

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E IMPACTO

2015/2016



Apps
for
Good

ÍNDICE

	<i>Páginas</i>
Sumário Executivo	3
Introdução	4
Metodologia	5
Escolas	7
Professores	10
Alunos	17
Estudo de Caso	28
Eventos	35
Conclusão	43

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Relatório que vos apresentamos fecha o Programa Apps for Good Portugal 2015/16. Este foi um ano de crescimento e consolidação cujo resultado consideramos um sucesso.

Os dados recolhidos são imensos e aqui contemplamos aqueles que considerámos mais relevantes. Esta quantidade de informação só é possível devido ao enorme trabalho de recolha efetuado no terreno, que continua a ser um dos nossos grandes diferenciadores. De facto, a nossa atividade presencial, seja nas formações, nas visitas às escolas, no apoio telefónico permanente ou nos eventos regionais, não tem par nos outros países onde decorre o Apps for Good e, caso existam, desconhecemos projetos nacionais nesta área onde a componente presencial, para efeitos de avaliação, seja tão forte.

Neste trabalho participou toda a equipa do CDI Portugal que tem vindo a aperfeiçoar e aprofundar métodos e conhecimentos com o apoio de parceiros e entidades diversas. E, como já vai fazendo parte da nossa atitude natural, o que esperamos de quem leia este documento é uma atitude crítica que se traduza em sugestões de melhoria para que este documento possa ser uma ferramenta de trabalho para quem esteja interessado no tema da educação e da sua evolução futura.

Por fim um agradecimento especial à Dra. Neuza Pedro pela orientação e disponibilidade para trabalhar com a nossa equipa e à EDUCOM pelo contributo no desenho da monitorização do projeto.

João Baracho
Diretor Executivo
CDI Portugal



INTRODUÇÃO

O Relatório de Avaliação e Impacto do programa tecnológico educativo Apps for Good tem como principal objetivo apresentar os principais resultados recolhidos durante o ano letivo 2015/2016.

No seu segundo ano de implementação, o Apps for Good contou com a participação de **1166 alunos**, **167 professores** oriundos de **64 escolas** que conceberam um total de **208 ideias de aplicações**.

Sendo um programa educativo tecnológico, o Apps for Good propõe-se a capacitar os jovens alunos na utilização de ferramentas digitais, mas com um propósito social e de cidadania e aos professores, a oferecer mudanças na forma como ensinam, incrementando as competências técnicas e introduzindo métodos de ensino inovadores.

Serão identificadas as principais características do programa e suas respetivas áreas a reformular, com o intuito de se adaptar continuamente à realidade das escolas e potenciar assim o seu crescimento.

Para esta análise foram consultados professores, alunos e diretores, do ensino básico e secundário, a lecionar nas escolas público-privadas participantes a nível nacional, em 2015/2016.

À escala global o Apps for Good engloba cerca de 31 mil alunos de 764 escolas do Reino Unido, Portugal, Espanha, Polónia e EUA, e tem como grande objetivo estimular os jovens a aplicar o potencial da tecnologia para transformar as comunidades nas quais se inserem.



Figura 1 - Crescimento global Apps for Good

METODOLOGIA

A metodologia adotada baseou-se numa abordagem mista de cariz quantitativo e qualitativo. À semelhança do ano piloto, manteve-se o processo de recolha de dados e monitorização do projeto, mas integraram-se novas métricas quantitativas fundamentais para a qualidade do trabalho de monitorização.

Considerou-se necessário introduzir metodologias de avaliação de forma a verificar os efeitos dos equipamentos e ferramentas tecnológicas na motivação para a aprendizagem e envolvimento escolar, bem como analisar as aspirações de carreira dos jovens. Nesse sentido e devido ao aumento do número de escolas, desenvolveu-se uma avaliação com base no **método contra factual** para se verificar os efeitos quantitativos do Apps for Good nos seus intervenientes – alunos e professores – recorrendo à análise de dados correlacionais entre um **grupo de controlo e um grupo experimental**. Foi utilizado o programa SPSS para se efetuar a análise dos dados estatísticos, a análise descritiva, o Teste-t para uma amostra e para dois grupos independentes.

Como instrumentos utilizados para a recolha de dados:

- **Questionários** (perguntas fechadas e abertas) – questionários iniciais e finais com uma versão internacional e outra portuguesa pela plataforma, com o intuito de se recolher informação quantitativa e qualitativa sobre os diferentes aspetos do projeto;

- **Visitas de Acompanhamento no terreno** – Com entrevistas iniciais e finais para recolher dados que permitiram validar os resultados esperados com os efetivamente alcançados.

- **Estudo de Caso** - com base no método contra factual, no sentido de se verificar os efeitos (quantitativos) do projeto nos seus intervenientes (alunos e professores), recorrendo a análise de dados correlacionais entre um grupo de controlo e um grupo experimental.

Em todo o processo, a **interação com os parceiros** foi constante e fundamental para afinar os instrumentos elaborados tendo em conta os objetivos do projeto, as expectativas e necessidades de todos os intervenientes.

Com base nos objetivos do Apps for Good para com os alunos e para com os professores, foram selecionadas as seguintes métricas:

Grupo de Controlo

Alunos que não participaram no programa Apps for Good;

Grupo Experimental

Alunos que participaram no programa Apps for Good;

Intervenientes	Métricas	Indicadores
Alunos	<ul style="list-style-type: none"> - Confiança na resolução de problemas; - Confiança na comunicação; - Confiança no trabalho em equipa; - Confiança nas competências técnicas; - Confiança geral/capacidade de resiliência; - Aspirações de carreiras - Envolvimento das raparigas no projeto - Satisfação para com o projeto 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de estudantes que melhorou a sua confiança nas competências, tais como, no trabalho de equipa; competências de comunicação; resolução de problemas; <i>coding</i>/programação e auto confiança depois de participarem no Apps for Good. - Número de estudantes que melhorou a auto confiança no geral; - Número de estudantes que melhorou a sua confiança em continuar a tentar quando encontra obstáculos - resiliência; - Número de estudantes que estão mais interessados num trabalho técnico (direta ou indiretamente); - Número de raparigas envolvidas no programa e que estão mais interessadas na tecnologia; - Nível de satisfação em participar no programa Apps for Good, referido pelos estudantes.
Alunos	<ul style="list-style-type: none"> - Envolvimento escolar (pontualidade e absentismo) - Atitudes em relação à escola - Perseverança - Motivação para aprender 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de estudantes que aumentaram o seu envolvimento escolar (redução do absentismo e aumento da pontualidade); - Número de estudantes que melhoraram a sua atitude face à escola; - Número de estudantes que desenvolveram a sua perseverança; - Número de estudantes em que a motivação aumentou para aprender, especialmente matemática, STEM
Professores	<ul style="list-style-type: none"> - Expectativas vs resultados - Satisfação do projeto vs constrangimentos do projeto - Aquisição de competências digitais - Confiança na adoção de novos métodos de ensino 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de professores cujas expectativas sobre o programa melhoraram (expectativas vs resultados). - Número de professores que estão envolvidos na implementação do programa; - Nível de satisfação em participar e implementar o programa Apps for Good. - Número de professores especializados em TIC/Tecnologia/Professor programação; - Número de professores que mostram melhorias ao nível da aquisição de novos métodos de aprendizagem; conhecimentos e desenvolvimento de competências técnicas; - Número de professores que desenvolveram novos métodos de ensino; - Número de professores que melhoraram a sua confiança geral em ensinar;
Comunidade escolar	<ul style="list-style-type: none"> - Crescimento do Apps for Good em Portugal - Reincidência das escolas com o programa educativo - Tipologia das Escolas (ensino público e privado) 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de escolas portuguesas que implementaram o programa Apps for Good; - Percentagem de escolas que repetiram o programa (taxa de retenção); - Número de escolas de tipologia regular que estão a implementar o Apps for Good; - Número de <i>experts</i> portugueses envolvidos no programa;

Tabela 1 – Métricas e Indicadores do Apps for Good 2015/2016

APPS FOR GOOD 2015/2016

ESCOLAS

Relativamente ao crescimento internacional, Portugal representa **8,4%** da percentagem de escolas envolvidas no programa.

2015/2016 registou um aumento significativo de intervenientes no programa (300%), sendo igualmente relevante a percentagem de escolas que o implementaram de novo no seu agrupamento – **87,5%**.

Alunos



300

Professores



32

Escolas



16

Ideias Apps



56

2014/2015

2015/2016

1166

167

64

208

300% Taxa de Crescimento

CARACTERIZAÇÃO das Escolas

Em 2014/2015 inscreveram-se **16 escolas**. Em 2015/16, este número mais do que quadruplicou, inscrevendo-se inicialmente **74 escolas** a nível nacional (Portugal continental).

64 escolas (87%)

Desenvolveram efetivamente atividade pedagógica no modelo preconizado pelo projeto;

71 escolas

São escolas públicas e estão localizadas de acordo com a **figura 2** e com a seguinte distribuição geográfica, por direção regional;

Escolas Apps for Good 2015/2016 por Direção Regional:

- **4** da direção regional do Alentejo;
- **5** da direção regional do Algarve;
- **10** da direção regional do Centro;
- **26** da direção regional de Lisboa e Vale do Tejo;
- **26** da direção regional do Norte;

As restantes **3** são **colégios privados** situados na zona de Lisboa.



Se se analisar o número de escolas que participaram pelo segundo ano consecutivo no programa, verifica-se uma taxa de retenção de **87,5%** representando 14 das 16 escolas que participaram no ano piloto (2014/15).

Figura 2 – Mapa das Escolas Apps for Good 2015/2016

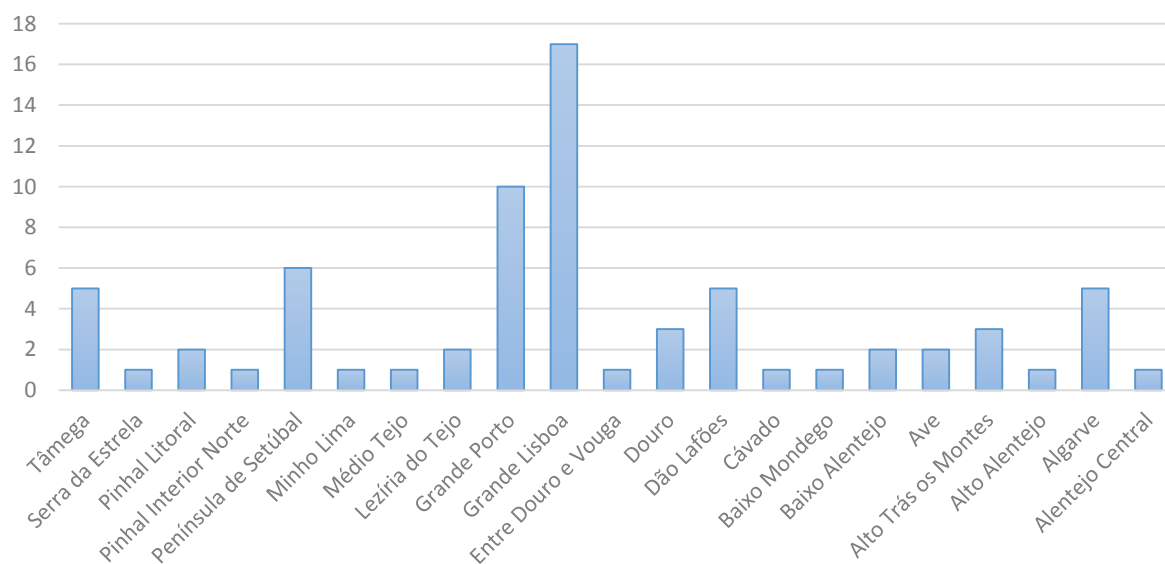
95,32%

(das 71 escolas)

4,68%

64,1%

Escolas Participantes por Região
(NUT III)



Escolas do Ensino Público

Escolas do Ensino Privado

Escolas TEIP - territórios educativos de intervenção prioritária - marcados pela pobreza e exclusão social, onde a violência, a indisciplina, o abandono e o insucesso escolar mais se manifestam;

		Escolas 2014/2015		Escolas 2015/2016	
Escolas	Tipologia das Escolas	Nº de Escolas	%	Nº de Escolas	%
Públicas	TEIP (com e sem contrato de autonomia)	8	50%	41	64,1%
	Não TEIP (com e sem contrato de autonomia)	8	50%	20	48,5%
Privadas	Ensino Particular	0	0	3	4,7%
Total		16	100	64	100%

MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO

A grande maioria das escolas portuguesas opta pela modalidade curricular, revelando uma confiança nos conteúdos do projeto e adaptabilidade às necessidades curriculares.

A escola do modelo de implementação do projeto – curricular ou extracurricular - fica à responsabilidade da Direção dos Agrupamentos, de acordo com a disponibilidade das turmas envolvidas. No presente ano, a maioria das escolas

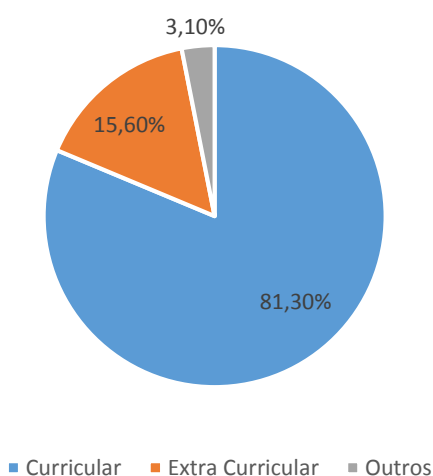
Curricular

Inserido no
horário escolar

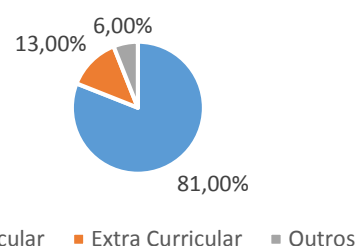
Extracurricular

Fora do
horário escolar

2015/2016



2014/2015



35,2%

Escolas que desenvolvem o Apps for Good com uma (1) turma;

1,9%

Escolas que desenvolveram o programa Apps for Good com cinco (5) turmas;

PROFESSORES

Um dos pilares do Apps for Good assenta na relação unidimensional entre o professor e o aluno. Adotando um papel de facilitador, o professor deixa de ser expositor e passa a colaborar, contribuindo para uma relação bidimensional entre aluno-professor.

CARACTERIZAÇÃO - PROFESSORES

49,5% dos professores Apps for Good fizeram parte da disciplina de «Informática», pertencendo ao grupo 550. Dos professores de áreas não tecnológicas, regista-se uma maior taxa de professores no grupo 660 – disciplina de artes visuais – e no grupo 500 – disciplina de matemática- com **8,6%**.

<i>Disciplinas</i>	<i>%</i>
Informática	49,5%
Matemática	8,6%
Educação Visual, ETV e Educação Tecnológica	5,8%
1º Ciclo e Inglês p/ 1º ciclo	5,8%
Biologia e Geologia	4,8%
Inglês e Alemão	4,8%
Física e Química	2,9%
Economia + Marketing	2%
Restantes áreas disciplinares (Português; Educação Musical; Educação Física; Educação Especial; Educação Moral e Geografia)	15,8%

Numa fase inicial de recolha de dados (entrevista inicial) e considerando uma amostra de 92 professores, **39%** afirmou **não ter conhecimentos na área de linguagem de programação** antes de iniciar o projeto Apps For Good.

Segundo os resultados do questionário aplicado através da plataforma online, os professores participantes no programa revelaram ter melhorias na aprendizagem de novos conhecimentos, no desenvolvimento de novas competências técnicas, no ensino destas mesmas técnicas e ainda na confiança em ensinar no geral, consequência também da aquisição de novas competências. Dos resultados obtidos parece ainda evidente uma melhoria no desenvolvimento de novos métodos de ensino (25,5%).

Fase de Arranque

Expetativas iniciais e Preocupações

A formação inicial Apps for Good aos docentes ocorreu após o arranque do programa no terreno. Verificou-se na abordagem um conhecimento informal que vai para além dos livros escolares, uma divergência de sentimentos nos professores entre o receio e a vontade de querer aprender novas abordagens de ensino – pela reduzida flexibilidade de horário que aparentam ter na introdução de novos projetos e pelo não domínio de temáticas abordadas. Podemos constatar-lo através dos testemunhos recolhidos, que transcrevemos de seguida:



“Entre o dia que vi a plataforma e o dia da visita vi o grau de potencialidades e de exigência, mas de uma forma positiva. Vi uma oportunidade para a escola para descobrir alunos que em termos profissionais podem ir muito além. Há miúdos que não gostam da escola e ao participarem nestes projetos podem descobrir que até gostam. Há uma grande abrangência de áreas. Tenho pena de não ter mais tempo para explorar e reunir mais vezes com os colegas que vão estar envolvidos. Tivemos ainda a ideia de fazer sessões intermédias (ex. no final de cada período) para as diversas equipas apresentarem as ideias ao público.” – Escola Fernando Pessoa

“Vai ser bom. Não domino a língua inglesa, por isso é que não aceitei no ano passado. Este ano não tive coragem de dizer que não. Por insistência da direção, acabámos por aceitar. Estou preocupada com o facto de ter várias tarefas. Mas sou da opinião que devemos estar sempre a aprender. Está muito bem organizado e dá para ter uma noção do que se pretende com o projeto.” - **Escola Secundária Santo António, Barreiro**

“(...as expetativas são) Muitas, muito elevadas, agora e ver se vamos concretizar as ideias. Alunos muito motivados.” - **Escola Básica Integrada de Miradouro de Alfazina**

“A nível do desenvolvimento de uma app (as expetativas) são muitas, então a nível do cumprimento do desenvolvimento são grandes. Estou confortável com a parte das ideias, mas mais receoso com a parte técnica e para além disso as ideias dos alunos são complexas pelo que tem receio de com as vai colocar em prática, porque o que eles querem já envolve linguagem web.” - **Escola Secundária de Alfandega da Fé**

“Confesso que é a primeira vez que estou a trabalhar desta forma e tenho receio de não os conseguir ajudar a levar o caminho que necessitam percorrer.” - **Escola Rodrigues de Freitas**

“É diferente daquilo que estamos habituados. Há sempre um conjunto de conteúdos que nós damos. Nós temos feito muitos projetos, mas infelizmente não temos muitos alunos criativos. Para explorarem e encontrarem novas ideias, há um grupo de alunos muito limitados. Há anos atrás tínhamos alunos mais curiosos.” - **Escola Básica 2.3 Piscinas de Lisboa**



Numa escala de 1 a 4 - considerando uma escala desde 1 nada satisfeito a 4 muito satisfeito - **78% dos professores** indicou estar «Satisfeito» ou «Muito Satisfeito» com o programa (até à data da realização do questionário). Este indicador confirma o elevado grau de expectativa dos professores de implementar outras oportunidades de aprendizagem e práticas que vão para além das disciplinas formais.

“O ensino tem de passar por estes métodos. O ensino ainda está muito tradicional. É muito rico serem os alunos a trazer ideias; é partir do contrário e nós também aprendemos com eles. É muito bom para despertar nos alunos competências que eles não sabem que têm.”
Escola Fernando Pessoa

OS DESAFIOS dos PROFESSORES

1. Formação depois do início do programa:

Apesar da formação aos professores estar planeada desde o início do projeto, a mesma foi prevista para uma fase posterior do mesmo (após a descoberta da plataforma pelos professores), à semelhança do que aconteceu noutros países europeus. Contudo, este revelou-se um fator dificultador do início das sessões de trabalho, pois existiam muitas dúvidas quanto à natureza e essência do projeto.

2. Dificuldades técnicas

Da observação do terreno, pode-se ainda constatar um desafio que se prende com os estabelecimentos de ensino, mais do que o próprio projeto, ou seja, podemos encontrar uma certa discrepância entre aquilo que é proposto na metodologia de projeto e as condições que a própria escola apresenta. E isto, não só em termos de meios disponíveis como na pedagogia tradicional de ensino.

“O principal problema não reside no projeto Apps for Good mas sim nas possibilidades que as escolas têm de se adequar às práticas propostas. Existem, no projeto Apps for Good, pressupostos de “rendimento” de aula / sessão de trabalho que não estão ao nível do que, atualmente, se consegue nas escolas básicas e secundárias portuguesas - só em escolas de elite.”

3. Gerir o tempo adequadamente

Para muitos professores o maior desafio na implementação do projeto foi a conciliação adequada da disponibilidade de horário para a concretização das tarefas. Não havendo um tempo específico para o projeto no currículo formal, os professores têm a possibilidade de escolher em que tempos tencionam integrar o projeto. Daqui colocam-se duas questões relativamente à administração do tempo: aqueles que optam por um modelo extracurricular, onde as desavenças prendem-se com a conciliação de um horário entre professores e alunos, e os que elegem uma disciplina curricular para o projeto, cuja gestão do tempo se relaciona com o dever de cumprir com os objetivos curriculares.

3 desafios

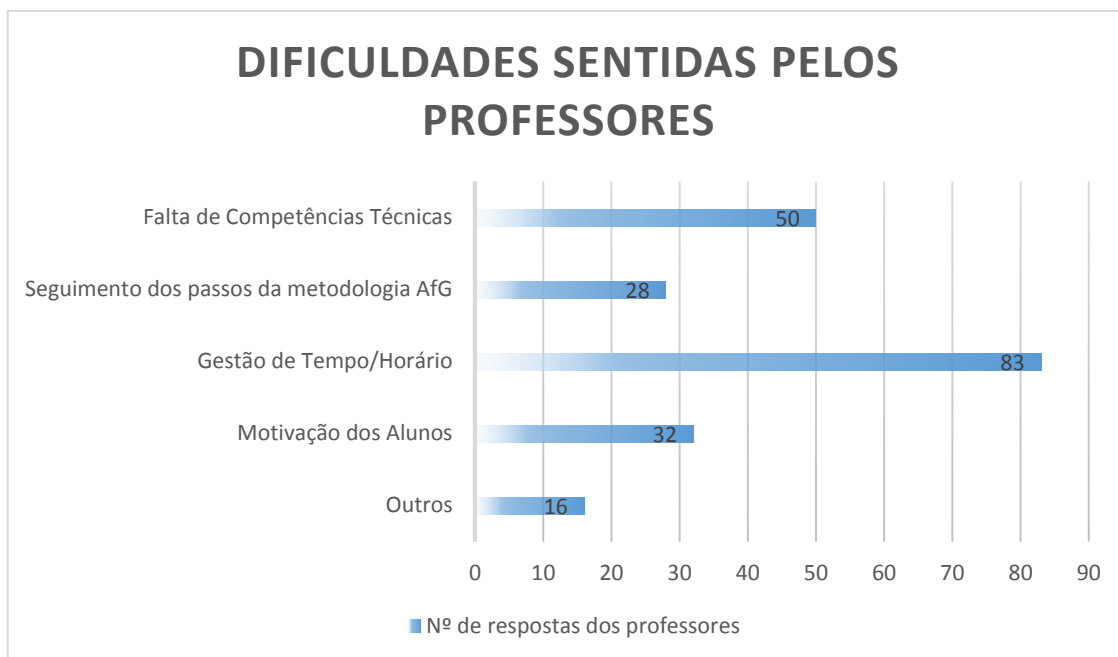
mais apontados pelos professores:

- Motivar os alunos nos primeiros dois módulos (10,4%);
- Motivar os alunos para a programação (6,0%);
- Nenhuma dificuldade (6,0%).

4. Plataforma online Apps for Good em inglês e o escasso número de *experts* portugueses

Um outro aspeto salientado durante os períodos de avaliação do projeto foi o material pedagógico se apresentar em inglês, que se constitui como uma dificuldade não tanto para os professores mas sim para alguns alunos. Contudo à semelhança do que aconteceu em anos anteriores de projeto, as opiniões parecem ir num sentido divergente: tal como é sentida como uma dificuldade, também é reconhecida a importância do contato com a língua estrangeira, recorrente nos termos mais técnicos. Inclusive houve professores que implementaram o projeto

em modelo curricular, inserido na disciplina de inglês, como adoção de uma estratégia mais dinâmica.



ASPETOS POSITIVOS apontados pelos PROFESSORES

- Metodologia de trabalho

Constatou-se que a plataforma *online* encontra-se organizada e completa em termos de materiais e ferramentas de trabalho. Para além disso, a metodologia de projeto que consta, permite diferentes ritmos de desenvolvimento do trabalho, essencial para grupos de alunos heterógenos. Os conteúdos pedagógicos foram descritos como inovadores, atuais e criativos.

- Suporte e Acompanhamento da equipa de projeto

A linha de operacionalização do programa em Portugal, que assenta num apoio direto da equipa de coordenação de projeto às escolas, da Rede de Especialistas Profissionais e na oferta de Formação aos docentes, foi reconhecido por parte dos professores.

*“A formação veio dar um enriquecimento e outra perspetiva de implementar isto
doutro forma” - Escola São Pedro da Cova*

- Aprendizagem de Projeto para os Alunos

O projeto permite mostrar aos alunos o **ciclo de desenvolvimento de um produto**, onde os alunos têm a possibilidade de converter uma ideia num produto. Promoção do trabalho em

equipa, colaborativo, o espírito empreendedor e a resolução de problemas em grupo foram apelados ao longo do projeto. A importância do incentivo à autonomia dos alunos, no que diz respeito à autodescoberta e poder de decisão, foi outros dos aspetos considerados relevantes na prática do projeto. De igual modo, a importância da dinamização de competências digitais no século XXI nos jovens alunos, que futuramente embarcarão nas exigências e competitividade da indústria de trabalho.

“Ajuda entre pares, resolução de problemas... São muito importantes.”

Escola Básica e Secundária Ponte da Barca

*“Traz vantagens ao nível da autonomia deles. Tive um dos alunos que foi fazer um estágio, onde pediram para executar uma tarefa, o qual o aluno responde ‘como é que se faz?’. O aluno chegou à aula e disse “Agora percebo porque que é que o professor está sempre a dizer para nós irmos pesquisar.”- **Escola D. Dinis***

- Tecnologias na Educação

Foi ainda mencionado a importância do recurso às tecnologias e a novos métodos de ensino para uma educação mais inclusiva, principalmente para os alunos que não têm qualquer tipo de ligação com as aulas.

Referenciou-se ainda a importância da metodologia de projeto estar repartida em módulos, que permite desenvolver o trabalho de uma forma sequencial e organizada. A possibilidade de tentativa erro nas atividades que os alunos são desafiados, permite que os seus fracassos/sucessos sejam uma boa experiência para o futuro que continuamente se encontram a traçar. Desejam uma aprendizagem construtiva, o aprender fazendo, que se difunde numa construção de um conhecimento mais sólido e uma maior motivação para aprender.

FASE DE DESENVOLVIMENTO E FINAL DE PROJETO

Evidências dos Resultados Positivos VS. Constrangimentos

GRAU de SATISFAÇÃO PELO PROGRAMA

Considerando uma escala de valores entre 1 a 10 – sendo que 1 é nada satisfeito e 10 muito satisfeito – dos **67** professores inquiridos numa fase final do projeto sobre o seu grau de satisfação geral com o projeto, obteve-se uma média de **7,45**.

Critérios em Análise	Média das respostas
Grau de satisfação geral com o projeto	7,45/10 (74,5%)
Grau de satisfação com o acompanhamento em geral do projeto	3,63/4 (90,75%)
Grau de satisfação com as visitas presenciais	3,98/4 (99,5%)
Grau de satisfação como suporte remoto	3,97/4 (99,25%)
Grau de satisfação com a metodologia utilizada conteúdos	3,43/4 (85,75%)
Grau de satisfação com a rede experts	3,67/4 (91,75%)

IMPACTO NAS COMPETÊNCIAS DOS PROFESSORES

O Apps for Good pretende promover nos professores experiências de aprendizagem com um foco especial nas competências digitais e na experimentação de métodos pedagógicos inovadores.

Competência/Habilidades	Grande Melhoria	Melhoria	Melhoria suficiente	Alguma Melhoria	Pouca Melhoria	Nenhuma Melhoria	Não sabe
- Adquirir conhecimentos novos e relevantes	12,8%	29,8%	27,7%	12,8%	6,4%	6,4%	4,3%
- Desenvolvimento de novas competências técnicas	19,1%	36,2%	31,9%	6,4%	2,1%	2,1%	2,1%
- Ensinar aos alunos como aprender novas competências técnicas	19,1%	38,3%	23,4%	8,5%	2,1%	4,3%	4,3%
- Desenvolver novos métodos de ensino	25,5%	25,5%	27,7%	17%	0,0%	2,1%	2,1%
- Confiança em ensinar no geral	14,9%	38,3%	14,9%	23,4%	0,0%	4,3%	4,3%

DIFERENÇAS ENTRE GÉNERO – PROFESSORES

De 67 professores, **37 homens** e **30 mulheres**, procedeu-se a uma análise comparativa para averiguar as diferenças de género na implementação do Apps for Good.

	Género	Média	Diferença
Número de aplicações a serem desenvolvidas	Mulheres	4,59	+27,7%
	Homens	3,32	
Grau de satisfação geral com o projeto	Mulheres	7,70	+1,7%
	Homens	7,57	
Aumentou os níveis de competência ao nível da programação e código	Mulheres	2,80	+23,6%
	Homens	2,14	

A este nível verifica-se que a visão das mulheres professoras é mais favorável quanto à satisfação com o projeto (**média de 7.70** perante uma escala de 1 a 10) e na perceção de progressão dos seus conhecimentos em programação (**média de respostas é de 2.80** numa escala de 1- em nada aumentou e 4- aumentou muito). Com um efeito não tao significativo mas, ainda assim, com diferenças entre géneros, é a criação de ideias de aplicação, onde se verifica uma maior escala de desenvolvimento nos alunos dirigidos pelas professoras (média de ideias de apps desenvolvidas é de **4,59**).

ALUNOS

Em 2015/2016 o Apps for Good contou com **1830 alunos iniciais**. Com uma taxa de continuidade de alunos de **64%**, **1166** alunos frequentaram o programa de forma efetiva até ao fim. Dos envolvidos, 708 são rapazes e 458 raparigas integrados nas 64 escolas a nível nacional.

Género	2014/2015	2015/2016
Masculino	70,2% (207)	60,7% (708)
Feminino	29,8% (88)	39,3% (458)
Total de alunos	100% (295)	100% (1166)

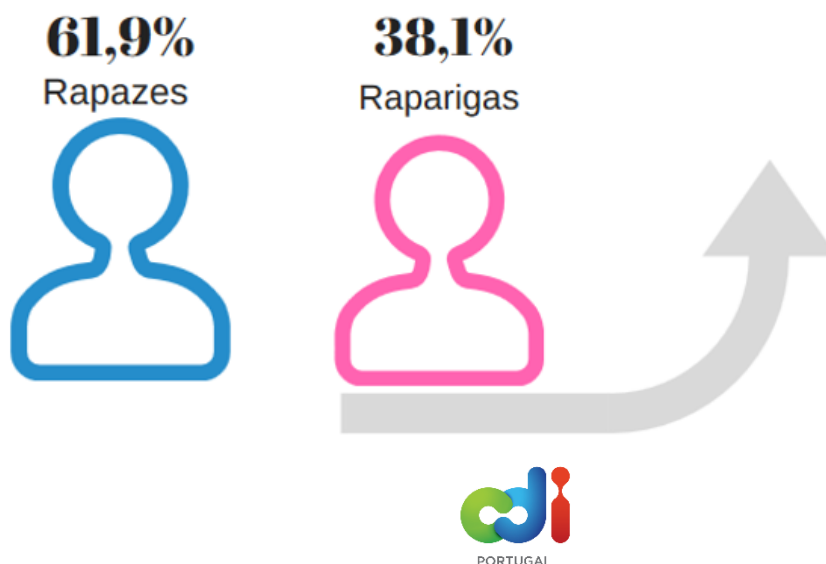
Idade (n=94)	% de alunos
10 ou menos	3,2%
11	5,3%
12	3,2%
13	0,0%
14	10,6%
15	9,6%
16	16,0%
17	18,1%
18 ou mais	34,1%

Os alunos apresentam idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos, registando-se **55,4%** de alunos com 16, 17 e 18 ou mais anos, sendo a média de idades de cerca de **16,2 anos**.

CARACTERIZAÇÃO - ALUNOS

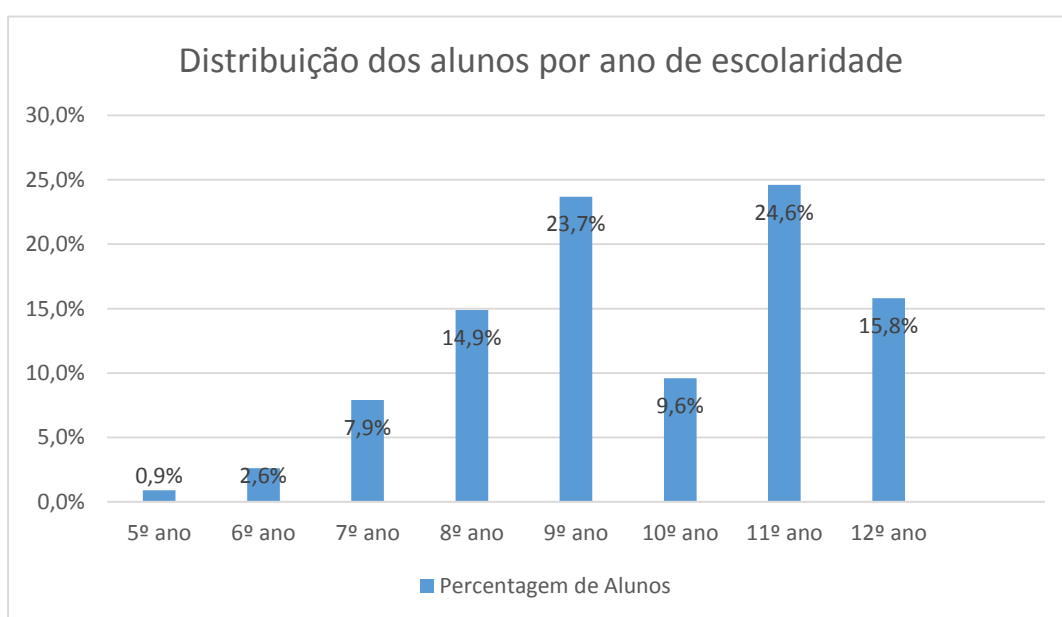
Resultado do Questionário Online Inicial

O questionário online inicial contou com 833 respostas que representam uma percentagem de **45,5%** da população identificada inicialmente no âmbito tecnológico, nas suas expectativas, competências, verificar resultados e registar as mudanças obtidas, após a experiência Apps for Good. **80,4%** dos alunos têm entre os 13 e os 18 anos e **46,2%** frequentam o 8º e 9º anos (das 833 respostas).



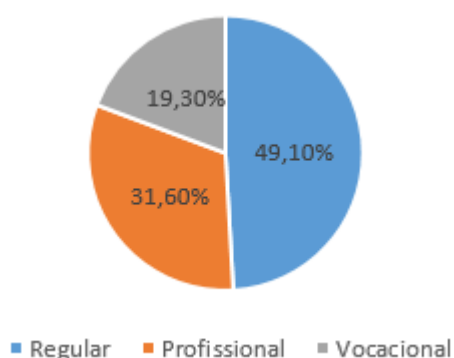
Nestes dois anos de atuação em Portugal, o número de participantes feminino sofreu um ligeiro aumento, representando cerca de **40% dos alunos**. Um dos objetivos do Apps for Good é aproximar as raparigas à área tecnológica.

Idades	n	%	Escolaridade	n	%
10 - 12 anos	83	10,0%	6º ano	4	0,48
13 - 15 anos	358	43,0%	7º ano	131	15,73
16 - 18 anos	314	37,7%	8º ano	180	21,61
+ de 18 anos	78	9,4%	9º ano	205	24,61
Total	833	100%	10º ano	102	12,24
			11ª ano	149	17,89
			12º ano	37	4,44
			Curso EFA B	17	2,04
			Sem resposta	8	0,96
			Total	833	100%



Na entrevista inicial, quando questionados face às expectativas em relação ao projeto Apps for Good a grande maioria refere uma classificação elevada (56.1%), revelando uma alta expectativa face ao mesmo.

Modalidades de Ensino



Expectativas Percentagem

Baixa	0
Média	2,6
Alta	56,1
Muito alta	41,2
Total	100,0

PERFIL TECNOLÓGICO INICIAL

Alunos

Os alunos que integraram esta amostra, revelam um maior interesse ao nível da tecnologia em relação à programação, sendo que **49,9%** revela muito interesse tecnológico e **64,3%** revela interesse pela programação.

Interesse Tecnológico	%	Interesse na Programação	%
Sem interesse	1,0%	1	1,2%
Pouco interesse	5,3%	2	12,7%
Interesse	43,8%	3	64,3%
Muito interesse	49,9%	4	21,7%

Desta amostra de alunos, **52,1%** revela já ter conhecimento em programação, tendo este sido adquirido maioritariamente em contexto escolar (50,54%).

Nível de Conhecimento de Programação	%	Utilização de linguagem de programação na escola	%
1	6,1%	Sim	50,54
2	29,5%	Não	49,46
3	52,1%		
4	12,2%		

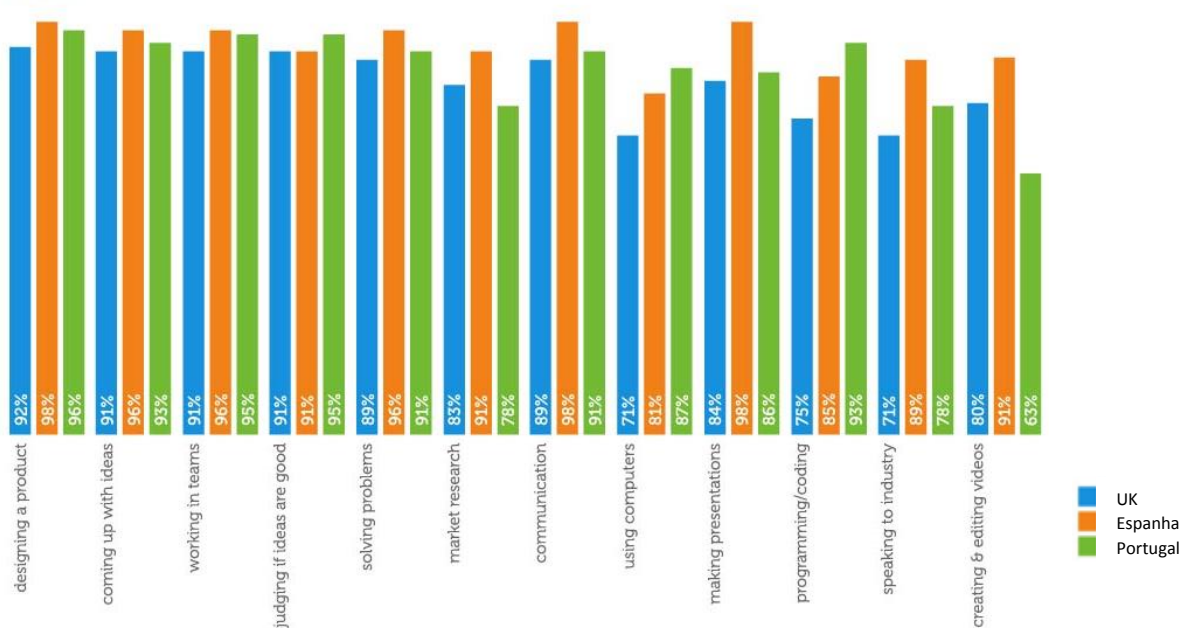
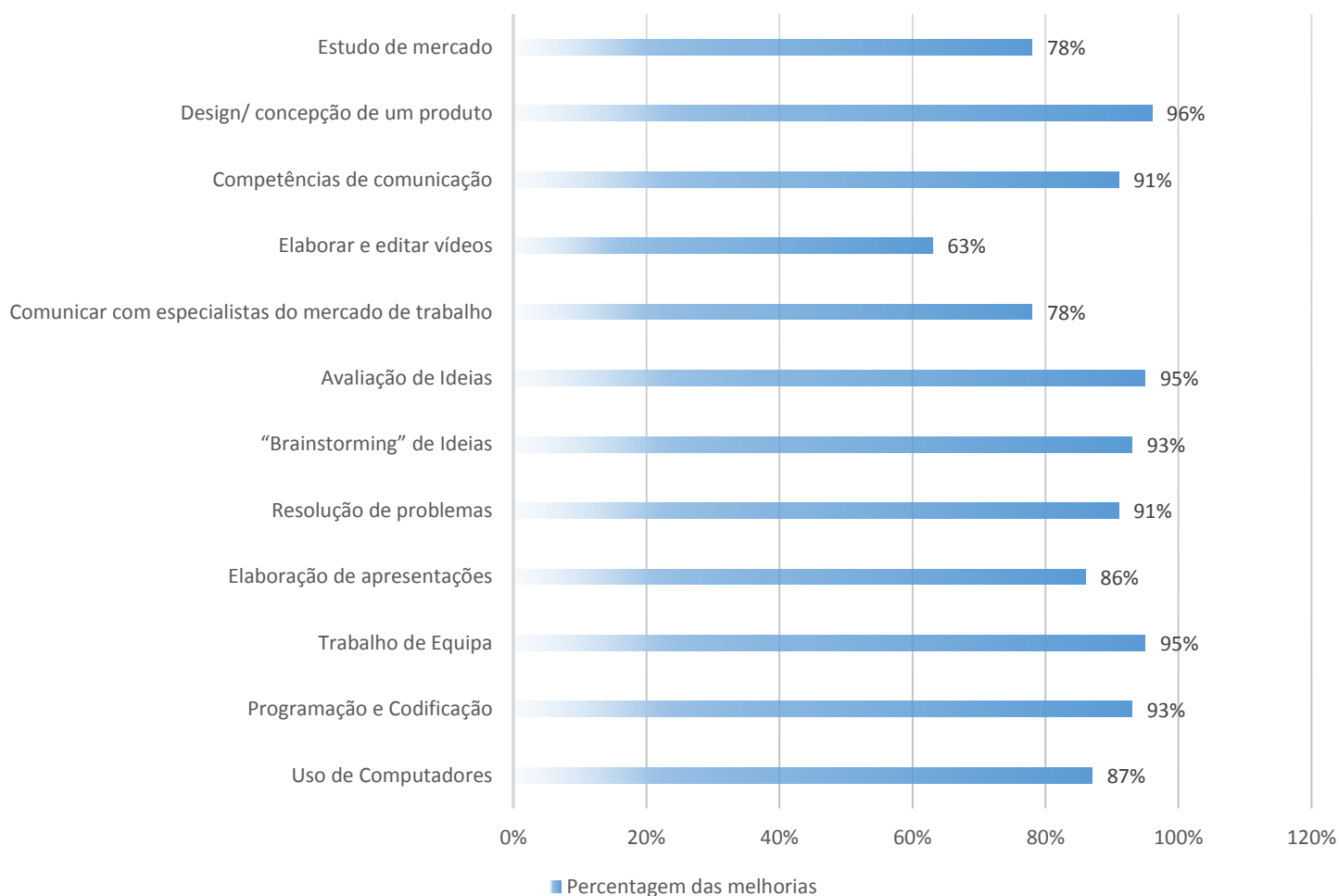
Na entrevista inicial realizada durante a visita ao terreno os dados revelam uma média de respostas relativamente baixo face ao conhecimento tecnológico, referindo pouco conhecimento (**48,2%**) ou algum conhecimento (**25,4%**) ao nível da programação.

IMPACTO NAS COMPETÊNCIAS dos ALUNOS

Para a análise do impacto e verificação dos resultados finais dos alunos, foi utilizado o questionário online disponível na plataforma Apps for Good para todos os participantes do projeto a nível internacional. Este questionário dispõe de um conjunto de 36 perguntas fechadas, que visa verificar as características da amostra, competências técnicas e sociais, aspiração de carreiras e grau de satisfação. Os dados que se seguem são os mais relevantes para a análise do impacto do projeto em 2015/2016.

A análise de dados sobre a melhoria de competências reportada pelos alunos permite constatar o registo de melhorias significativas em praticamente todas as competências analisadas, sendo estas mais representativas ao nível das competências:

IMPACTO NAS COMPETÊNCIAS DO ALUNOS



Impacto nos Alunos - Resultados Globais

Em comparação com os resultados globais do Reino Unido e de Espanha, os alunos portugueses destacam-se dos restantes em 3 das competências analisadas, nomeadamente na **Avaliação de Ideias**, no **Uso dos Computadores** e na **Programação e Codificação**. Revelando que a participação no projeto contribuiu para um aumento das competências ao nível da capacidade crítica e no perfil tecnológico dos alunos portugueses.

IMPACTO NA ASPIRAÇÃO DE CARREIRAS

O Apps for Good vai além dos conhecimentos tecnológicos, tendo também uma vertente nas **Aspirações de carreira**. Além de potenciar o interesse por seguir carreiras tecnológicas, influencia ainda a capacidade empreendedora dos jovens uma vez que promove a criatividade e realização, propensão à inovação, o autodesenvolvimento e o *know-how*, através de técnicas de capacitação do aluno para a criação, implementação de processos de elaboração e novos planos de vida (*Ferreira e Mattos, 2003**).

*Ferreira, P. G. G., Mattos, P. L. C. L. (2003, setembro). Empreendedorismo e práticas didáticas nos cursos de graduação em administração: os estudantes levantam o problema. Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Atibaia, SP, Brasil, 27.

62%

dos alunos

Consideram a hipótese de se especializarem numa área profissional relacionada com a tecnologia.

63%

dos alunos

Manifesta ter interesse na área tecnológica (como programador, designer gráfico, etc)

43,9%

dos alunos

Está «mais interessado» e «muito mais interessado» em trabalhar numa área tecnológica.



A última área de trabalho em análise mais ligada ao empreendedorismo, revela que 49% dos alunos manifesta interesse, sendo que 35.6% dos alunos refere “mais interessado” e “muito mais interessado” em “começar o meu próprio negócio”.

51% dos alunos revela interesse em seguir uma carreira de negócios, sendo que destes, 35.6% dos alunos refere estar “mais interessado” e “muito mais interessado” numa “carreira de negócios”.

67% dos alunos revela interesse em ter um trabalho onde a tecnologia faça parte, sendo que destes, 42.5% refere estar “mais interessado” e “muito mais interessado” em utilizar a tecnologia como uma parte da sua atividade profissional.

IMPACTO NA CONFIANÇA GERAL DOS ALUNOS

Verifica-se que a grande maioria dos alunos reporta melhoria na sua **confiança geral** após ter participado no projeto Apps for Good , representando cerca de **83%**. Sendo que destes, **40,8%** referem que esta foi uma “boa melhoria” e “grande melhoria”.

ESCALA	PERCENTAGEM DE ALUNOS
Sem melhoria	2.8%
Pouca melhoria	1.4%
Alguma melhoria	9.9%
Melhoria suficiente	42.3%
Boa melhoria	22.5%
Grande melhoria	18.3%
Não sabe responder	2.8

“As expectativas aumentaram talvez pela possibilidade de fazermos algo diferente e pela confiança em fazer mais e melhor. Nunca na vida pensei fazer uma App...”

Aluno 14 anos, Escola de Seia

Com base na análise dos dados na tabela que se segue da entrevista final, verifica-se igualmente, que os alunos apresentam um nível de confiança elevado (com base numa escala de 1 a 4, sendo que 1 corresponde a nada confiante e 4 – muito confiante), em todas as competências analisadas.

GRAU DE CONFIANÇA EM	MÉDIA (1-4)	DESVIO PADRÃO	% DE MELHORIAS
TRABALHO DE EQUIPA	3,47	,637	72%
COMUNICAÇÃO DE IDEIAS	3,43	,592	68%
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	3,30	,607	68%
COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS	3,06	,585	58%
CONFIANÇA GERAL	3,54	,526	83%

IMPACTO NA RESILIÊNCIA DOS ALUNOS

Verifica-se que a grande maioria dos alunos reporta melhoria na sua capacidade de resiliência após ter participado no projeto Apps for Good , representando cerca de **72%**. Sendo que destes, **41,9%** referem que esta foi uma “boa melhoria” e “grande melhoria”.

ESCALA	PERCENTAGEM DE ALUNOS
SEM MELHORIA	4.3%
POUCA MELHORIA	0.0%
ALGUMA MELHORIA	21.4%
MELHORIA SUFICIENTE	30.0%
BOA MELHORIA	22.9%
GRANDE MELHORIA	18.6%
NÃO SABE RESPONDER	2.9%

IMPACTO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS DOS ALUNOS

Se analisarmos a perceção de impacto nos alunos, ao nível da aprendizagem, a maioria revela impacto nas atitudes face às atividades de aprendizagem (**96,2%**) e no interesse nas áreas tecnológicas (**64,9%**). Referem ainda que a sua participação no programa ajudou a aumentar os seus conhecimentos na língua inglesa (**60.5%**) e na matemática (**54.4%**), de acordo com o quadro abaixo.

	Média (1-4)	Desvio Padrão	% de Impacto
Atitude face às atividades de aprendizagem	3,83	,298	96,2%
Interesse nas áreas das tecnologias	3,61	,491	64,9%
Participação no projeto APPS FOR GOOD ajudou a ter mais conhecimentos na língua inglesa	3,90	1,032	60,5%
Participação no projeto APPS FOR GOOD ajudou a ter mais conhecimentos na matemática	3,54	,752	54,4%

IMPACTO NA APRENDIZAGEM A MATEMÁTICA

Na área disciplinar de **matemática**, este impacto ainda é mais relevante nas dimensões referentes à perceção de controlo sobre a própria aprendizagem em Matemática e ao sentido de autoeficácia em Matemática.

Sendo que, **78,5%** dos alunos manifesta uma classificação relevante nas variáveis associadas ao locus-controlo a matemática e **83,5%** refere uma classificação relevante face às variáveis associadas à autoeficácia na matemática.

Categorias	Média (1-4)	Desvio Padrão	% de Impacto
Locus de Controlo Matemática	2,44	,441	78.5%
Autoeficácia Matemática	3,24	,598	83.5%

Estes resultados permitem aferir, que os estudantes concordam fortemente que o sucesso na escola e na disciplina de matemática, depende do esforço e desempenho que eles realizam.

Ainda com base no impacto que o projeto tem no envolvimento com a disciplina de matemática, verificam-se dados relevantes para as seguintes variáveis:

Impacto na Matemática	Média (1-4)	Desvio Padrão	Variação
Locus de Controlo na matemática	2.44	0.441	+ 39%
Motivação Intrínseca para a aprendizagem a matemática	2.64	0.788	+ 34%
Motivação Instrumental para a aprendizagem a matemática	3.07	0.746	+ 23,3%
Autoeficácia Matemática	3.24	0.598	+ 19%
Autoconceito a matemática	2.69	0.685	+ 32,8%

Comparando as respostas dadas pelos alunos no início do projeto e respostas dadas no final do mesmo, verifica-se que os alunos demonstram progressos assinaláveis e estatisticamente significativos no que respeita ao nível de conhecimentos de programação, envolvimento e satisfação com o projeto, resolução de problemas, comunicação de ideias, competências técnicas e confiança geral.

DIFERENÇAS ENTRE GÉNERO – ALUNOS

Destacam-se as variáveis onde essa diferença foi mais significativa, nomeadamente nas variáveis relacionadas com a Pertença à escola, Atitude em relação à escola – resultados, Atitudes em relação à escola – atividades, Perseverança e Abertura à resolução de problemas.

	<i>Género</i> (M=37, F=42)	<i>Média</i>	<i>Diferença</i>
Grau de Confiança – Trabalho de Equipa	rapazes	3,245	
	raparigas	3,564	+8.95%
Atitude do aluno face à escola	rapazes	3,327	
	raparigas	3,641	+8.62%
Perseverança	rapazes	2,857	
	raparigas	3,205	+10,5%

Em diferentes parâmetros analisados as raparigas apresentam valores médios superiores aos rapazes, contudo essas diferenças só se revelam estatisticamente significativas nas seguintes variáveis:

- Trabalho de equipa
- Atitudes em relação às atividades de aprendizagem
- Perseverança

Neste sentido, verifica-se que as raparigas manifestam um maior grau de confiança com o trabalho de equipa, revelam importância face à atitude em relação à aprendizagem e são mais perseverantes que os rapazes. Correspondendo aos seguintes valores percentuais, de acordo com a elevada classificação atribuída (valores de 3 e 4, numa escala de 1 a 4), de 100% refere

uma elevada confiança ao nível do trabalho de equipa, **94,9%** das raparigas revela impacto na atitude face às aprendizagens e **92,3%** das raparigas refere uma marcada perseverança.

Variáveis	Género (M= 37, F=42)	Média	Diferença
Envolvimento na escola	masculino	3,54	+11,9%
	feminino	3,12	
Nível de Confiança para a resolução de Problemas	masculino	3,46	+8,4%
	feminino	3,17	
Nível de Confiança para as competências tecnológicas	masculino	3,27	+11,9%
	feminino	2,88	
Interesse nas áreas tecnológicas	masculino	3,76	+7,4%
	feminino	3,48	
Motivação intrínseca para aprendizagem em Matemática	masculino	2,50	
	feminino	2,80	+10,7%

Em termos percentuais, os resultados mais elevados face às variáveis foram os seguintes:

- Rapazes

- **61,5%** revelam impacto no envolvimento escolar
- **66,7%** Nível de confiança na resolução de problemas
- **69,2%** Nível de confiança nas competências tecnológicas
- **69,2%** refere Interesse nas áreas tecnológicas

-Raparigas

- **69,2%** revela motivação intrínseca para a aprendizagem conhecimentos em matemática

CONTACTO COM OS EXPERTS – Especialistas Voluntários

28% dos alunos refere que recorreram ao apoio da rede de experts, principalmente para as áreas relacionadas com a viabilidade da ideia e a viabilidade de dados e técnica. Apesar deste número representar um minoria na população envolvida no projeto, o seu impacto é relevante, uma vez que quem teve contacto com os experts, considera que “ajudou” (**59%**) e “ajudou bastante” (**41%**) no desenvolvimento da sua ideia de aplicação.

Impacto Expert	Média (1 a 4)	Desvio Padrão
Consideras que a sessão com o expert te ajudou no desenvolvimento	3,39	,499

“Todo o projeto foi interessante. A parte de falarmos com o experts foi das melhores, porque nos ajudou muito numa situação mais complicada do projeto”

Aluna de 11 anos, Escola Serpa Pinto, Cinfães

“Primeiro que a confiança aumentou porque ouvimos alguém de fora a dizer-nos que a ideia era boa, foi um bom reforço positivo, pelos conselhos que deu e pela experiência que foi.”

Aluno de 13 anos, Escola de St.ª Isabel, Coimbra

GRAU DE SATISFAÇÃO COM O PROJETO

Os alunos revelam um grau de satisfação para com o projeto bastante elevado. O valor médio que revelam é de **8.85**, numa escala de 1 a 10, sendo que 1 corresponde a “Nada Satisfeito” até 10 que corresponde a “Muito Satisfeito”.

Quando questionados sobre “A coisa mais importante que aprenderam no projeto Apps for Good” a grande maioria (**43.6%**) refere a programação e codificação como o fator mais relevante, seguido de **23.7%** que refere o trabalho de grupo, a cooperação e a comunicação, **21.8%** refere ajudar os outros e **10,8%** refere as questões relacionada com as ideias, design e outros.

Quando questionados sobre a hipótese de virem a recomendar este projeto a outros estudantes, **43,2%** revela que “recomendaria” (nível 4) e **30.9%** revela que efetivamente recomendaria este projeto a outros estudantes.

Escala de “recomendação”	%
1 – Não recomendo	2,5%
2	2,5%
3	3,7%
4	43,2%
5	17,3%
6 – Efetivamente recomendo	30,9%

“Porque aprendi a fazer coisas que nunca pensei, e se me motivou também poderá motivar outros alunos” - Aluna de 19 anos, Escola Serpa Pinto – Cinfães

“É um projeto diferente, uma forma diferente de aprender coisas novas. Foi muito divertido fazer esta app e gostava de fazer mais.” - Aluna de 13 anos, Escola D. Sancho II - Alijó

ESTUDO DE CASO - APPS FOR GOOD 2015/2016

Com Escola Fernando Pessoa e Escola Vale de Aveiras

Foram seleccionadas duas escolas - Escola Fernando Pessoa (Lisboa) e Escola de Vale de Aveiras, (Azambuja) - onde o programa educativo é disponibilizado em horário extracurricular, de forma a obtermos e compararmos dados de alunos provenientes da mesma turma, sendo a participação no APPS FOR GOOD 2015/2016 o fator que os difere. Desta forma, temos uma amostra representativa composta por um grupo de controlo e um grupo experimental, na qual foi aplicado um mesmo questionário.

O **grupo de controlo** é composto por 53 alunos, com idades compreendidas entre os 12 e 16 anos (média de idades – 13.7 anos) , que frequentam o 7º (32.1%) e 8º ano (67,9%) integrados no ensino regular (92,5%) e vocacional (7,5%).

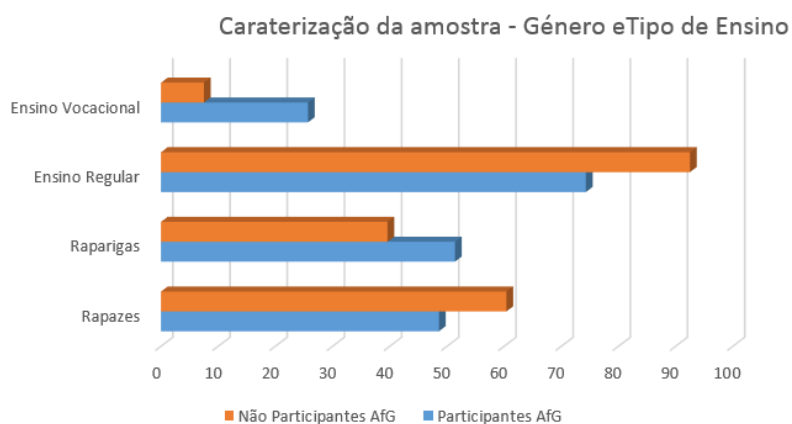
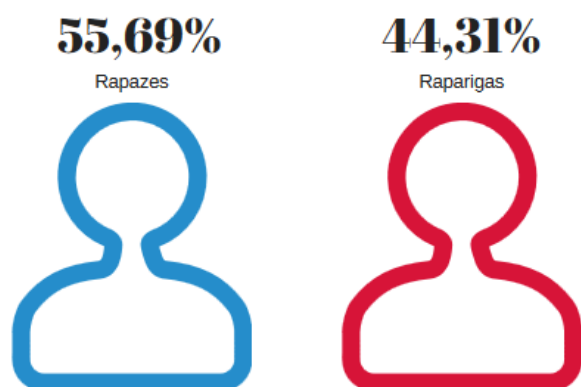
O **grupo experimental** é composto por 35 alunos, com idades compreendidas entre os 12 e 16 anos (média de idades – 13,7 anos) , que frequentam o 7º (31,4%) e 8º ano (68,6%) integrados no ensino regular (74,3%) e vocacional (25,7%).

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA - ANÁLISE DESCRITIVA

Escolas	Grupo Controlo	Grupo Experimental
Escola Fernando Pessoa e Escola Vale de Aveiras	53	35

Solicitamos às duas escolas o levantamento de alguns dados junto dos alunos que pertencem às turmas do 7º e 8º ano. Uma das turmas do 8º ano está integrada no ensino vocacional, as restantes são do ensino regular.

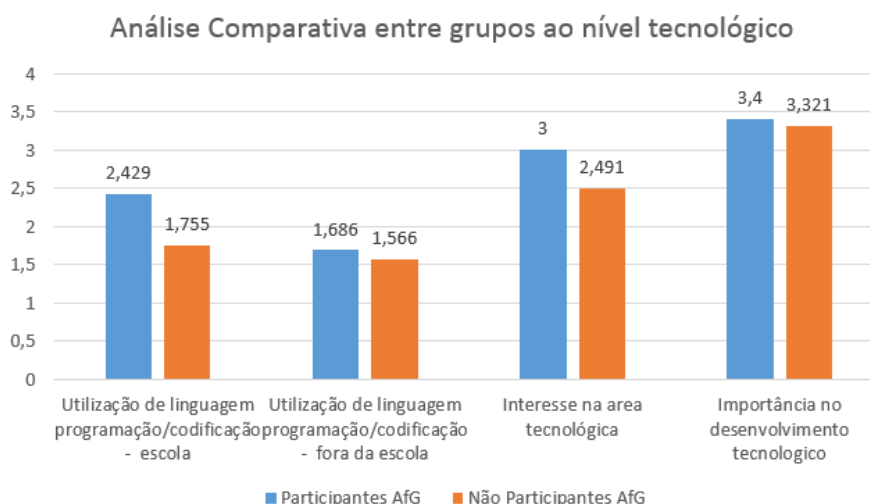
Escola	Nº Turmas	Nº de alunos 7º ano	Nº de alunos 8º ano	Total
Escola Vale de Aveiras	2 turmas	28	19	47
Escola Fernando Pessoa	3 turmas	-	41	41
	5 turmas	28	60	88



Caraterização da Amostra	Participantes Apps for Good		Não Participantes	
	N	%	N	%
Rapazes	17	48,6	32	60,4
Raparigas	18	51,4	21	39,6
Média de Idades	13.7	--	13.7	--
Tipo de ensino - Regular	26	74,3	49	92,5
Tipo de ensino - Vocacional	9	25,7	4	7,5
Total	35	100,0	53	100,0
Idades				
12	2	5,7	10	18,9
13	19	54,3	13	24,5
14	5	14,3	19	35,8
15	4	11,4	7	13,2
16	5	14,3	4	7,5
Total	35	100,0	53	100,0

Alunos participantes VS Não participantes

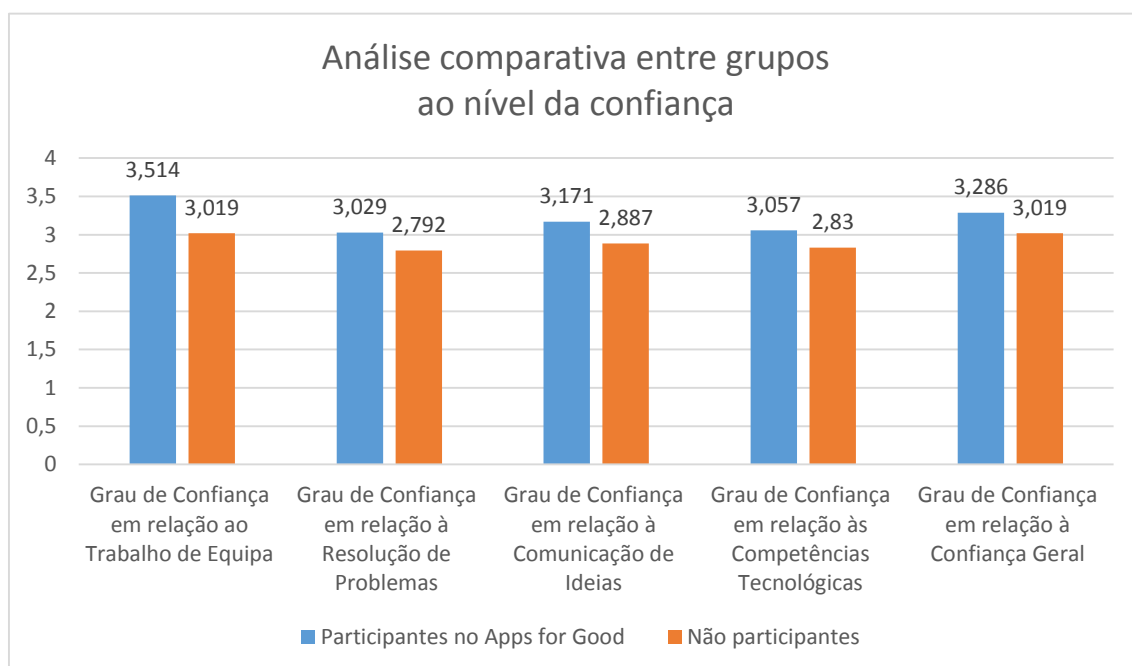
Com o intuito de verificar possíveis diferenças significativas, realizamos uma análise estatística entre dois grupos independentes. Através desta análise, podemos verificar os seguintes dados: Os alunos que participaram no Apps for Good apresentam níveis de classificação significativamente maiores do que os alunos que não participaram no projeto, relevando um maior contacto e interesse com a tecnologia.



Verifica-se que os alunos que participaram no projeto Apps for Good apresentam valores médios mais elevados que os alunos que não participaram no projeto, na variáveis relacionadas com a codificação/linguagem de programação e interesse tecnológico. O que significa que os alunos que frequentam o projeto Apps for Good revelam um maior contacto e interesse com a tecnologia.

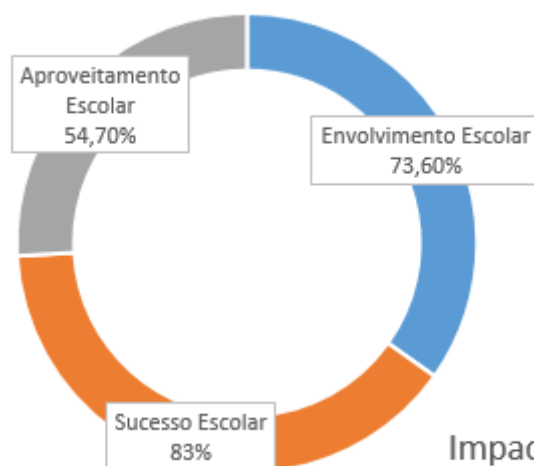
Variáveis	Grupo	Média	Diferença
Classificação do nível de conhecimento tecnológico (113)	participantes no Apps for Good	3,571	+18,6%
	não participantes	2,906	
Classificação do nível de conhecimento de Programação (114)	participantes no Apps for Good	2,714	+13,8%
	não participantes	2,340	

ANÁLISE COMPARATIVA DOS NÍVEIS DE CONFIANÇA



Ao nível da confiança, constatou-se que os alunos que participaram no Apps for Good apresentam valores médios superiores aos dos alunos que não participaram no projeto, relevando um grau de confiança geral maior nas competências em análise, essenciais a um jovem empreendedor.

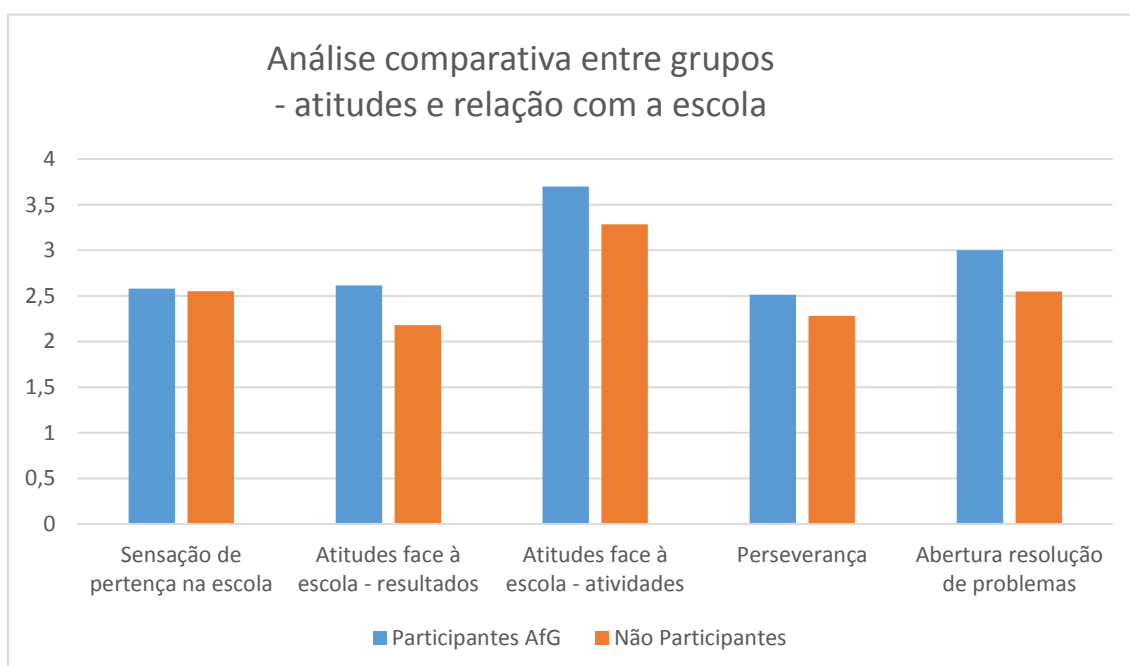
- **73,6%** dos alunos que participaram no projeto apresentam um elevado envolvimento escolar;
- **83%** dos alunos refere uma perceção mais favorável do sucesso escolar;
- **54,7%** dos alunos tem uma perceção do impacto no seu aproveitamento escolar.



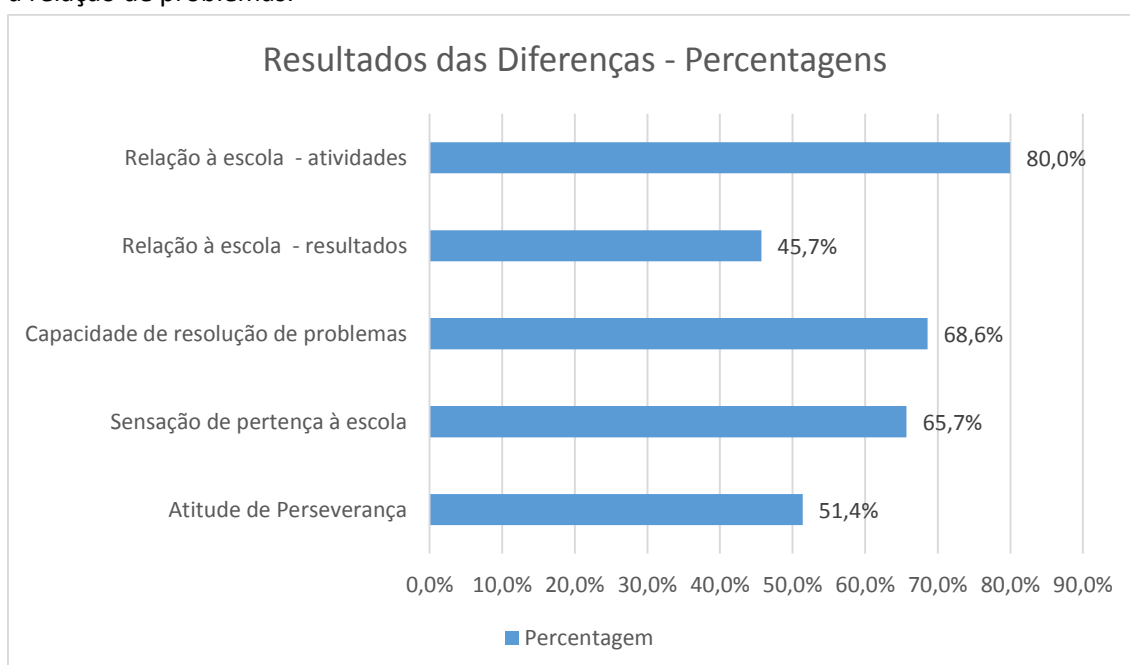
Impacto do Projeto - Escola

Através da análise destes indicadores indiretos de avaliação, pode-se afirmar que o projeto Apps for Good tem um impacto bastante relevante nas variáveis relacionadas com o desempenho escolar dos alunos envolvidos no projeto.

	Grupos	Média	Diferença
Sensação de pertença na escola	Participantes no Apps for Good	2,5810	+1.1%
	Não participantes	2,5535	
Atitude em relação à escola face aos resultados	Participantes no Apps for Good	2,6143	+16,6
	Não participantes	2,1792	
Atitude em relação à escola face às atividades	Participantes no Apps for Good	3,7000	+11,2%
	Não participantes	3,2849	
Perseverança	Participantes no Apps for Good	2,5143	+9,2%
	Não participantes	2,2830	
Abertura para a resolução de problemas	Participantes no Apps for Good	3,0000	+15,1%
	Não participantes	2,5472	



Registam-se diferenças entre os grupos, sendo que o grupo de participantes no Apps for Good apresentam médias superiores em relação ao grupo dos alunos não participantes. Estas diferenças são significativas em 4 das 5 variáveis analisadas, nomeadamente, atitudes em relação à escola – atividade, atitudes em relação à escola – resultados, perseverança e abertura à relação de problemas.



- **51,4%** dos alunos sinalizam que o projeto contribuiu para a sua atitude de perseverança;
- **65,7%** dos alunos sinalizam que o projeto contribuiu para uma sensação de pertença à escola;

- **68,6%** dos alunos sinalizam que o projeto contribuiu para a sua capacidade de resolução de problemas;
- **45,7%** dos alunos sinalizam que o projeto contribuiu para a sua atitude/importância em relação à escola - resultados;
- **80%** dos alunos sinalizam que o projeto contribuiu para a sua atitude/importância em relação à escola - atividades;

IMPACTO NA APRENDIZAGEM A MATEMÁTICA

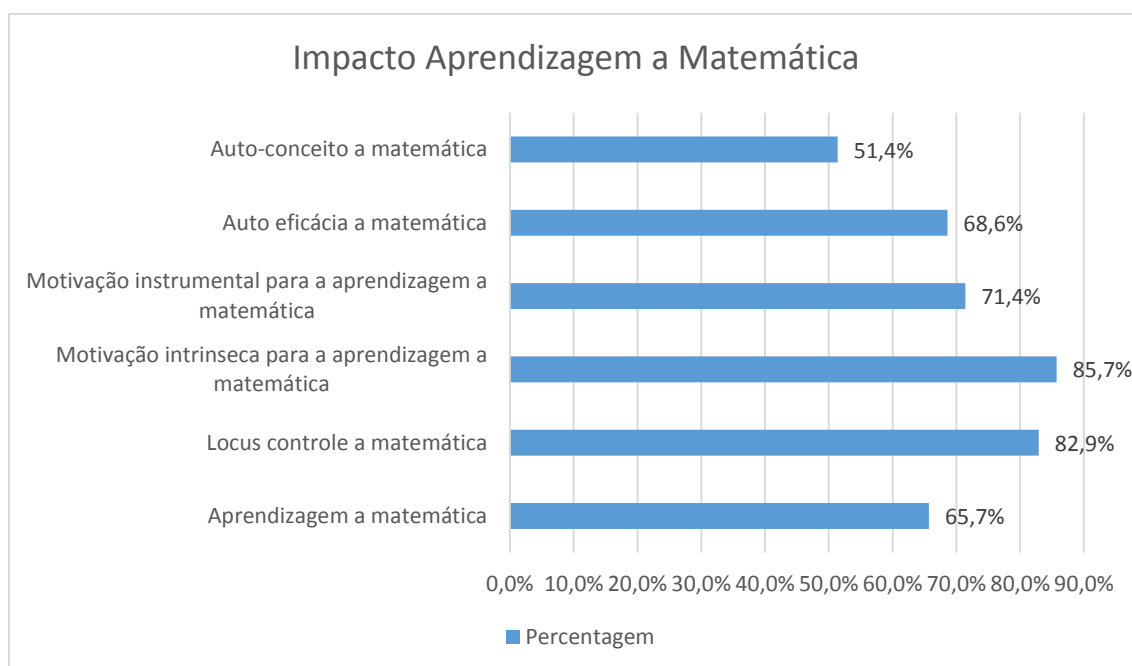
	Grupo	Média	Diferença
Impacto na Aprendizagem na Matemática	Participantes no Apps for Good	2,7771	+ 20.3%
	Não participantes	2,2132	

Através da análise de algumas variáveis relacionadas com o desempenho ao nível de matemática, podemos afirmar que os alunos do Apps for Good apresentam níveis de desempenho mais elevados na resolução de problemas de matemática do que os alunos que não fizeram parte do Apps for Good, sendo estas diferenças estatisticamente significativas.

Impacto na Matemática	Grupo	Média	Diferença
Locus – Controlo Matemática	Participantes no Apps for Good	2,8571	+14,5%
	Não Participantes	2,4434	
Motivação Intrínseca na Aprendizagem a Matemática	Participantes no Apps for Good	2,5857	+20,1%
	Não Participantes	2,0660	
Motivação Instrumental na Aprendizagem a Matemática	Participantes no Apps for Good	2,8857	+5.5%
	Não Participantes	2,7264	
Autoeficácia em Matemática	Participantes no Apps for Good	3,1429	+0.04%
	Não Participantes	3,1415	
Autoconceito Matemático	Participantes no Apps for Good	2,4429	+ 10.4%
	Não Participantes	2,1887	

Em termos percentuais, a análise de dados revela valores elevados nas classificações atribuídas por parte do alunos Apps for Good:

- **82,9%** dos alunos revela um Locus controle a matemática - pelo processo de aprendizagem a matemática;
- **85,7%** dos alunos manifesta uma Motivação intrínseca para a aprendizagem a matemática;
- **71,4%** dos alunos manifesta uma Motivação instrumental para a aprendizagem a matemática;
- **68,6%** dos alunos revela Auto eficácia a matemática;
- **51,4%** dos alunos Autoconceito a matemática;
- **65,7%** dos alunos revela um Impacto na aprendizagem a matemática.



Em diferentes parâmetros analisados sobre o impacto na matemática, verifica-se que os alunos que participaram no projeto Apps for Good apresentam valores médios superiores comparativamente ao grupo de alunos que não participaram no projeto, contudo essas diferenças só se revelam estatisticamente significativas nas variáveis relacionada com o locus de controlo a matemática e na motivação intrínseca para a matemática.

EVENTOS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO APPS FOR GOOD

1. FORMAÇÃO PROFESSORES APPS FOR GOOD 15/16

Formação Lisboa

A formação presencial realizou-se no dia 06 de novembro de 2015, na Escola Eça de Queirós – Lisboa e contou com a presença de **47 professores**.

Participantes

Dos 47 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 30 **(65,2%)** eram homens e 16 **(34,8%)** mulheres. Os participantes representam a transversalidade das suas áreas de ensino: TIC e multimédia, artes visuais, matemática, inglês, ciências naturais e desporto.

Dimensões analisadas

A fim de se avaliar o grau de satisfação e qualidade da formação, foi aplicado um Questionário de Satisfação. Com base numa escala de 1 a 5, sendo que 1 corresponde a “mau” e 5 que corresponde a “muito bom”, foi-lhes solicitado a classificação dos seguintes tópicos: Utilidade prática da formação; Qualidade do formador; Interesse das intervenções; Qualidade das instalações e condições ambientais; Coordenação e organização da formação; Adequação dos meios e logística; Cumprimento de expectativas (o que foi face ao que esperava) e o dia de formação na sua globalidade.

Tópicos da avaliação	Média das respostas (escala de 1 a 5)
Utilidade prática da formação	4.23
Qualidade do formador	4.55
Interesse das intervenções	4.28
Qualidade das instalações e condições ambientais	3.60
Coordenação e organização do evento	4.32
Adequação dos meios e logística	3.85
Cumprimento de expectativas (o que foi face ao que esperava)	4.04
O evento na sua globalidade.	4.17 (83,5%)

Na sua globalidade, os resultados foram bastante positivos. Os tópicos que revelam uma média de classificação mais elevada referem-se à utilidade prática da formação, qualidade do formador, interesse das intervenções, coordenação e organização do evento, cumprimento das expectativas e o evento na sua globalidade.

Analisando de uma forma mais específica os dois últimos tópicos:

- as expectativas iniciais, revelam que a maioria dos participantes **(42,6%)** classificou como “muito bom”, o que indica que o dia de formação excedeu as suas expectativas e **29,8%** considerou ainda a opção 4 (bom), que indica que as expectativas foram atingidas.
- o evento na sua globalidade, foi considerado por **41,3%** dos participantes “muito bom” e a mesma percentagem considerou-a como “bom”.

Formação Porto

A formação presencial realizou-se no dia 07 de novembro de 2015, na Escola Rodrigues de Freitas - Porto e contou com a presença de **35 professores**.

Participantes

Dos 31 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 20 **(64,5%)** eram homens e 11 **(35,5%)** mulheres. Os participantes representam a transversalidade das suas áreas de ensino: TIC e multimédia, português, matemática, inglês, biologia, física e química.

Dimensões analisadas

A fim de se avaliar o grau de satisfação e qualidade da formação, foi aplicado um Questionário de Satisfação. Com base numa escala de 1 a 5, sendo que 1 corresponde a “mau” a 5 que corresponde a “muito bom”, foi-lhes solicitado a classificação dos seguintes tópicos: Utilidade prática da formação; Qualidade do formador; Interesse das intervenções; Qualidade das instalações e condições ambientais; Coordenação e organização do evento; Adequação dos meios e logística; Cumprimento de expectativas (o que foi face ao que esperava) e o evento na sua globalidade.

Tópicos da avaliação	Média das respostas (escala de 1 a 5)
Utilidade prática da formação	4.68
Qualidade do formador	4.80
Interesse das intervenções	4.71
Qualidade das instalações e condições ambientais	4.61
Coordenação e organização do evento	4.77
Adequação dos meios e logística	4.65
Cumprimento de expectativas (o que foi face ao que esperava)	4.58
O evento na sua globalidade.	4.77 (95,4%)

Na sua globalidade, os resultados obtidos revelam uma classificação média bastante elevada na totalidade dos tópicos em análise.

Analisando de uma forma mais específica os dois últimos tópicos:

- as expectativas iniciais, que a maioria dos participantes **(61,3%)** classifica como “muito bom” e **35,5%** como “bom”, o que indica que a sessão de formação correspondeu às expectativas iniciais.
- o evento na sua globalidade, foi considerado bastante positivo com **76,7%** dos participantes a marcar como opção “muito bom” e **23,3%** “bom”.

2. ENCONTROS REGIONAIS APPS FOR GOOD

Encontro Regional Centro Sul

O Encontro Regional Centro Sul foi realizado no dia 27 de junho de 2016, na Escola D. Dinis – Lisboa. Contou com a participação de **15 escolas, 37 professores e 94 alunos** (53 rapazes e 41 raparigas), que representam um total de **131 participantes**.

Escolas	Professores	Alunos		Total de Participantes
15 escolas	37	M = 53	F = 41	
		94		131

Avaliação Geral

Feedback do questionário (n=100)	n	%*
Professores	28	76.6%
Alunos	72	75.7%

*A percentagem face ao número de participantes no evento e respostas obtidas ao questionário

Professores

Dos 28 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 8 **(28.6%)** eram homens e 20 **(71.4%)** mulheres.

Alunos

Dos 72 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 39 **(54.2%)** eram rapazes e 33 **(45.8%)** raparigas.

Dimensões analisadas

A fim de se avaliar o grau de satisfação do evento, foi aplicado um Questionário de Satisfação. Com base numa escala de 1 a 5, sendo que 1 corresponde a “nada satisfeito” e 5 que corresponde a “muito satisfeito”, foi-lhes solicitado a classificação dos seguintes tópicos: Acolhimento/Check-in, Acessibilidade/Localização, Qualidade das instalações, Organização do evento, Apoio prestado pelos colaboradores, Material disponibilizado, Agenda do evento e Grau de Satisfação Geral.

Tópicos	Média da Classificação (escala de 1 a 5)	
	Professores	Alunos
Acolhimento/Check-in	4.21	4.43
Acessibilidade/Localização	4.35	4.25
Qualidade das instalações	4.43	4.47
Organização do evento	4.38	4.32
Apoio prestado pelos colaboradores	4.5	4.45
Material disponibilizado	4.21	4.17
Agenda do evento	3.82	4.05
Grau de Satisfação Geral	4.39	4.33 (86,6%)

Na sua globalidade, os resultados obtidos foram bastante positivos. O tópico que apresenta o valor médio mais reduzido, refere-se à agenda do evento – Horário das atividades, em ambos os grupos (professores e alunos).

Analisando de uma forma mais específica o último tópico - Satisfação geral, **47,2% dos alunos** e **50% dos professores** consideram que o evento foi “muito bom”.

Também foram questionados em relação às suas expectativas e motivações futuras face aos eventos APPS FOR GOOD .

- **100 % dos professores** refere que o evento correspondeu às suas expectativas e que se sentem motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .

- **84,7% dos alunos** afirma que o evento correspondeu às suas expectativas e 97.2% sentem-se motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .

Encontro Regional Norte

O Encontro Regional Norte, foi realizado no dia 28 de junho de 2016, na Escola Carolina Michaelis - Porto. Contou com a presença de 19 escolas, 46 professores e 180 alunos (122 rapazes e 58 raparigas), que representam um total de 226 participantes.

Escolas	Professores	Alunos		Total de Participantes
19 escolas	46	M =122	F =58	
		180		226

Avaliação geral

Feedback do questionário (n=126)	n	%*
Professores	20	43.5%
Alunos	106	58.9%

**A percentagem face ao número de participantes no evento e respostas obtidas ao questionário*

Professores

Dos 46 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 10 (**50%**) eram homens e 10 (**50%**) mulheres.

Alunos

Dos 106 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 63 (**59.4%**) eram rapazes e 43 (**40.6%**) raparigas.

Dimensões analisadas

A fim de se avaliar o grau de satisfação do evento, foi aplicado um Questionário de Satisfação. Com base numa escala de 1 a 5, sendo que 1 corresponde a “nada satisfeito” a 5 que corresponde a “muito satisfeito”, foi-lhes solicitado a classificação dos seguintes tópicos: Acolhimento/Check-in, Acessibilidade/Localização, Qualidade das instalações, Organização do evento, Apoio prestado pelos colaboradores, Material disponibilizado, Agenda do evento e Grau de Satisfação Geral.

Tópicos	Média da Classificação (escala de 1 a 5)	
	Professores	Alunos
Acolhimento/Check-in	3.75	3.51
Acessibilidade/Localização	4.10	3.92
Qualidade das instalações	4.00	3.98
Organização do evento	3.55	3.53
Apoio prestado pelos colaboradores	3.85	3.86
Material disponibilizado	3.65	3.58
Agenda do evento	3.20	3.52
Grau de Satisfação Geral	3.60	3.75 (75%)

Na sua globalidade, os resultados obtidos foram positivos. Os tópicos que apresentam o valor médio mais reduzido, para os professores foi agenda do evento – Horário das atividades e para os alunos, foi o Acolhimento/Check-in.

Analisando de uma forma mais específica o último tópico - Satisfação geral, **40% dos professores** e **49.1% dos alunos** consideram que o evento foi “ bom”.

Também foram questionados em relação às suas expectativas e motivações futuras face aos eventos APPS FOR GOOD .

- **100 % dos professores** refere que o evento correspondeu às suas expectativas e 70% afirma que se sente motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .

- **77.4% dos alunos** afirma que o evento correspondeu às suas expectativas e 82.1% sentem-se motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .

3. EVENTO FINAL APPS FOR GOOD 15/16

O Evento Final do Apps for Good marca o último momento da edição com as 20 ideias de aplicações finalistas oriundas dos Encontros Regionais expostas em modo Marketplace, para todos os convidados verem o trabalho desenvolvido. Há um júri composto por representantes dos parceiros do Apps for Good que são responsáveis por premiar as três melhores ideias de aplicações. A Fundação Calouste Gulbenkian, um dos parceiros, foi a anfitriã do Evento no dia 13 de setembro.

Avaliação geral

Feedback do questionário (n=126*)	n*	%
Professores	16	61%
Alunos	36	53.3%
Júri	7	46.7%

*Número de respostas recebidas ao questionário de avaliação;

Professores

Dos 16 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 7 (**43.8%**) eram homens e 9 (**56.3%**) eram mulheres.

Alunos

Dos 36 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 24 (**66.7%**) eram rapazes e 12 (**33.3%**) raparigas.

Júri

Dos 7 participantes que responderam ao questionário de avaliação, 3 (**42.9%**) eram homens e 4 (**57.1%**) eram mulheres.

Dimensões analisadas

A fim de se avaliar o grau de satisfação do evento, foi aplicado um Questionário de Satisfação. Com base numa escala de 1 a 5, sendo que 1 corresponde a “nada satisfeito” a 5 que corresponde a “totalmente satisfeito”, foi-lhes solicitado a classificação dos seguintes tópicos: Acolhimento/Check-in, Acessibilidade/Localização, Qualidade das instalações, Organização do evento, Apoio prestado pelos colaboradores, Material disponibilizado, Agenda do evento e Grau de Satisfação Geral.

Tópicos	Média da Classificação (escala de 1 a 5)		
	Professores	Alunos	Júri
Acolhimento/Check-in	4.9	4.7	5
Acessibilidade/Localização	4.8	4.5	4.9
Qualidade das instalações	4.9	4.6	4.9
Organização do evento	4.8	4.5	4.6
Apoio prestado pelos colaboradores	4.8	4.5	4.9
Material disponibilizado	4.4	4.5	4.7
Agenda do evento	4.3	4.2	4.1
Grau de Satisfação Geral	4.7 (94%)	3.95 (79%)	4.7 (94%)

Na sua globalidade, os resultados obtidos foram muito positivos. Os tópicos que apresentam o valor médio mais reduzido, para os professores, alunos e júri foi agenda do evento – Horário das atividades.

Analisando de uma forma mais específica o último tópico - Satisfação geral, para **75% dos professores**, **55.6% dos alunos** e **85.7% dos elementos do júri**, consideram-se “totalmente satisfeitos” com o evento.

Também foram questionados em relação às suas expectativas e motivações futuras face aos eventos Apps for Good .

- **93.8 % dos professores** refere que o evento correspondeu às suas expectativas e que se sentem motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .
- **80.6% dos alunos** afirma que o evento correspondeu às suas expectativas e 77.8% sentem-se motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .
- **100% dos elementos do júri** afirma que o evento correspondeu às suas expectativas e 85.7% sentem-se motivados em participar em futuros eventos Apps for Good .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do presente relatório fomos já apontando os principais resultados decorrentes da reflexão sobre o 2º ano da implementação do Apps for Good em Portugal, ano letivo 2015/16, que indicam que estamos no caminho certo.

Importa agora apresentar uma síntese dos principais resultados para cada um dos indicadores em análise, à luz dos objetivos e das questões levantadas para a avaliação do programa.

Em primeiro lugar, cumpre referir que o Apps for Good quadruplicou o número de escolas alcançadas, envolvendo 1166 alunos e 167 professores. Das 16 escolas participantes no ano letivo anterior, 14 continuaram com a implementação do projeto, o que representa uma taxa de retenção de 87,5%. A grande maioria das escolas pertence à rede pública nacional, com destaque para as escolas TEIP que, atuando em contextos marcados pela exclusão social carecem de programas educativos capazes de mobilizar os alunos para a escola. A maior parte das escolas optaram por desenvolver o projeto em tempo curricular, atestando por isso a qualidade dos conteúdos e da sequência pedagógica e sua adaptabilidade às exigências curriculares nacionais.

No que concerne aos professores, a grande maioria atesta a oportunidade e a mais-valia da proposta pedagógica e dos conteúdos do Apps for Good. Apesar de evidenciarem alguma dificuldade na gestão de horários curriculares e outras atividades na e para a escola, a grande maioria acredita na relevância do projeto e na necessária mudança pedagógica para acompanhar as novas formas de aprendizagem dos nativos digitais.

Desta forma, o professor assume um papel de “coach” permitindo aos alunos serem os protagonistas de uma aprendizagem significativa e personalizada, de acordo com as suas áreas de interesse.

Sendo um programa transversal e multidisciplinar, o Apps for Good integra professores de áreas curriculares distintas (disciplina de informática, seguindo-se a matemática e outras áreas curriculares como educação visual, ciências, línguas, entre outras), permitindo a criação de uma equipa de projeto que trabalha em diferentes perspetivas para o produto final, algo positivo segundo os professores.

No que respeita aos alunos é interessante perceber que cerca de 40% dos 1166 são raparigas, o que representa uma evolução positiva de aproximadamente 10% face ao ano anterior.

Houve efetivamente um desenvolvimento de competências, nomeadamente competências técnicas como programação (93%) e design e conceção de produto (96%), mas também as *soft skills* como trabalho em equipa (95 %), comunicação e resolução de problemas (91%). No que se relaciona com aspirações futuras, 62% dos inquiridos afirma que a participação no programa os levou a considerar a hipótese de vir a seguir uma carreira tecnológica ou a usar a tecnologia no dia-a-dia profissional (67%) ou ainda a começar o seu próprio negócio (49%).

De notar ainda que o facto dos alunos terem a possibilidade de desenvolver um produto ligado ao mundo real, tem um impacto positivo na confiança. Os resultados sugerem que a experiência Apps for Good fomenta ainda a capacidade de resiliência, que se traduz na confiança para tentar novamente, se falharam nas suas ações. Esta competência não só se refere ao processo de

envolvimento e desenvolvimento de uma aplicação, mas estende-se a todos os aspetos da vida escolar e profissional.

O grau de satisfação com o programa merece destaque igualmente positivo com os alunos a revelar um grau de satisfação de 8,85/10, sendo que os aspetos que mais contribuíram para esta nota prendem-se com a componente tecnológica, mas igualmente com o facto de trabalharem em equipa, com a comunicação e a possibilidade de ajudarem os outros.

Igualmente importante para o programa é compreender até que ponto a experiência Apps for Good impacta as raparigas vs. rapazes. Neste âmbito, verifica-se diferenças significativas entre géneros, sendo estas mais evidentes no género feminino. As raparigas Apps for Good destacam-se na elevada confiança ao nível do trabalho de equipa, na atitude face às atividades de aprendizagem - nomeadamente na motivação intrínseca para a aprendizagem a matemática – e são também as raparigas as mais perseverantes. Por outro lado, os rapazes evidenciam-se no âmbito do envolvimento escolar, capacidade de resolução de problemas e nas competências tecnológicas e no interesse pelas mesmas.

O impacto do projeto estende-se a áreas mais específicas da aprendizagem, sendo que os resultados sugerem um maior conhecimento na língua inglesa, na matemática e ainda interesse nas áreas tecnológicas.

Os resultados obtidos da comparação entre grupo experimental (alunos Apps for Good) e de controlo (alunos não Apps for Good), revelam que quanto à confiança, os alunos que participaram no Apps for Good apresentam valores médios superiores aos dos alunos que não participaram no projeto, com uma confiança geral maior ao nível das *soft skills* e competências técnicas, promovidas pela utilização da tecnologia de uma forma criativa e inovadora. Em diferentes parâmetros analisados sobre o impacto na matemática, verifica-se que os alunos Apps for Good apresentam valores médios superiores comparativamente ao grupo de alunos que não participaram no projeto, contudo, essas diferenças só se revelam estatisticamente significativas nas variáveis relacionada com o locus de controlo a matemática e na motivação intrínseca para a matemática.

O Apps for Good surge então como uma iniciativa com uma larga perspetiva e transversalidade nas competências digitais e *soft skills*, implementada na comunidade escolar.

É de salientar que a própria perceção dos participantes no Apps for Good favorece a integração neste tipo de projeto pedagógico para um maior envolvimento escolar (73,6%), aproveitamento escolar (54,7%) e sucesso escolar (83%).

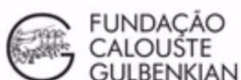
De facto, o Impacto do Apps for Good 2015/2016 revelou benefícios em diferentes dimensões, tanto nos professores como nos alunos. Demonstrando-se igualmente vantajoso em outras áreas não tecnológicas, devido às suas características de transversalidade e de adaptabilidade em termos curriculares.

É um projeto educativo, que não incide só no desenvolvimento de competências para os jovens alunos mas também pretende promover nos professores experiências de aprendizagem com um foco especial nas competências digitais e na aquisição de métodos de ensino inovadores.

Por fim, o Apps for Good vem confirmar o seu papel na educação tecnológica como forma de capacitação dos jovens, desenvolvendo a confiança e capacidades para melhorarem as suas vidas e modificarem os seus mundos, através da potenciação de conhecimentos de programação, resolução de problemas, comunicação de ideias, competências técnicas que influenciam expectativas, interesses, envolvimento e satisfação dos alunos.

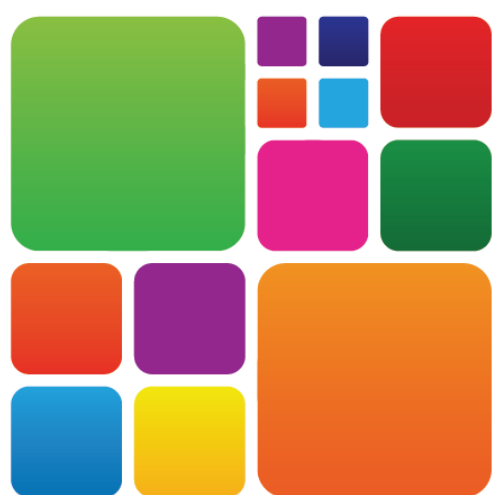
PARCEIROS

Apps for Good 2015/2016



EDUCAÇÃO





Apps for Good