os alunos a usar as tecnologias para adquirir competências de pesquisa, gestão, análise, integração e avaliação da informação					
. descrever a função de diversas tecnologias de	1º ano	36	54.3%*		

produção de recursos e utilizá-las para apoiar a inovação e a criação de conhecimento por parte dos alunos	Reincidente	46	66,7%*		
. ajudar os alunos a integrar as tecnologias de publicação online e produção multimédia nos seus projetos	1º ano	36	58,7%*		
	Reincidente	46	50%*		
. gerir as atividades dos alunos em situações de aprendizagem baseada em projetos desenvolvidas num ambiente enriquecido com tecnologias	1º ano	36	87%*		
	Reincidente	46	88,9%*		
. utilizar as TIC para pesquisar, gerir, analisar, integrar e avaliar informação que possa apoiar o meu desenvolvimento profissional	1º ano	36	63,2%*		
	Reincidente	46	55,6%*		
. implementar projetos na escola que contribuem para desenvolver ações-chave ligadas às políticas educativas	1º ano	36	63,9%*		
	Reincidente	46	71,7%*		
Melhoria nas Práticas pedagógicas Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a:	1º ano	36	4,19	1,369	.121
	Reincidente	46	4,22	1,191	
. melhorar nas suas práticas pedagógicas	1º ano	36	3,94	1,433	.345
	Reincidente	46	4,04	1,053	
. melhorar os seus métodos de ensino	1º ano	36	4,08	1,296	.148
	Reincidente	46	4,20	1,310	
. adquirir novos conhecimentos tecnológicos e desenvolver novas competências técnicas	1º ano	36	4,17	1,183	.023**
	Reincidente	46	4,43	,910	
. resolver problemas associados à implementação/gestão de projetos	1º ano	36	4,22	1,198	.036**
	Reincidente	46	4,46	1,026	
. explorar novas metodologias de ensino	1º ano	36	4,42	1,442	.045**
	Reincidente	46	4,76	,848	
. adquirir maior conhecimento acerca das capacidades e dos talentos dos meus alunos	1º ano	36	4,50	1,577	.215
	Reincidente	46	4,70	,963	
. estabelecer relacionamentos de maior proximidade com os alunos	1º ano	36	4,08	1,592	.341
	Reincidente	46	4,26	1,341	
. trabalhar colaborativamente com outros professores	1º ano	36	3,97	1,521	.654
	Reincidente	46			
Confiança em ensinar no geral	1º ano	36			

	Reincidente	46	4,02	1,374	
Resiliência	1º ano	36	3,92	1,461	.328
	Reincidente	46	4,17	1,235	
Envolvimento profissional na escola	1º ano	36	3,72	1,701	.044**
	Reincidente	46	4,02	1,220	
Nível de satisfação profissional	1º ano	36	4,50	1,502	.895
	Reincidente	46	4,50	1,150	
Grau de satisfação geral com o programa	1º ano	36	7,53	1,934	0.031**
	Reincidente	46	7,74	1,421	
Nível de recomendação	1º ano	36	8,19	2,162	.002*
	Reincidente	46	8,89	1,303	

(* a variável é nominal dicotômica por tal não permite outros cálculos; **diferenças significativas para $p=0.05$)

No que se refere ao segundo parâmetro, os resultados encontrados permitem constatar que são os professores que participaram na ação de Formação oferecida pelo programa Apps for Good quem apresenta valores superiores em todas as dimensões analisadas, com exceção das dimensões relativas a melhoria das práticas pedagógicas, confiança no ensino em geral e resiliência. Nestas dimensões os professores que não participaram na formação revelaram valores superiores.

De acordo com os dados recolhidos é possível constatar que a participação dos professores na ação de formação oferecida pelo programa revela-se favorável no que diz respeito:

- à percepção do impacto do programa na melhoria das competências dos alunos, especialmente no que refere às competências de programação (onde se registaram diferenças significativas, sig=.026);
- aos seus níveis de confiança os professores tanto nas suas capacidades de programação como na capacidade de ensinar programação aos seus alunos (tendo-se registado diferenças significativas de sig=.002 e .013);
- à mudança das suas práticas pedagógicas, mais especialmente na melhoria dos métodos de ensino (sig.= .027) e na sua capacidade de resolver problemas associados à implementação e gestão de projetos (sig.= .019);
- aos seus conhecimentos tecnológicos (sig. .047);
- a sua satisfação geral com o programa (sig.= .041), relevando pois superior à apresentada pelos professores que não frequentaram a formação.

	Participação na Formação	N	Média / Percentagem*	Desvio Padrão	Teste T-Student (sig.)
Impacto do programa Apps for Good na melhoria das competências dos alunos	Não participantes	53	3,36	,848	.026**
	Participantes	28	4,21	,898	
. Programação/Codificação	Não participantes	53	4,69	1,234	.481
	Participantes	28	5,00	,969	
. Trabalho em equipa	Não participantes	53	4,36	,934	.517
	Participantes	28	4,68	,775	
. Resolução de problemas	Não participantes	53	4,63	,962	.245
	Participantes	28	4,75	1,061	
. Capacidade de comunicação e de apresentação de ideias	Não participantes	53	4,41	1,070	.124
	Participantes	28	4,52	,987	
. Conceção de um produto	Não participantes	53	4,08	1,235	.002**
	Participantes	28	4,67	1,427	
Confiança e Resiliência dos Professores	Não participantes	53	4,02	1,359	.013**
	Participantes	28	4,68	1,621	
. Confiança nas capacidades de Programação	Não participantes	53	4,01	1,187	.321
	Participantes	28	4,16	1,154	
. Confiança na Capacidade de Ensinar Programação aos alunos	Não participantes	53	4,79	,857	.687
	Participantes	28	5,02	,789	
. Confiança em ensinar competências de design de produto aos alunos	Não participantes	53	5,18	1,006	.254
	Participantes	28	5,27	,976	
. Confiança em ensinar competências de resolução de problemas aos alunos	Não participantes	53	73,9%*		
	Participantes	28	88,3%*		
. Utilização regular do trabalho de equipa nas aulas	Não participantes	53	54,3%*		
	Participantes	28			
Conhecimentos e Competências Tecnológicas	Não participantes	53			
A participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a...	Participantes	28			
... ajudar os alunos a usar as tecnologias para adquirir competências de pesquisa, gestão, análise, integração e avaliação da informação					
. descrever a função de diversas tecnologias de	Não participantes	53			

produção de recursos e utilizá-las para apoiar a inovação e a criação de conhecimento por parte dos alunos	Participantes	28	66,7%*		
. ajudar os alunos a integrar as tecnologias de publicação online e produção multimédia nos seus projetos	Não participantes	53	58,7%*		
	Participantes	28	50,0%*		
. gerir as atividades dos alunos em situações de aprendizagem baseada em projetos desenvolvidas num ambiente enriquecido com tecnologias	Não participantes	53	87%*		
	Participantes	28	88,9%*		
. utilizar as TIC para pesquisar, gerir, analisar, integrar e avaliar informação que possa apoiar o meu desenvolvimento profissional	Não participantes	53	53,4%*		
	Participantes	28	56%*		
. implementar projetos na escola que contribuem para desenvolver ações-chave ligadas às políticas educativas	Não participantes	53	63,9%*		
	Participantes	28	71,7%*		
Melhoria nas Práticas pedagógicas Classifique o quanto a sua participação no programa Apps for Good, o/a ajudou a:	Não participantes	53	4,11	1,149	.244
	Participantes	28	4,29	1,081	
. melhorar nas suas práticas pedagógicas	Não participantes	53	3,94	1,134	.027**
	Participantes	28	4,46	1,158	
. adquirir novos conhecimentos tecnológicos e desenvolver novas competências técnicas	Não participantes	53	4,06	1,096	.047**
	Participantes	28	4,69	1,280	
. resolver problemas associados à implementação/gestão de projetos	Não participantes	53	4,01	,823	.019**
	Participantes	28	4,71	,910	
. explorar novas metodologias de ensino	Não participantes	53	4,18	0,918	.231**
	Participantes	28	4,39	1,001	
. adquirir maior conhecimento acerca das capacidades e dos talentos dos meus alunos	Não participantes	53	4,67	1,212	.151**
	Participantes	28	4,86	,958	
. estabelecer relacionamentos de maior proximidade com os alunos	Não participantes	53	4,38	1,027	.161
	Participantes	28	4,81	,974	
. trabalhar colaborativamente com outros professores	Não participantes	53	4,16	1,032	.322
	Participantes	28	4,19	1,141	
Confiança em ensinar no geral	Não participantes	53	4,01	1,341	.752
	Participantes	28	4,02	1,244	

Resiliência	Não participantes	53	3,91	1,061	.226
	Participantes	28	4,26	1,735	
Envolvimento profissional na escola	Não participantes	53	3,93	1,001	.214
	Participantes	28	4,13	1,020	
Nível de satisfação profissional	Não participantes	53	4,31	1,322	.391
	Participantes	28	4,52	0,650	
Grau de satisfação geral com o programa	Não participantes	53	7,33	,934	.041**
	Participantes	28	7,96	,921	
Nível de recomendação	Não participantes	53	8,18	1,172	.021**
	Participantes	28	8,69	2,003	

A título conclusivo, sumaria-se os principais valores percentuais encontrados relativamente aos 2 parâmetros adicionalmente analisados:

Professores envolvidos pela 1ª vez	Parâmetro 1	Professores Reincidentes
78%	maior capacidade de resolver problemas associados à implementação e gestão de projetos	92%
71%	maior capacidade de exploração de novas metodologias de ensino	88%
75%	maior envolvimento escolar	83%
85%	satisfação geral com o programa	94%

- Verifica-se que os professores que já se encontram envolvidos no programa Apps for Good há duas ou mais edições apresentam valores significativamente superiores nas várias dimensões analisadas comparativamente aos professores que se encontram a participar no programa pela primeira vez, no presente ano letivo;

Professores não participantes na Formação	Parâmetro 2	Professores participantes na Formação
73%	capacidade de resolver problemas associados à	86%

68%	implementação/gestão de projetos maior confiança nas suas capacidades de programação	88%
77%	maior capacidade de ensinar programação nos seus alunos	89%
86%	a melhorar os seus métodos de ensino	92%
75%	maiores conhecimentos tecnológicos e novas competências técnicas	89%
76%	satisfação geral com o programa	83%
87%	Recomendação do programa a outros professores	92%

- Verifica-se que os professores que participaram na ação de formação oferecida pelo Programa Apps for Good apresentam valores significativamente superiores nas várias dimensões analisadas.