



# Apps for Good

Powered by **cdi**

## Relatório de Avaliação e Impacto 2014/2015

Elaborado em Colaboração com o Centro de Competência TIC EDUCOM



# Índice

Sumário Executivo.....	4
Introdução .....	6
1. Projeto Piloto CDI Apps For Good .....	7
1.1 Histórico do AFG Portugal .....	7
1.2. Como funcionou o Apps For Good em Portugal.....	10
1.2.1. Formação em regime de b-learning .....	11
1.2.2. Visitas de Acompanhamento .....	12
1.2.3. Apoio Permanente.....	13
1.2.4. Materiais e ferramentas pedagógicas disponíveis na plataforma online AFG13	
1.2.5. Comunidade de Especialistas – a aproximação da educação ao contexto empresarial .....	14
1.3. Caracterização das Escolas e Equipas envolvidas em Portugal.....	16
1.3.1 Caracterização das Escolas Envolvidas – Identificação Geográfica.....	16
1.3.2. Caracterização das Escolas (TEIP e não TEIP) .....	17
1.3.3. Caracterização dos Professores.....	18
1.3.4 Modelo de implementação nas escolas.....	19
1.3.5. Caracterização dos Estudantes.....	20
2. Resultados do Projeto-Piloto CDI Apps For Good.....	25
2.1. Principais Resultados - Professores.....	26
2.1.1 Fase de Arranque - Expetativas Iniciais VS Preocupações .....	26
2.2. Fase de Desenvolvimento e Final de Projeto – Evidências dos resultados positivos VS Constrangimentos.....	33
2.3. Principais Resultados - Alunos .....	40
2.4. Abordagem do Apps For Good à Resolução de Problemas .....	44
2.5. Abordagem do Apps For Good à Comunicação.....	45
2.6. Abordagem do Apps For Good ao Trabalho de Equipa .....	49
2.7. Abordagem do Apps For Good ao Desenvolvimento de Competências Técnicas (programação).....	51
2.8. Abordagem do Apps For Good à Autoconfiança.....	53
2.9. Outros Aspetos Relevantes para a Análise de Impacto do Projeto piloto.....	54
3. Avaliação Internacional - Dados de Impacto .....	56
3.1. Crescimento do Apps For Good.....	57
3.2. Satisfação Geral.....	59

3.3. Modelo de Implementação.....	60
3.4. Impacto nas Competências.....	60
3.5. Impacto nas Aspirações de Carreiras.....	64
3.6. Impacto na Confiança.....	65
4. Conclusão do projeto piloto em Portugal.....	66
5. Recomendações de melhoria:.....	69
6. Considerações Finais .....	69
7. Bibliografia .....	73
Anexo 1.....	74
Anexo 2 - Quadro de Critérios de preparação e avaliação do <i>pitch</i> .....	78
Anexo 3 - Sobre o Apps For Good Internacional e o CDI Global.....	80

## Sumário Executivo

Lançado em Portugal em Maio de 2013 o CDI Portugal, tem vindo a alargar o seu espectro de atuação de acordo com a sua missão de inovação e integração social e tecnológica.

Depois de implementarmos com sucesso o modelo CDI comunidade que atua essencialmente com populações carenciadas em zonas específicas, fazia sentido evoluir para a área da educação, onde podemos atuar de forma efetiva na motivação dos jovens, para assumirem uma posição consciente de cidadania ativa, trabalhando a inclusão tecnológica através das suas áreas vocacionais e contribuindo definitivamente para a evolução do modelo educativo.

O Apps For Good, sendo provocador relativamente ao modelo educativo tradicional, não impõe um modelo rígido de execução permitindo uma gestão dos projetos de acordo com as características e competências de cada um. Apesar do objetivo principal ser a educação dos jovens, não deixa de ser fundamental para nós trabalhar em conjunto com os educadores, avaliando as suas expectativas e motivações, integrando as suas preocupações e sugestões e contribuindo para a sua permanente atualização.

A ligação ao Mundo Real, concretizada através da inclusão de especialistas que colaboram voluntariamente na plataforma, integrando as equipas, é um dos fatores mais importantes no processo educativo que propomos. Desta forma, o ajustamento das motivações dos jovens às suas opções de vida futura permitirão sem dúvida melhorar os índices de abandono, desmotivação e marginalidade escolar, contribuindo simultaneamente e de forma efetiva para uma sociedade mais consciente das suas responsabilidades.

O Protocolo assinado com a Direção-Geral da Educação que nos enche de orgulho, pelo que representa de reconhecimento do nosso trabalho, é também uma prova exemplar de colaboração entre dois sectores (Administração Pública e Terceiro Sector) com o objetivo de se complementarem na procura permanente de novas soluções educativas.

Finalmente, não poderíamos deixar de agradecer aos parceiros que nos apoiaram desde o início possibilitando a realização deste piloto e contribuindo de forma ativa para a criação de um modelo de implementação que se tornou um exemplo no desenvolvimento internacional do CDI Apps For Good.

Contamos com o vosso apoio no ano letivo 2015/16!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'JMB', is positioned above the printed name and title.

João Baracho  
Diretor Executivo CDI Portugal

## Introdução

O presente relatório tem como objetivo sistematizar as principais linhas de reflexão sobre o papel do projeto educativo Apps For Good (AFG) nas escolas portuguesas, concluída que está a experiência piloto do ano letivo 2014/15, que decorreu de Janeiro a Julho de 2015.

Pretende ainda apresentar os principais resultados da avaliação de forma a facultar informações sobre o método de gestão e monitorização do projeto e nesse sentido identificar as mudanças necessárias para abordagens futuras.

Para a avaliação do projeto Apps For Good em contexto nacional, recorreu-se à análise dos resultados dos questionários iniciais e finais, numa versão internacional através da plataforma e também numa versão portuguesa através de um *software* próprio.

Os questionários incluíram perguntas fechadas e outras abertas, de forma a recolher informação quantitativa e qualitativa sobre os diferentes aspetos do projeto.

Além dos questionários, foram realizadas visitas de acompanhamento no terreno de forma a recolher dados que permitissem validar os resultados esperados com os efetivamente alcançados.

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 e as expectativas de todos os intervenientes. Ao longo da implementação, e com caráter mensal, foram realizadas reuniões de ponto de situação com todos os parceiros com vista à discussão e tomada de decisão conjunta em função dos desafios.

O projeto piloto Apps For Good contou com a participação de 295 alunos e 32 professores de 16 escolas portuguesas que conceberam um total de 56 aplicações. À escala global, este programa originário no Reino Unido engloba cerca de 23 mil alunos de 680 escolas de Portugal, Espanha, Reino Unido e EUA, e tem como objetivo estimular os jovens a aplicar o potencial da tecnologia para transformar as comunidades nas quais se inserem.



*“Nosso objetivo é transformar a forma como a tecnologia é ensinada nas escolas; para capacitar os alunos de todas as origens a conseguirem aproveitar as oportunidades da era digital e criar soluções para os problemas que os preocupam, usando a tecnologia”.*

Rodrigo Baggio, CDI Apps for Good, Presidente & Fundador CDI Global

# 1. Projeto Piloto CDI Apps For Good

## 1.1 Histórico do AFG Portugal

O CDI Portugal é uma organização não-governamental que tem por missão promover a inclusão social, a literacia digital, a construção e o exercício da cidadania ativa. Através da utilização das tecnologias de informação e comunicação, pretende mobilizar e transformar as comunidades portuguesas mais desfavorecidas em termos socioeconómicos.

O CDI Portugal, mercê da sua experiência, disponibilidade e dever de compromisso, assumiu com ambição e responsabilidade a implementação do projeto Apps For Good em Portugal, a convite da Direção Geral de Educação.

O CDI Apps For Good Portugal teve como Parceiros Fundadores a Fundação Calouste Gulbenkian, a Fundação EDP e a Microsoft e como Parceiros Institucionais a Direção Geral da Educação, a Associação Nacional dos Professores de Informática (ANPRI) e a Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações (APDC).

O Apps For Good tem como objetivo capacitar jovens estudantes na utilização de ferramentas digitais, mas com um propósito social e de cidadania. Lançou-se, desta forma, um novo desafio às escolas portuguesas.

A estrutura do projeto engloba 5 módulos onde os alunos, em equipa, detetam problemas reais do seu dia-a-dia e áreas de interesse para através do uso de tecnologia *mobile*, *facebook* e aplicações *web* encontrem a melhor solução. Os 5 passos percorrem todo o ciclo de desenvolvimento de *software*.

- (1) Abordagem inicial aos conceitos;
- (2) "Brainstorming" de ideias e seleção da melhor ideia;
- (3) Aplicabilidade da ideia;
- (4) Desenvolvimento do produto;
- (5) Apresentação e desenvolvimento futuro de *apps*.

Disponibilizamos aos professores a possibilidade de optar por um dos quatro níveis técnicos diferenciados: *building blocks*, introdução à linguagem *web* (HTML/CSS), programação *web* (*Javascript*) e integração com o *Facebook*. Estes níveis permitem aos estudantes com conhecimentos básicos ou intermédios desenvolver um conhecimento técnico de nível avançado.

Cada vez mais a palavra digital faz parte do nosso vocabulário e da nossa rotina diária. Nas linhas de reflexão do *Apps For Good*, na educação, os equipamentos e as ferramentas tecnológicas têm um potencial inovador na medida em que dinamizam o processo de aprendizagem, abrindo horizontes infindáveis aos alunos. Assim, torna-se necessário introduzir metodologias pedagógicas diferenciadas capazes de promover a motivação para a aprendizagem, constituindo alternativas que proporcionam condições aos jovens para trabalhar através de projetos tecnológicos.

O Apps For Good promove a confiança e talento dos jovens através de programas de aprendizagem criativa, nos quais os estudantes recorrem às novas tecnologias para delinear e produzir aplicações que podem fazer a diferença para o seu mundo.

Os atuais sistemas de educação, correm o risco de desperdiçar talentos. Muitos jovens encontram-se desmotivados com o método de ensino tradicional, deixando-os pouco preparados para o futuro. A tecnologia está avançar a um ritmo alucinante, estimulando a imaginação dos jovens, que a usam para criar, jogar e compartilhar. No entanto, o sistema tradicional de ensino não se têm envolvido oportunamente a este nível, especialmente com os alunos que se encontram mais desmotivados com as aulas "standard".

O Apps For Good conduz a uma nova abordagem. Pretende-se prover as escolas com programas criativos, onde os jovens possam trabalhar e se divertir enquanto aprendem. Neste sentido, os professores atuam como guias ao longo do programa, conectando-os com especialistas fora do ambiente escolar para lhes proporciona o intercâmbio de diferentes visões e realidades.

O Apps For Good prepara os alunos para a investigação, criar e desenvolver produtos digitais e saber levá-los ao mercado com vista a serem comercializados. Mas as aplicações não são o cerne do projeto, o objetivo primordial é promover as aptidões, autoconfiança e a capacidade de cooperação dos jovens, capacitando-os para serem agentes de mudança no seu mundo. A maioria das crianças são consumidores de tecnologia, o AFG pretende que eles sejam criadores tecnológicos.

Essas ferramentas tecnológicas além de facilitar o acesso aos novos conhecimentos servem também de base para novas adaptações aos sistemas variados de transmissão de conhecimento de maneira a melhorar, transferir e transformar os fatores complicados em algo mais acessível e sedimentado, transformando a teoria em prática (Isabel Maria Amorim de Souza & Luciana Virgília Amorim de Souza, 2010).



Empreendedorismo, Criatividade e Tecnologia, são três conceitos que para o Apps For Good parecem fundamentais no processo de construção de conhecimento dos alunos. Para o *Apps For Good*, os professores não são vistos como possuidores absolutos do conhecimento, mas sim como facilitadores do trabalho desenvolvido pelos alunos, que através da autodescoberta e do trabalho em rede, desenvolvem um conhecimento da realidade em que se inserem. Pretende-se, assim, criar uma transformação na forma de adquirir e transmitir saberes, através do recurso a equipamentos e ferramentas tecnológicas.

Na opinião de um dos professores da zona do Norte, para este tipo de projetos é necessária uma (re) adaptação nomeadamente por parte dos alunos que tradicionalmente se habituaram à segurança de um modelo mais diretivo:

*"O projeto é muito inovador no modelo de ensino/ aprendizagem e muito diferente do modelo de aula adotado pelo sistema de ensino Português, o que causa alguns constrangimentos, pois embora se perceba que os alunos ficam entusiasmados por entender que no Apps For Good são eles o motor das aprendizagens e isso os motive para a sua prática, o hábito de serem agentes passivos na aprendizagem, no modelo clássico de ensino, leva-os a não saber como proceder, ou seja, falta-lhes autonomia, criatividade e empreendedorismo".*

Contudo, se por um lado os professores reconhecem estas dificuldades na dinamização do projeto na sala de aula, por outro, quer alunos, quer professores, reconhecem a sua mais-valia e a sua pertinência:



*"Estas são áreas do conhecimento que carecem ser desenvolvidas e nesse aspeto o projeto é já uma batalha gama",* expressou o professor da Escola D. Sancho II de Alijó durante a formação síncrona no fórum Moodle.



*"Há dinamismo, motivação, força de vontade."*

Professora da Escola Básica e Secundária de Santo António, Barreiro – Setúbal



*"O tema para os alunos é fantástico, fazer algo que eles possam usar. Todos eles têm tablets e smartphones, sabem o que é uma app e sabem mexer, não sabem é a dinâmica que está por detrás disso."*

Professor da Escola de Alfandega da Fé, Bragança



*"É um bom projeto e uma oportunidade que temos que aproveitar para ampliar o nosso conhecimento tecnológico"*

Aluno de 15 anos, da Escola da Região Norte



*"Temos a oportunidade de criarmos a nossa própria aplicação e também nos ajuda a ter mais conhecimentos da aplicação e evoluir mais".*

Aluno de 16 anos, Escola da Região Centro

Estes dados são bastante importantes para identificar pontos forte e pontos de melhoria no próximo ano letivo, sendo nosso objetivo continuar a melhorar o impacto que já atingimos nas escolas nacionais.

## 1.2. Como funcionou o Apps For Good em Portugal

- Estrutura de suporte aos professores –

No decurso da implementação do projeto-piloto, a estrutura de suporte e apoio aos professores incluiu:

- Formação acreditada pela Direção Geral de Educação (*b-learning*);
- Visitas de acompanhamento à execução do projeto;
- Linha telefónica de contato bem como uma conta de correio electrónico;
- Materiais e ferramentas pedagógicas disponíveis na plataforma *online* AFG;
- Acesso a uma rede de especialistas profissionais.

### 1.2.1. Formação em regime de b-learning

A componente presencial da formação ocorreu em Março de 2015 e consistiu numa sessão de trabalho de 6 horas, quer em Lisboa como também no Porto. No total, 28 dos 32 professores participaram na formação (14 em Lisboa e 14 no Porto).

Os tópicos abordados foram:

1. A prática pedagógica Apps For Good e as vantagens que pode trazer para os estudantes, professores e escola;
2. Ferramentas, *software* e formas de trabalho;
3. Visão geral dos projetos de programação e recursos para aprender mais;
4. Exemplos das melhores práticas das escolas no Reino Unido;
5. Dúvidas sobre a implementação, tendo em conta a fase de projeto.

Numa metodologia eminentemente ativa, em equipas de 4 a 5 elementos, os professores participaram nas atividades propostas pelos formadores internacionais Robert Rankin e Iris Lapinski, experienciando os 5 passos da metodologia AFG, tal e qual como se estudantes fossem.

As sessões de *e-learning* (síncronas) ocorreram utilizando a plataforma *Adobe Connect* e o *Moodle* e foram projetadas de forma espaçada no tempo – de Maio a Junho.

Pretendeu-se com estas sessões refletir sobre a implementação do projeto, responder a questões e partilhar o trabalho com todos os professores envolvidos no projeto.

Os principais pontos apresentados e debatidos foram os seguintes:

1. Ponto de situação genérico (e breve) do desenvolvimento do projeto da equipa: as principais dificuldades que se têm debatido, os fatores facilitadores e determinantes para o desenvolvimento do trabalho ao longo dos meses;
2. A importância da rede de especialistas e as áreas que estão ligados;
3. Breve descrição do Módulos 4 e 5 da estrutura do projeto;
4. Apresentação de dois *pitches* realizados por duas escolas, uma no Norte e outra em Lisboa;
5. Elaboração de uma reflexão crítica que incluiu:
  - Apreciação do funcionamento da ação de formação de apoio ao desenvolvimento das atividades do Projeto Apps for Good;
  - Motivos de interesse na ação de formação;
  - Breve descrição do trabalho realizado ao longo da sua participação no Projeto Apps for Good;
  - Dificuldades sentidas no desenvolvimento das atividades do Projeto Apps For Good e seu nível de superação;

- Quais as implicações na mudança de práticas pedagógicas (caso as tenham sentido);
- Quais os planos de trabalho, no que respeita a uma participação no Projeto Apps For Good no próximo ano letivo;
- Comparação das expectativas iniciais com o nível de satisfação atingido.

### 1.2.2. Visitas de Acompanhamento

Contrariamente à linha estratégica de suporte do Apps For Good Internacional, a equipa em Portugal desenhou um modelo de acompanhamento mais proximal, por parecer ser o mais eficaz num projeto-piloto, e também possível graças à reduzida dimensão do mesmo.

Foram efetuadas duas visitas pela equipa de projeto, ao conjunto de escolas selecionadas para o piloto: uma primeira no período de Março e outra no mês de Maio, de forma a abarcar diferentes momentos de implementação do projeto.

A equipa de projeto realizou 14 visitas de acompanhamento, sendo que as 2 escolas que não foram visitadas apresentaram dificuldades de agenda e incompatibilidades de calendário, o que inviabilizou a visita.

As respostas são representativas do projeto no seu conjunto, tanto em termos do número de escolas, como em termos de representação geográfica das mesmas.

Com este modelo, foi possível responder de forma direta aos professores e auscultar os alunos sobre as experiências de projeto.

### 1ª Visita de acompanhamento às escolas

Especificamente pretendeu-se:

1. Analisar a forma como os professores aceitaram este desafio e estavam a colocá-lo prática no terreno;
2. Enumerar constrangimentos e situações relevantes para a compreensão das experiências dos professores e alunos;
3. Identificar e compreender as principais dificuldades sentidas na implementação do projeto, nas diferentes escolas;
4. Aferir o grau de adaptação à plataforma *online*, que é uma das principais ferramentas de trabalho no AFG;
5. Recolher testemunhos, de professores e alunos, da experiência vivenciada;
6. Recolher um conjunto de dados necessários à compreensão e reflexão sobre o projeto.

## 2ª Visita de acompanhamento às escolas

Especificamente pretendeu-se atingir os seguintes objetivos:

1. Recolher as dificuldades no decorrer do projeto;
2. Analisar se a estrutura do curso estava a ser devidamente seguida;
3. Examinar de que forma as dificuldades iniciais foram ultrapassadas ou não e evidenciar os resultados positivos;
4. Verificar a utilidade da ferramenta da comunidade dos *Experts* e qual o grau de satisfação;
5. Grau de satisfação da metodologia dos 5 passos;
6. Recolher testemunhos, de professores e alunos, da experiência vivenciada;
7. Recolher um conjunto de dados necessários à compreensão e reflexão sobre o projeto.

Esta 2ª visita permitiu compreender as transformações decisivas que se verificaram no intervalo entre a 1ª e a 2ª visita de acompanhamento, que levaram ao cumprimento ou não dos objetivos do projeto.

### 1.2.3. Apoio Permanente:

No decurso da implementação do projeto, foi facultado aos professores uma linha telefónica, bem como um e-mail de suporte, o que permitiu a resolução e esclarecimento de questões de forma rápida e direta.

### 1.2.4. Materiais e ferramentas pedagógicas disponíveis na plataforma *online* AFG

A plataforma tem disponível material e recursos de treino e preparação desenhados para ajudar os professores a planear e a desenvolver o projeto, que incluem:

1. Introdução ao Apps For Good;
2. Planeamento;
3. Como desenvolver um projeto Apps For Good;
4. Melhoria das competências, através do qual os professores podem passar por uma versão de um mini curso Apps For Good ("*Upskill yourself*");
5. Como fazer um protótipo.

Fazem parte de cada um destes subtítulos os seguintes conteúdos: vídeos, apresentações, documentos de organização e planeamento, exemplos de esquemas de trabalho e planos de sessão, estudos de caso de outras escolas que participaram no

Apps For Good e ainda notas de orientação que indicam todos os passos que os professores devem perseguir na sua prática do projeto Apps For Good. Adicionalmente, os professores têm ao seu dispor na plataforma o Fórum dos Professores, onde podem colocar questões e desta forma obter suporte tanto da equipa principal de conteúdos do AFG como das Escolas Ninja do Reino Unido<sup>1</sup>.

#### 1.2.5. Comunidade de Especialistas – a aproximação da educação ao contexto empresarial

Para o Apps For Good é crucial fomentar uma maior aproximação entre o contexto educativo e o contexto empresarial (ver *Apps For Good Impact Report 2013/14*<sup>2</sup>), tão importante para uma estrutura educacional e profissional mais consistente nos jovens.

Os Especialistas são profissionais que trabalham em áreas da tecnologia, negócio ou em empreendedorismo e voluntariam o seu tempo para monitorizar as equipas enquanto estão a desenvolver as suas ideias de app.

Os Especialistas são uma fonte de motivação e inspiração para os estudantes, ao mesmo tempo que atuam como modelos que ajudam a mudar a perceção da tecnologia e áreas de negócio. De igual modo, os especialistas ajudam os professores a manterem-se atualizados com as constantes mudanças e inovações dentro do campo da tecnologia.

Através de sessões com os especialistas, os professores têm a oportunidade de passar por uma experiência com profissionais que os auxiliam a enfrentar qualquer uma das áreas do projeto que consideram desafiantes, tornando o ensino de informática mais relevante do ponto de vista de vista profissional.

Atualmente, estão registados cerca de 1.200 especialistas na comunidade, número este que duplicou desde o início do ano lectivo de 2013/14 (dados retirados do *Apps For Good Impact Report 2013/14*).

Em Portugal, todas as sessões foram conduzidas via videoconferência (como por exemplo o Skype), contudo também há a possibilidade de serem presenciais. Esta realidade permite que as escolas em locais remotos usufruam da comunidade de *Experts*, ajudando os alunos a exporem-se a “profissionais-modelo” sem terem de sair da sua área de conforto.

---

<sup>1</sup> Na linha de reflexão do AFG, a melhor forma de suporte às escolas advém da partilha de experiências e práticas de outras escolas que participaram em anos anteriores no AFG. Neste seguimento, todos os anos o AFG Reino Unido convida as suas melhores escolas, para serem parceiros educacionais Ninja, que voluntariam o seu tempo para apoiar as próximas escolas AFG.

<sup>2</sup> [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/appsforgood/assets/docs/Impact+Report+2014\\_FINAL\\_101114.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/appsforgood/assets/docs/Impact+Report+2014_FINAL_101114.pdf)

Durante a 2ª visita de acompanhamento, apenas duas escolas (14%) tinham acedido à ferramenta " *Expert Sessions*" e classificaram a experiência como " Muito Satisfatória".



*"O feedback foi muito bom por parte dos alunos. Os especialistas têm uma grande experiência. Foi muito interessante, porque fizeram questões como 'quem vai utilizar a app', 'quem a vai comprar'... um conjunto de questões que os jovens não pensaram anteriormente. Devia haver um expert para todas as aulas de informática"*

Professor da Escola da Batalha, Leiria

Também de acordo com os dados dos questionários, versão portuguesa, 63% ainda não tinha requisitado o apoio aos especialistas.



Gráfico 1 – Solicitação do apoio da Comunidade de *Experts*

Na verdade, a equipa de terreno identificou que poucos eram os professores a requisitar a ajuda da Comunidade *Expert* e por isso teve a oportunidade de esclarecer e incentivar o uso desta ferramenta. Consequentemente, muitos dos professores fizeram o pedido na altura, pelo que o número, depois disso, aumentou. De acordo com os dados estatísticos da plataforma AFG, no final do ano letivo registaram-se 7 sessões com os Especialistas no total de escolas portuguesas, o que é considerado um número muito reduzido, tendo em conta o número de escolas e as sessões propostas na planificação de ação do projeto (mínimo 5 sessões em 30 horas de curso, por turma).

Da observação direta, podemos inferir que os professores apenas sentiram necessidade de recorrer à rede de profissionais, durante o desenvolvimento da aplicação, ou seja, na parte técnica do projeto. Outro fator que esteve na origem da não utilização dos

No intuito de colmatar esta percepção distorcida das áreas dos especialistas, parece-nos que em futuras edições será relevante clarificar o papel dos *Experts* no projeto e as diversas áreas de especialidade que o projeto oferece.

### 1.3.1 Caracterização das Escolas Envolvidas – Identificação Geográfica

Se distribuirmos as escolas segundo a sua direção, teremos:

- 5 do distrito do Porto;
- 3 do distrito de Lisboa;
- 2 do distrito de Setúbal e Vila Real;
- 1 dos distritos de Évora, Santarém, Leiria e Bragança.

- 1 escola da direção do Alentejo,
- 1 escola da direção do Centro;
- 6 escolas da direção de Lisboa e Vale do Tejo;
- 8 escolas da direção Norte.



Figura 1 – Mapa das Escolas Participantes



De acordo com a distribuição por NUT III teremos a seguinte representatividade:

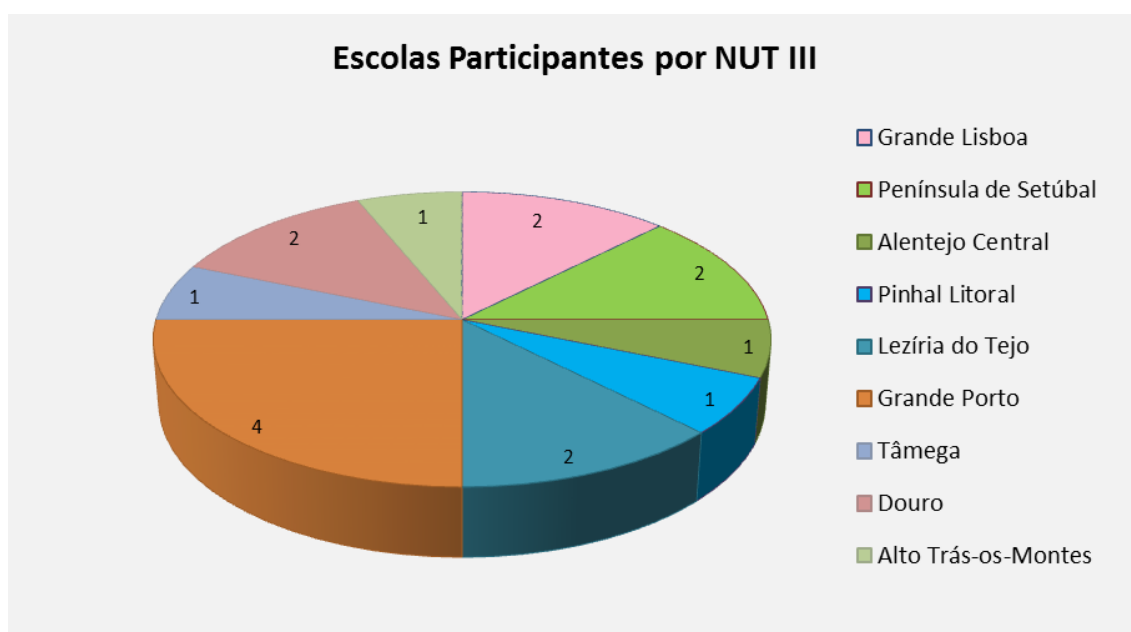


Gráfico 2 – Escolas participantes por NUT III

### 1.3.2. Caracterização das Escolas (TEIP e não TEIP)

Projeto - Territórios Educativos de Intervenção Prioritária

Criado em 1996 pelo Ministério da Educação, o projeto Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP<sup>3</sup>) é uma medida de inclusão e de promoção do sucesso educativo e está implementado em 137 agrupamentos de escolas/escolas não agrupadas que se localizam em territórios economicamente e socialmente desfavorecidos, marcados pela pobreza e exclusão social, onde a violência, a indisciplina, o abandono e o insucesso escolar mais se manifestam.

Os objetivos centrais do projeto TEIP são:

- a prevenção e redução do abandono escolar precoce e do absentismo;
- a redução da indisciplina;
- a promoção do sucesso educativo de todos os alunos.

---

<sup>3</sup> <http://www.dge.mec.pt/medidas-de-inclusao-e-promocao-do-sucesso-educativo>

Este projeto foi pensado para combater a exclusão social e escolar, na medida em que se verifica que o aumento de qualificações escolares *per si* não é necessariamente sinónimo de inclusão social, mas sim a educação.

A maior parte dos alunos que integram o projeto pertencem a grupos identificados como em risco de exclusão escolar e social, tais como: etnia cigana, imigrantes ou filhos de imigrantes cuja língua materna não é a língua portuguesa, assim como outros que, embora não pertencendo a estes grupos, são oriundos de famílias em situação de pobreza, desemprego, entre outros.

O projeto TEIP tem como filosofia a promoção da inclusão através de uma abordagem que vai muito além da sala de aula e que assenta numa intervenção integradora, envolvendo uma equipa multidisciplinar que cria espaços de promoção de hábitos de saúde pessoal e social, bem como ações de tutoria para alunos e ações de sensibilização e formação para as famílias.

Existe um grande investimento na melhoria das aprendizagens, que assenta na promoção de mudanças na sala de aula, como na implementação de novas formas de organização do grupo-turma, na promoção do trabalho articulado entre professores e na implementação de parcerias pedagógicas e de pedagogias diferenciadas.

No projeto-piloto Apps For Good participaram 8 escolas TEIP e 8 escolas não TEIP.

### 1.3.3. Caracterização dos Professores

O projeto-piloto contou com a participação de 32 professores, provenientes dos estabelecimentos de ensino identificados no ponto 3.4.

Quanto às disciplinas que lecionam, 65% está qualificado profissionalmente na área de Informática, cerca de 10% na área de línguas (Português, Inglês, Alemão e Francês), 3% em Gestão de controlo, Educação Visual e Tecnológica, Biologia e Geologia, Físico-química e em História.



Gráfico 3- Áreas profissionais dos professores envolvidos

Apesar da maioria dos professores estar alocado a áreas de informática, cerca de 35% lecionam outras áreas de ensino, representando uma componente multidisciplinar. Isto porque a abordagem pedagógica do Apps For Good direciona-se para professores com qualquer nível de experiência e área de conhecimento.

#### 1.3.4 Modelo de implementação nas escolas

A escolha de ser implementado fora ou dentro do currículo, no ensino regular ou vocacional, esteve a cargo da Direção dos Agrupamentos, a quem foi feito o convite de participação. Verificou-se que a maioria das escolas (81%) optou por realizar o projeto como atividade curricular, 13% como atividade extracurricular e apenas 6% em tempo letivo e extracurricular (modelo misto).

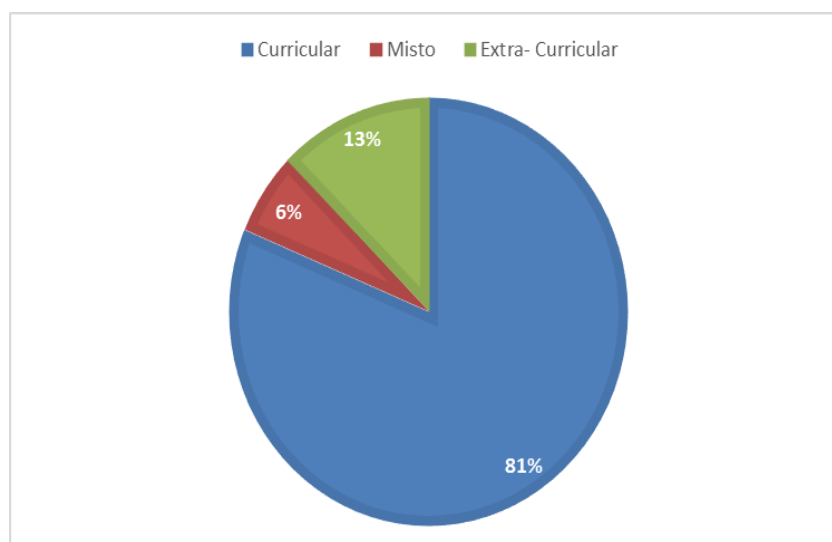


Gráfico 4 – Estrutura de implementação do projeto nas escolas

Testemunhos dos professores indicam uma clara convergência entre os objetivos do projeto CDI Apps For Good e o objetivos curriculares, nomeadamente, das disciplinas de Informática, podendo o mesmo ser integrado no desenho curricular.



*“Este projeto bem aplicado vai mudar a forma como os professores vêm o ensino. Este deve ser aplicado de uma forma multidisciplinar, por exemplo juntar um professor de inglês com informática, e formal”.*

Professor da Escola D. Sancho II, Alijó – Vila Real

### 1.3.5. Caracterização dos Estudantes

O projeto-piloto Apps For Good contou com a participação de 295 estudantes integrados nas escolas participantes.



#### Representatividade

Dos questionários *online* enviados por parte da equipa CDI Apps For Good de Portugal, foram recebidas e tratadas 62 respostas, o que configura uma representatividade da amostra de cerca de 21%. Tendo clara consciência da limitação do número de respostas dos questionários dos alunos, e na sua consequente representatividade, sempre que necessário o relatório evidenciará dados complementares que não os obtidos apenas pela via do questionário *online*. Sempre que os dados forem apenas os da amostra, o mesmo será referenciado.

### Sexo

Participaram 295 estudantes, na sua maioria indivíduos do sexo masculino (70,2%), tal como se pode observar pelo quadro seguinte. O projeto que decorreu maioritariamente em horário curricular, no entanto a adesão dos estudantes foi efetuada de uma forma voluntária, sendo o número de elementos do sexo masculino superior ao do sexo feminino.

Género	Frequência	Percentagem
Masculino	207	70,2%
Feminino	88	29,8%
Total	295	100%

Quadro 1 – Distribuição dos estudantes por género

### Idade

Relativamente a esta variável, a amostra indica que a predominância na faixa etária se situa no intervalo dos 13 aos 18 anos de idade (90,3%).

### Escolaridade

A amostra agrega estudantes integrados em turmas do 7º, 8º, 9ª, 10º, 11º e 12º ano. Nesta análise não se fez distinção entre currículo escolar normal, cursos profissionais e curso de educação e formação de jovens (CEF). Podemos constatar que na sua maioria, os estudantes encontram-se a frequentar o 10º Ano de escolaridade (35%).

Ano de Escolaridade	Frequência	Percentagem
7º Ano	4	20%
8º Ano	1	5%
9º Ano	3	15%
10º Ano	7	35%
11º Ano	2	10%
12º Ano	3	15%
Total	20	100%

Quadro 2 – Distribuição das turmas por ano de escolaridade

Uma vez que se trata de um projeto internacional de inovação tecnológica, neste questionário foram analisadas outras variáveis significativas, nomeadamente o conhecimento da língua inglesa, experiência em projetos e experiência no desenvolvimento de uma aplicação.

#### 🚦 Nível de conhecimento da língua inglesa

Relativamente à questão do conhecimento da língua inglesa, e reportando-nos à amostra, os estudantes revelam na sua generalidade ter conhecimento do idioma (83,9%), apenas 16,1% classifica que o seu conhecimento como “insuficiente”, como se pode verificar de uma forma mais detalhada no seguinte gráfico.

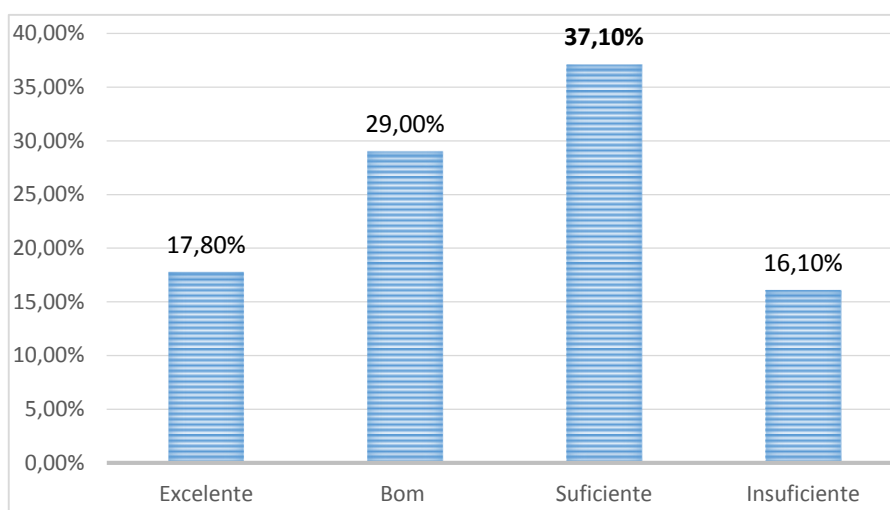


Gráfico 4 – Distribuição dos estudantes por nível de conhecimento da língua inglesa

#### 🚦 Conhecimento ao nível da programação

Na variável referente ao conhecimento da programação, os dados recolhidos permitem-nos aferir que a maioria dos estudantes revela ter conhecimento de programação, correspondendo a 67,70% da amostra.

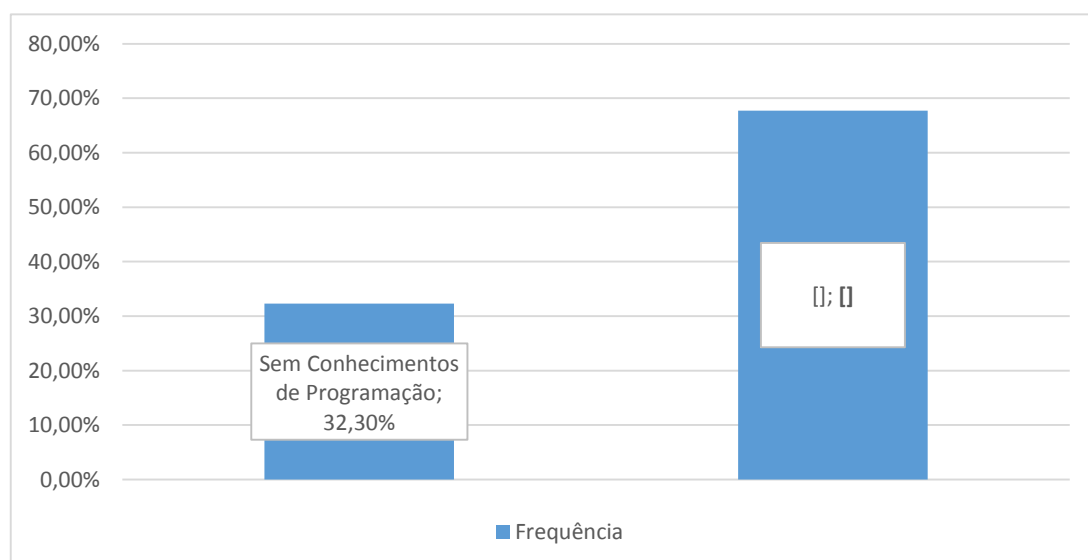


Gráfico 5 – Distribuição dos estudantes por conhecimento de programação

#### 🚦 Conhecimento ao nível do desenvolvimento de *Apps*

Aos respondentes que afirmaram ter conhecimento em programação, foi-lhes colocada uma questão sobre a sua experiência no desenvolvimento de uma aplicação. A análise de dados revela que a maioria dos estudantes (74,2%) nunca tinha desenvolvido uma *app* e apenas 24,20% dos estudantes com conhecimento em programação, já teria desenvolvido uma *app*.

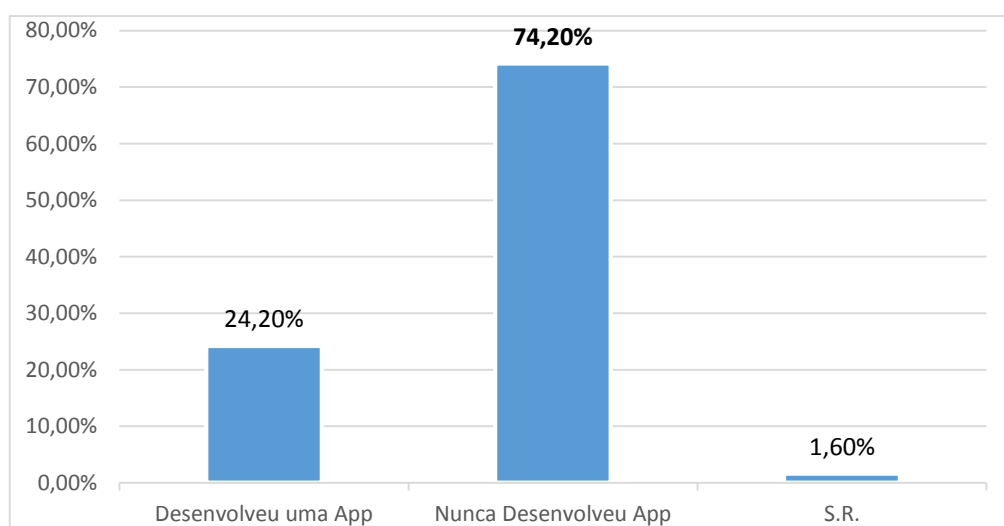


Gráfico 6 – Distribuição de estudantes por desenvolvimento de aplicações

A análise conjunta destas duas variáveis (conhecimento de programação e desenvolvimento de aplicações) permite-nos perceber que apesar de, na sua maioria, os estudantes terem conhecimentos ao nível da programação (67,7%), na sua generalidade, estes nunca tinham desenvolvido uma aplicação (74,2%).

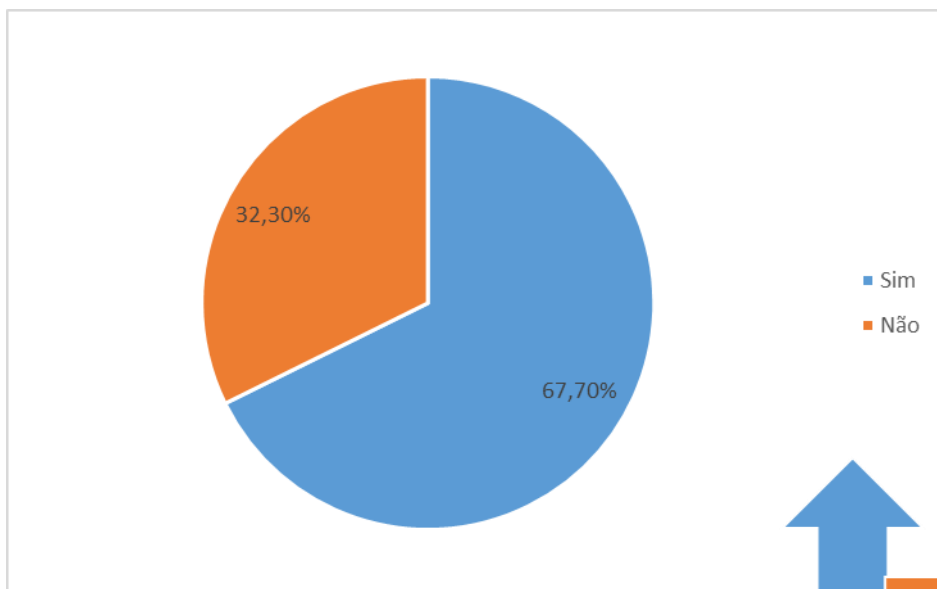


Gráfico 7 – Distribuição dos estudantes por conhecimento de programação.

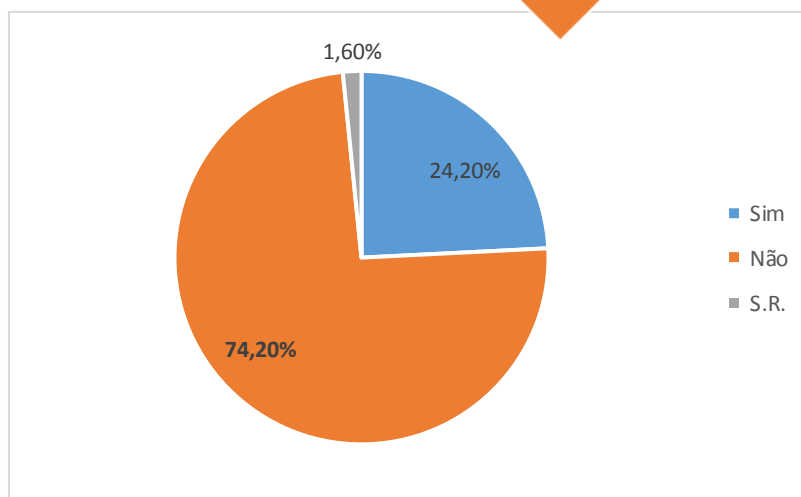


Gráfico 8 – Distribuição de estudantes por desenvolvimento de *Apps*



## 2. Resultados do Projeto-Piloto CDI Apps For Good

### Metodologia

Como já referido anteriormente, a avaliação do impacto do projeto-piloto em Portugal, suportou-se em entrevistas semiestruturadas realizadas no decurso das visitas de acompanhamento, bem como em questionários *online* solicitados aos estudantes e professores. Estas ferramentas permitiram a recolha de dados considerados relevantes para a análise do impacto do projeto.

Relativamente aos questionários, a taxa de respostas foi inferior ao previsto, sendo que nos estudantes se situou ao nível dos 21% como já referido anteriormente, e nos professores se situou ao nível dos 47%.

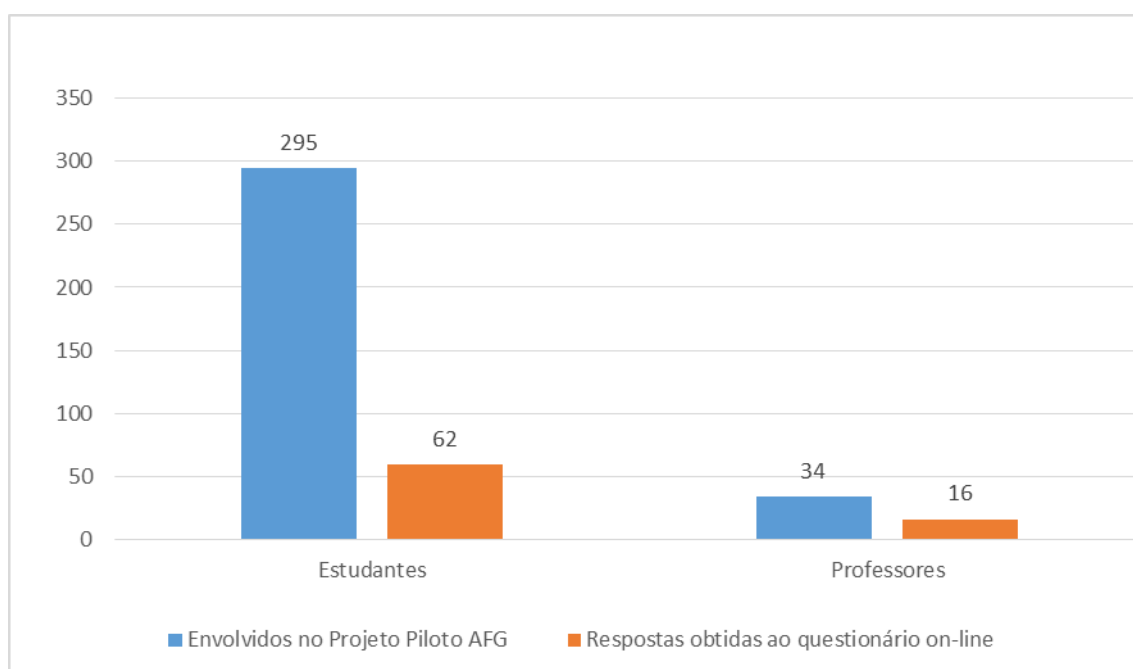


Gráfico 9 – Distribuição dos estudantes e professores, por respostas obtidas ao questionário online (versão portuguesa)

Foram recolhidos outros dados relevantes para a análise de resultados, em dois momentos distintos (inicial e final) que ocorreram durante o processo de monitorização e acompanhamento do projeto.

Assim, nas visitas de acompanhamento foram recolhidos dados qualitativos, através realização de entrevistas semiestruturadas (abordagem direta) aos professores e estudantes.

## 2.1. Principais Resultados - Professores

### 2.1.1. Fase de Arranque – Expectativas iniciais VS Preocupações

No início do projeto, muitos dos professores apresentavam dúvidas quanto aos objetivos e passos a seguir com os alunos.

Inclusive, alguns dos professores envolvidos mostraram expectativas de receber uma formação presencial logo no início do projeto (em Fevereiro), formação essa que estrategicamente estava planeada para realizar-se em Março, o que veio a acontecer.

Porventura, em futuras implementações é de (re)pensar o timing de realização da formação, ou eventualmente considerar-se 2 momentos de formação distintos: inicial e de acompanhamento.

A formação presencial constituiu para muitos professores um momento crucial na motivação para que muitos deles se decidissem a arrancar ou não com o projeto, conscientes que estavam do desafio proposto.

A observação realizada durante a primeira visita às escolas permite-nos afirmar que os professores, numa primeira fase de projeto, encontravam-se receosos e pouco esperançosos quanto ao cumprimento dos objetivos exigidos na metodologia dos 5 passos, face ao pouco tempo disponível que tinham.

Contudo, estas preocupações sentidas, não alteraram a perceção positiva dos professores sobre a sua participação no CDI Apps For Good, uma vez que 18 referenciaram estar motivados com a estrutura e implementação do projeto com os alunos. Apenas 4 mostraram pouco entusiasmo. Tal confirma o elevado grau de expectativa com o projeto. Estes dados apresentam um maior nível de confiança uma vez que correspondem a uma amostra de 22 professores (contactados inicialmente).

Os resultados sugerem que existe, em geral, uma controvérsia entre um estágio de adaptação e de receio na adoção de novas práticas de ensino e um conjunto de expectativas que levam os professores a continuar a trabalhar e a acreditar que são capazes de levar este desafio até ao fim. Isto porque a expectativa era alta quanto aos resultados finais do projeto e dos benefícios que o projeto poderia trazer para a vida dos jovens e dos próprios professores.

Podemos constatar-lo através dos testemunhos recolhidos, que transcrevemos de seguida.



*"Quando aderimos ao projeto, aderimos com o intuito de nos enriquecer e podermos ser incluídos em projetos que sendo projetos parciais (pois não são aplicados a toda a comunidade escolar mas a parte dela) poderia ser de alguma forma ser uma mais-valia para nós. Mas sinto-me, e reconheço que não é por falta de apoios da vossa parte, um pouco perdido em relação ao projecto, pois não sei exactamente o que se pretende ao certo. Temos ideia que se pretende a produção de uma aplicação em contexto digital dirigido a uma população alvo que está definida. A metodologia é muito interessante, mas o tempo é complicado. "*

Professor da Escola António Natividade, Mesão Frio – Vila Real



*"Espero daqui a dois meses estar a dizer que temos ótimos resultados e irmos a Lisboa/Porto apresentar as aplicações.",*

Professor da Escola de Alfândega da Fé, Bragança



*"A expectativa está criada, a partir daqui vamos ver. O único problema foi a altura que entrou, porque as pessoas já estão envolvidas noutras atividades"*

Diretor da Escola de Alfândega da Fé, Bragança



*"Fiquei radiante com o convite, aceitei logo. A única dificuldade é a língua inglesa",*

Professora da Escola de Santo António, Barreiro – Setúbal



*"Se não fosse o interesse deles (alunos) eu nem sequer teria começado, ou seja, é mais por eles que a gente dá um tempo da nossa vida. Mas sinceramente eu não sei bem o que estou a fazer."*

Professora da Escola do Cerco, Porto

Em síntese, os dados recolhidos apontam que as maiores preocupações dos professores foram as seguintes:

### 1. Plataforma em Inglês

A plataforma *online* Apps For Good, por estar numa língua estrangeira, foi considerada uma das dificuldades do projeto, por parte dos professores. Ainda que a língua inglesa integre o currículo escolar português, representa ainda um grande desafio, pelo que o facto dos materiais se encontrarem exclusivamente em inglês, teve como consequência o aumento das dificuldades de leitura e compreensão, o que impactou no cumprimento das tarefas e na consequente desmotivação.

Contudo, este é um tema não consensual e que gera alguma polémica nos professores: assim como é visto como uma dificuldade, também é reconhecida a importância do contato com a língua inglesa, principalmente na área das tecnologias, em que toda a informação técnica relevante se encontra em inglês.

Veja-se a título de exemplo os testemunhos que abaixo reproduzimos resultantes das primeiras visitas às escolas:



*"Não ponham nada em português, eu acho mal que o ponham. Eles têm de saber mexer em inglês, em informática eles têm de saber dar a volta, porque se não ficam bastante limitados."*

Professora da Escola António Nobre, Areosa – Porto



*"O primeiro contato dos alunos com a plataforma foi em inglês, depois os documentos foram traduzidos por nós"*

Professora da Escola de Santo António, Barreiro – Setúbal



*"Estes nossos alunos não são alunos privilegiados no sentido de que têm a possibilidade de andar em institutos. O inglês que sabem é da escola, mas há uma vantagem que é os jogos, as músicas, que faz uma diferença enorme. Aqui há um certo apoio e ainda por cima os jovens estando ligados à informática a maior dos termos são em inglês. O inglês é uma mais-valia para eles. Eles têm de vencer esta barreira da língua".*

Professora da Escola Secundária Filipa de Vilhena, Porto

A língua inglesa no projeto educativo Apps For Good pode, ser percecionada numa larga extensão, como promotora da criatividade na prática da disciplina, minimizando as barreiras de dificuldades de aprendizagem em sala de aula e desinteresse dos alunos da língua ministrada.

## 2. Timing de arranque do projeto/gestão do tempo letivo

A estrutura do curso AFG está planeada para uma carga horária de 30 a 50 horas. Em 2014/2015, o projeto arrancou a meio do ano letivo, logo muitos dos professores não tinham horas suficientes para colocar em prática todos os conteúdos e exercícios propostos. Mais, o facto de ser integrado a meio do ano letivo, impactou necessariamente com a planificação letiva, o que obrigou à sua necessária alteração. Assim, os professores tiveram necessidade de flexibilizar e simplificar o itinerário previsto no AFG, não deixando, contudo, que os 5 passos da metodologia fossem aplicados, para que não se perdesse a essência do projeto.



*“Não é um projeto que vem desde o início. Incluir dentro do trabalho que já tínhamos pensado com os alunos, torna-se difícil. Mas não quisemos deixar de participar.”*

Professor da Escola da Batalha, Leiria



*“Se tivéssemos sabido deste projeto em Setembro tínhamos planeado de outra forma.”*

Professor da Escola de Alfândega da Fé, Bragança



*“A colega gostava de participar com os meus alunos mas não tem horário para estar com eles.”*

Professora da Escola do Cerco, Porto

Da observação no terreno, podemos inferir que os professores sentiram alguma dificuldade na gestão do tempo de forma a integrar o projeto Apps For Good na sua prática de ensino, na medida em que, sendo um projeto novo, requeria o necessário tempo de planeamento, pesquisa e organização prévia.

### 3. Ausência de formação específica no arranque do projeto

Como já referido anteriormente, apesar da formação aos professores estar planeada desde o início do projeto, a mesma foi prevista para uma fase posterior do projeto (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.



*"Acho que deviam ter começado de outra forma. Deviam ter dado primeiro formação presencial aos professores porque se não o projeto nunca mais avança. Estamos a ir de uma forma muito muito lentamente. Primeiro o projeto começou a meio do ano, nem se quer temos componente letiva nem não letiva designada para este projeto, distribuída, eu trabalho por carolice e também peço aos alunos para estar por carolice, eles não têm o tempo destinado, ou seja, projetado atempadamente."*

Professora da Escola do Cerco, Porto

Para muitos, a plataforma de trabalho surtiu um efeito surpreendente e revigorante, pela sua organização, completude e relevância dos materiais e ferramentas pedagógicas.



*"Ao início pensamos "como é que vamos organizar o projeto" mas depois foi ótimo vermos que estava tudo organizado."*

Professor da Escola Secundária Filipa de Vilhena, Porto

Suportados nas experiências dos professores, enumeramos em seguida um conjunto de aspetos positivos que são relevantes para a compreensão do impacto do projeto nas escolas e podem explicar o sucesso do mesmo em Portugal.

Primeiramente constatou-se que a metodologia de trabalho está devidamente estruturada pedagogicamente, sendo que todo o material disponibilizado é consistente, encontrando-se organizado e suportado pela plataforma.



*“Temos de começar a introduzir esta questão do empreendedorismo, criação de start ups. Está tudo muito bem planificado, tem ali os passos todos. Gostávamos era de ter um espaço na escola mais formal onde se pudesse desenvolver todo esse trabalho.”*

**Professor da Escola Sá da Bandeira, Santarém**

Abrange ainda uma planificação detalhada das fases do projeto e promove a inovação, a cidadania, o empreendedorismo, o trabalho em equipa e o contacto com a tecnologia. O projeto permite abrir novas possibilidades para os alunos, entre elas envolvê-los na criação e projeção de produtos úteis ao dia a dia da comunidade.



*“Adorávamos que houvesse uma disciplina no currículo com este tipo de organização. Tem todo o interesse, porque não é só a questão de aparecer o produto mas é ver o problema e levá-los a reflectir como resolver um problema. Gostávamos que houvesse algo no currículo mais formal que houvesse alguma coisa deste género. Era muito positivo”*

**Professor da Escola Sá da Bandeira, Santarém**

O projeto permite ainda mostrar aos alunos o ciclo de desenvolvimento de um produto e uma metodologia de trabalho inovadora.

O apoio da equipa de coordenação do projeto e de profissionais especialistas voluntários, bem como a oportunidade de formação creditada foram outros dos aspectos apontados como facilitadores decisivos para o desenvolvimento do projeto.

As visitas ao terreno confirmaram os dados recolhidos através dos questionários. De igual modo, foi mencionado a importância da metodologia de projeto ligada à tecnologia, que promove a resolução de problemas e autonomia nos jovens. Não é uma estrutura apenas orientada para o desenvolvimento do produto, mas tem uma sequência lógica e de reflexão do ambiente.



*"Mais importante do que ensinarmos o abecedário é ensinarmos para que é que ele serve. Esta geração não tem tempo para estar a aprender coisas que não sabem para que serve e esse é o problema do modelo de ensino clássico, a meu ver"*

Professor da Escola D. Sancho II, Alijó – Vila Real



*"O objetivo do AFG é muito importante para o futuro de qualquer aluno no século XXI. Eles não têm de ir para informática mas em qualquer sítio eles têm de resolver problemas",*

Professor da Escola Sá da Bandeira, Santarém



*"Hoje a tecnologia é muito importante para a formação dos alunos, porque cada vez mais ela se vai aplicar em todo o lado. A geração deles tem de aprender a partir daqui, porque daqui a 5 anos vamos ser completamente dominados pela internet."*

Professor da Escola D. Sancho II, Alijó – Vila Real

Um outro conceito trabalhado e fomentado na proposta educativa Apps For Good é o trabalho em rede.



*"Vivemos individualizados, mas cada vez mais temos de trabalhar em rede. O trabalho em equipa é uma ferramenta que tem de ser transversal, eles têm de aprender como estar quando estão a trabalhar com um conjunto de pessoas. Eles trabalham em equipa nas várias disciplinas, mas não como aqui no AFG em que cada um tem responsabilidades definidas, tal como se faz nas empresas. É um projeto que tem pernas para andar e mais do que tudo pode significar uma revolução naquilo que é o modelo de ensino. Este modelo atual vai acabar por definir e vamos chegar a uma altura em que vamos questionar "para que é que eu preciso de escola?". Isto porque os jovens acabam o 12ºano e não há competição; eles entram nas empresas e elas têm de lhes ensinar a trabalhar"*

Professor da Escola D. Sancho II, Alijó – Vila Real



Como referido anteriormente, a língua inglesa, a gestão dos tempos letivos, e a falta de formação inicial sobre o modelo de atuação em si foram os principais constrangimentos com que os professores se depararam no projeto.

Todavia, tal não foi impeditivo de continuação do projeto e da obtenção de resultados. A este nível, a articulação e o envolvimento de diversos professores de diferentes áreas de competência, foi uma variável que parece ter contribuído para o sucesso da ação.

O Apps For Good não pretende só impactar estudantes, mas pelo contrário ajudar os professores a aplicar novos métodos de ensino e adquirir novos conhecimentos. Estes aspetos foram reconhecidos por alguns professores:



*"Toda a parte das aplicações é tudo novo para mim. Vamos aprender uma linguagem nova."*

Professor da Escola Sá da Bandeira, Santarém



*"Os alunos nunca fizeram nada para dispositivos móveis (...) é um desafio para todos"*

Professor da Escola de Vila Viçosa, Évora

## 2.2. Fase de Desenvolvimento e Final de Projeto – Evidências dos resultados positivos VS Constrangimentos

As dificuldades na compreensão dos recursos e conteúdos na língua inglesa e a falta de tempo para a organização e gestão das sessões de trabalho parecem perdurar no tempo, tal como indicam os dados:

- 100% dos professores afirmaram não ter tempo suficiente para pesquisar na plataforma, organizar e planear previamente as sessões, que se traduziu no incumprimento parcial dos exercícios propostos na metodologia Apps For Good;
- 64% referenciaram a língua inglesa como um ponto menos positivo no projeto Apps For Good. Para combater este fator, os intervenientes, na sua maioria,

procederam à tradução dos documentos. Para além disso, muitos dividiram as equipas de trabalho dos alunos (cada turma era dividida em equipas de 3 a 5 elementos) de forma a balancear o nível de inglês. Uma particularidade bastante interessante, na medida em que reforça o espírito de entreajuda. Um outro aspeto notável, que aparentemente pode parecer ambíguo, foi o pedido de alguns professores para não se proceder à tradução, apesar das dificuldades sentidas com o inglês. Explicam dizendo que é uma oportunidade para os jovens desenvolverem competências na língua, reconhecidamente importante para o seu futuro.

É importante apontar outros constrangimentos que emergiram da observação da equipa de projeto:

- Falta de equipamentos ou equipamentos em escassas condições nas escolas (falta de materiais, velocidade da internet) para o desenvolvimento do produto final com qualidade (14%), *“nem todos tinham telemóvel Android, logo tínhamos mais dificuldade em testar a app”* (Professora da Escola Emídio Navarro) e a falta de conhecimentos técnicos sobre o desenvolvimento de Apps para telemóveis e *tablets* (28%). Surgiu ainda um caso onde os professores apontaram um dado curioso que passamos a citar *“As salas de aulas não estão preparadas para fazer brainstormings com os alunos. É tudo em formato “U” e devia haver mesas redondas ou com rodinhas para se poder ajustar”* Professor da Escola D. Sancho II, Alijó.
- O projeto em apreço não estar integrado formalmente no currículo escolar. Sendo que a opção de implementação do projeto-piloto esteve a cargo da Direção dos Agrupamentos, parece-nos que esta consideração merece uma reflexão aprofundada e estratégica em futuras intervenções.
- De uma forma mais específica, os professores apontaram sentir alguma dificuldade na implementação do projeto “em alunos do ensino básico...” sendo que “para os mais novos e menos autónomos seria interessante um guião mais assertivo e orientado do ponto de vista do desenvolvimento técnico.” (dados retirados do Inquérito online, versão Portuguesa). Na sua maioria, há um escasso sentido de responsabilidade e imaturidade. Por vezes, é preciso fazer trabalho de casa, que exige pesquisa, e não é feito.

Os gráficos seguintes apresentam as principais dificuldades sentidas no projeto, e neste sentido, quais os fatores-chave para uma implementação mais eficaz.

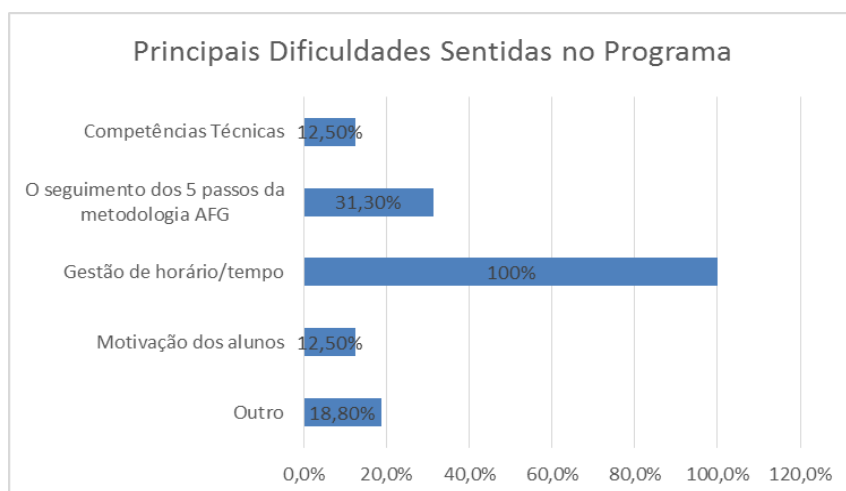


Gráfico 10 – Principais dificuldades sentidas pelos professores até ao mês de Abril.

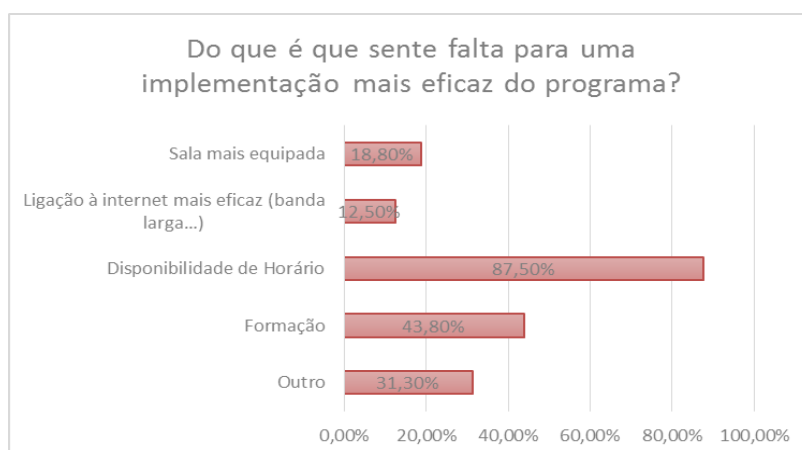


Gráfico 11 – Variáveis que poderão contribuir para uma melhor implementação do projeto

Relativamente ao cumprimento da estrutura do curso de forma estreita, verificou-se que 100% das escolas não o fez, atendendo que a falta de tempo disponível não permitiu uma execução total dos exercícios propostos. Esta verificação foi feita diretamente através do contato direto com os professores nas visitas de acompanhamento, onde foi possível atestar que os professores assumiram uma posição autónoma e adaptaram o projeto e as ferramentas propostas, consoante o seu Know-how. Por ser um guião genérico esta adaptação das práticas, conteúdos e exercícios propostos torna-se possível, conscientes de que a realidade portuguesa difere da do Reino Unido. Os questionários, versão portuguesa, corroboram este dado com 31,30% a afirmar que segue os 5 passos da metodologia. O facto de seguirem a

linha de pensamento da estrutura do curso, não significa que tenham executado todas as atividades propostas. Nos questionários *online*, preenchidos no período de Março e Abril, verificou-se que 40% das escolas estavam no módulo 2 e 27% no módulo 3.

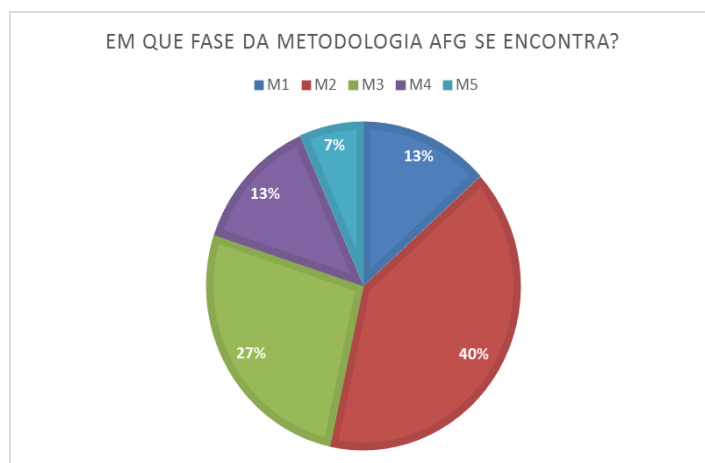


Gráfico 12 - Fase da metodologia nos meses de Março e Abril

Os tutoriais fazem parte do processo de aprendizagem do projeto educativo Apps For Good na medida em que é feita uma transferência de conhecimentos de uma forma interativa, procurando assim dar apoio e suporte para a realização de tarefas.

Esta ferramenta permite a aprendizagem pela descoberta, componente integrante da metodologia de projeto AFG, fornecendo assim as bases orientadoras e de reflexão para o desenvolvimento de *soft skills* e competências técnicas. Desta forma, não é vista como uma proposta rígida e fechada, mas pelo contrário receptiva a sugestões, adaptações e novas formas de aplicação dos seus principais conceitos. Como referiu uma das professoras da Escola de Mesão Frio *"analisámos a metodologia e vimos aquilo que se adapta mais e faz sentido desenvolver com os alunos"*.

O testemunho abaixo, obtido durante a segunda visita de acompanhamento, ilustra os fatores gerais inerentes ao projeto, em que os professores apresentam as suas preocupações e obstáculos, contrapondo com a importância para a prática educativa no sentido alargado.



*"A plataforma é inovadora, mas os alunos estão habituados à metodologia expositiva. No início gostaram da aprendizagem autónoma, mas depois perdem-se. E isto revela o nosso sistema de educação, onde não estamos a criar alunos independentes. Este projeto de 30 horas funcionava se os alunos trabalhassem em*

*casa, mas eles em casa não têm condições tecnológicas (não tem computadores ou acesso à internet). Perdemos muito tempo em determinadas coisas porque os alunos não sabem o básico (e-mail, Google Drive). O inglês também é um entrave. Este projeto bem aplicado vai mudar a forma como os professores vêm o ensino. Mais, deve ser aplicado de uma forma multidisciplinar, por exemplo juntar um professor de inglês com um professor de informática. Os alunos associam logo ao desenvolvimento de aplicações quando ouvem Apps For Good e depois vêm que têm de passar por outros passos e desmotiva-os. Os alunos não têm literacia digital. No sentido de melhorar, sugiro essencialmente o projeto ser aplicado de uma forma formal e multidisciplinar.”*

**Professor da Escola D. Sancho II, Alijó – Vila Real**

A sua inclusão na comunidade educativa representa, por um lado uma conjugação de esforços para a aceitação de novas abordagens pedagógicas, onde impera a inovação exigida nos dias de hoje, e um enriquecimento apreciável das competências dos jovens. A este nível julga-se que o AFG pode preencher uma função importante na inclusão digital dos jovens, pois é uma oportunidade para os mesmos, terem acesso a equipamentos e aprendizagens que não têm em outros contextos (fora do ambiente escolar).

Os dados do inquérito vão de acordo com as observações feitas no terreno: 87.5% dos professores inquiridos assinalaram “Disponibilidade de horário”, um fator imprescindível para uma melhor eficácia de execução do projeto, seguindo-se mais “Formação”, com 43.8%.

Perante a questão: “Considera ser uma barreira para si e para os alunos o fato dos conteúdos programáticos se apresentarem em inglês?” apenas um terço dos professores afirmou que “Não”.

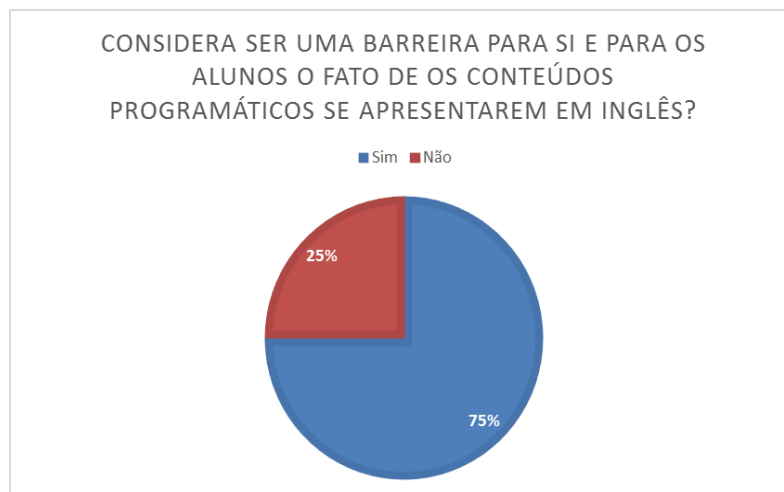


Gráfico 13 - Conteúdos em inglês vistos como uma barreira ou não de trabalho

A verdade é que este conjunto de constrangimentos, na sua maioria de natureza temporal e linguística, não impediu que os professores e respetivos alunos chegassem ao objetivo final a que se propuseram: o desenvolvimento de uma aplicação em benefício da sua comunidade.

Tudo evidência que os obstáculos foram tidos como momentos de aprendizagem e oportunidade de crescimento.

Efetivamente, durante os 6 meses de trabalho, vivenciaram-se momentos promotores de satisfação e outros onde a vontade de desistir parecia sobrepor-se. A perceção destes diversos momentos foi acompanhada pela equipa operacional do projeto que esteve em contato, de forma constante, com os principais atores - professores e alunos. Sendo assim, o estabelecimento de uma comunicação aberta, por telefone ou correio electrónico, permitiu acompanhar as várias fases. A proximidade da equipa operacional permitiu que, nas alturas de maior fragilidade, houvesse um canal de escuta e esclarecimento de dúvidas, importante para distorcer perceções incorretas e dúvidas emergentes.

Reportando a um caso específico, numa das escolas na região Norte, os resultados do impacto deste modelo estratégico foram bem visíveis e evidentes. Isto porque, na primeira visita, as professoras envolvidas no projeto apresentaram-se revoltadas, impacientes e muito reticentes quanto à continuação do projeto. Como pudemos constatar numa das citações, foram colocados, desde a apresentação do projeto, alguns impedimentos:



*"Estamos a ir de uma forma muito muito lentamente. Devíamos ter tido uma formação para termos contacto com aquilo que vamos fazer. É muito pouco tempo para analisar tudo. Para além disso, eu acho que se cada módulo tivesse um vídeo, alguém a falar, sobre aquilo que temos de fazer, era mais fácil. Já descarreguei montes de páginas que é preciso eu ler mas é muita coisa para fazer aquilo tudo direitinho, requer imenso tempo que nós não temos. Por exemplo a professora X ainda não apareceu porque ela gostava de participar com os meus alunos mas ela não tem horário para estar com os meus alunos, que eu seleccionei (eu sou a diretora de turma deles). Se não fosse o interesse dos alunos eu nem sequer teria começado, ou seja, é mais por eles que a gente dá um tempo da nossa vida. Mas sinceramente eu não sei bem o que estou a fazer".*

A incompatibilidade de horários entre colegas, a falta de compreensão dos objetivos - consequência direta da ausência de formação inicial e a escassa disponibilidade de tempo para se dedicar à leitura e organização do projeto, foram os motivos de insatisfação mais presentes no discurso dos professores.



*"Apenas nos foi dito, "ah vamos desenvolver apps", mas eu não sei desenvolver... Isto não se faz. Não é método de ensino nem forma de dizer nada... tinham de ter uma reunião connosco e dizer isto é assim e assim..."*

Ainda mais, foi referido a falta de conhecimento na área das tecnologias, que se refletiu num sentimento de ânsia e desconforto de uma das professoras, apesar de ter ao dispor a ferramenta *Expert Community*. A esperança era pouca na apresentação de resultados no Evento Regional Apps For Good:



*"Como é que eles vão projetar, se estes miúdos nunca tiveram acesso a nenhum tipo de linguagem de programação Só é viável se começarmos mesmo para o próximo ano. A professora Y não tem esse background, logo não consegue. Não acredito que os alunos em tão pouco tempo desenvolvam uma app em scratch".*

Durante a visita de acompanhamento, a insatisfação foi diminuindo. Talvez pelo apoio e suporte a que a equipa operacional se comprometeu a prestar. Na ação de formação, posterior à visita, as professoras, da escola da região do Norte acima referida estiveram presentes e demonstraram uma atitude bastante recetiva e participativa.

Quanto à incompatibilidade de horários, as professoras conseguiram gerir o seu tempo e encontrar uma forma de conciliar o trabalho “Dividimos as sessões: às terças-feiras a professora Y dá a parte teórica e às segundas-feiras a professora X dá a parte técnica”.

No final do ano, no Evento Regional Apps For Good na região Norte, alunos e professoras, apresentaram uma *app* que era um jogo de cultura geral, resultado que três meses antes parecia ser inalcançável.

Ainda de acordo com os dados obtidos na segunda visita, foi constatado que as professoras ambicionam continuar a implementar o projeto para o próximo ano letivo, afirmando claramente a intenção de participarem no projeto futuramente.

O presente caso elucida o impacto que o contacto presencial e direto tem na atitude e envolvimento dos professores neste tipo de projetos. Estes dados demonstram que inicialmente se estava perante um cenário de insegurança e dúvida quanto às capacidades de execução do projeto. Nesta linha de combate às adversidades, a formação presencial com a equipa internacional AFG, também se revelou um momento de viragem importante na perceção e desenvolvimento do trabalho: *“foi muito rica”*, atestou um dos professores. Criou-se um espaço de partilha cuja identificação com as dificuldades sentidas por todos os professores, quebrou algumas barreiras construídas inicialmente, como se pode constatar por um testemunho de uma das professoras: *“Ao longo das sessões de trabalho com os alunos, após o início da formação com a sessão presencial com a Debbie e o Rob, a sensação de confiança foi crescendo com o apoio da plataforma de suporte da Apps for Good”* (retirado da reflexão crítica final da formação à distância).

Este acompanhamento próximo às escolas foi, assim, um dos fatores decisivos para a execução do projeto.

### 2.3. Principais Resultados – Alunos

Relativamente aos alunos, no contacto inicial, foram entrevistados 32 estudantes de 14 escolas nacionais. Estes alunos foram selecionados de uma forma aleatória por parte dos professores – *Lead Educator*. De uma forma geral, o *Lead Educator* é a pessoa



responsável pela implementação efectiva do Apps For Good na escola em causa. Está ainda a seu encargo garantir que os seus colegas de trabalho do AFG estão a desempenhar as funções da melhor forma, gerir as turmas de trabalho e verificar se as tarefas pedidas estão a ser executadas. É ainda o principal centro de contato entre a equipa operacional do Apps For Good e a escola.

Nesta fase fomos confortados com algumas limitações, uma vez que, em parte das escolas visitadas, os alunos não estavam na escola no momento da visita, não tendo sido possível recolher dados correspondentes ao início do projeto. Em outros casos, alguns dos estudantes integrados na componente de análise inicial, só foram entrevistados na segunda visita às escolas, uma vez que na primeira, ainda não tinham dado início às atividades modulares.

A esta entrevista responderam na sua maioria indivíduos do sexo masculino (60%), tal como se pode observar pelo gráfico seguinte.

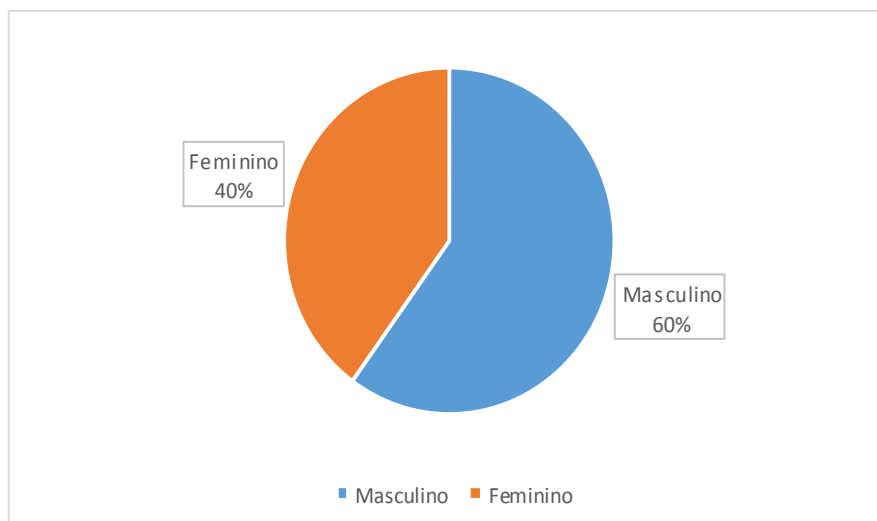


Gráfico 14 – Número de estudantes entrevistados por género (1ª visita)

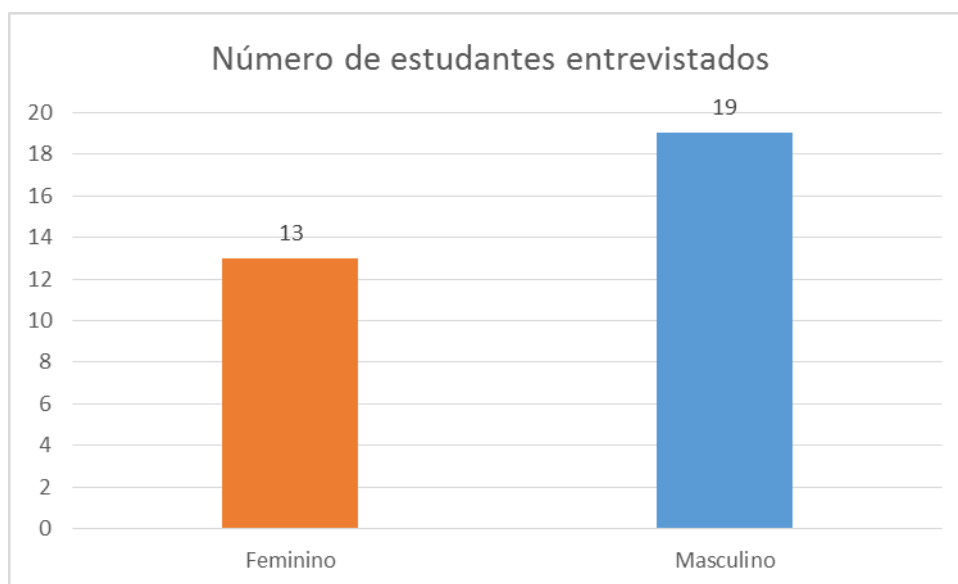


Gráfico 15 – Distribuição de estudantes entrevistados por género (1ª visita)

Na segunda visita efetuada às escolas, foram entrevistados 24 estudantes, de 13 escolas participantes. Nesta fase também fomos confrontados com algumas limitações na recolha de dados, uma vez que alguns dos estudantes entrevistados na primeira visita às escolas não se encontravam na escola. Também houve indisponibilidade por parte de algumas escolas, alegando incompatibilidade horária devido à época do calendário escolar – escolas em exames nacionais.

Nesta segunda visita, verificou-se que o número de estudantes entrevistados do sexo feminino é equivalente ao número de estudantes do sexo masculino.

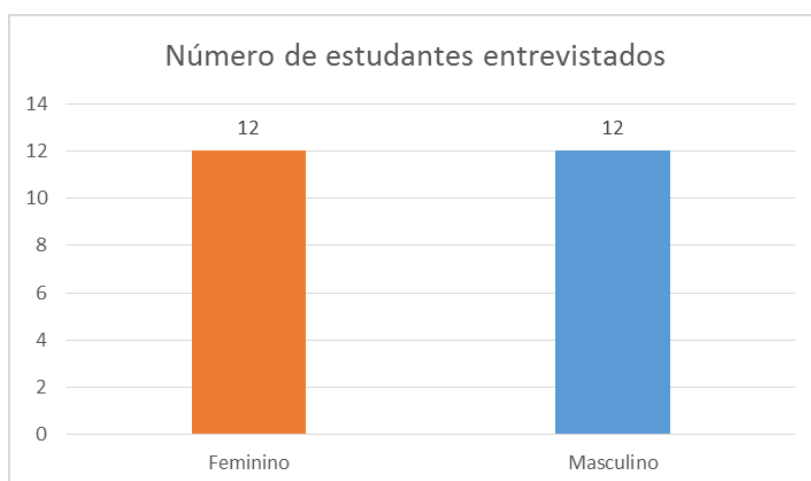


Gráfico 16 – Número de estudantes entrevistados por género (2ª visita)

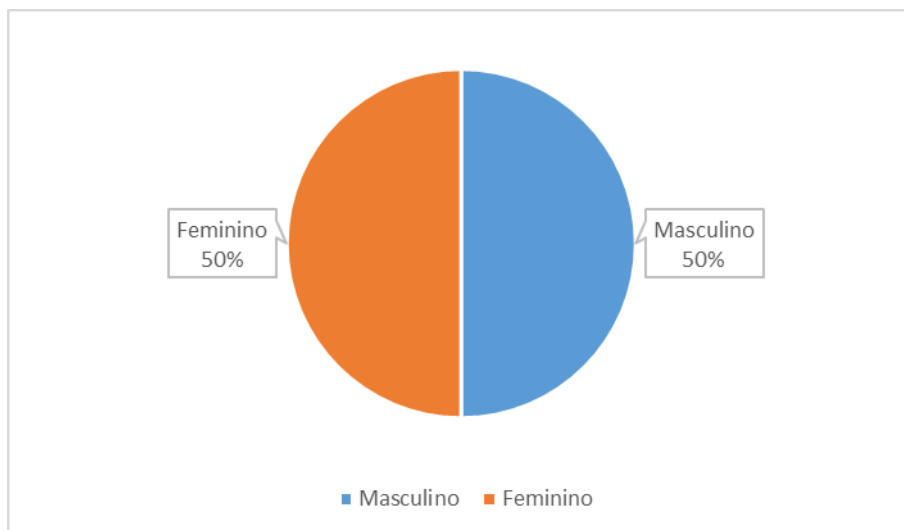


Gráfico 17 – Percentagem de estudantes entrevistados por género (2ª visita)

Uma vez mais, considerou-se importante analisar a perceção de dificuldade ao nível do Inglês e verificou-se através das respostas obtidas, que a maioria dos estudantes (66%) considera que a plataforma em inglês não é uma dificuldade.

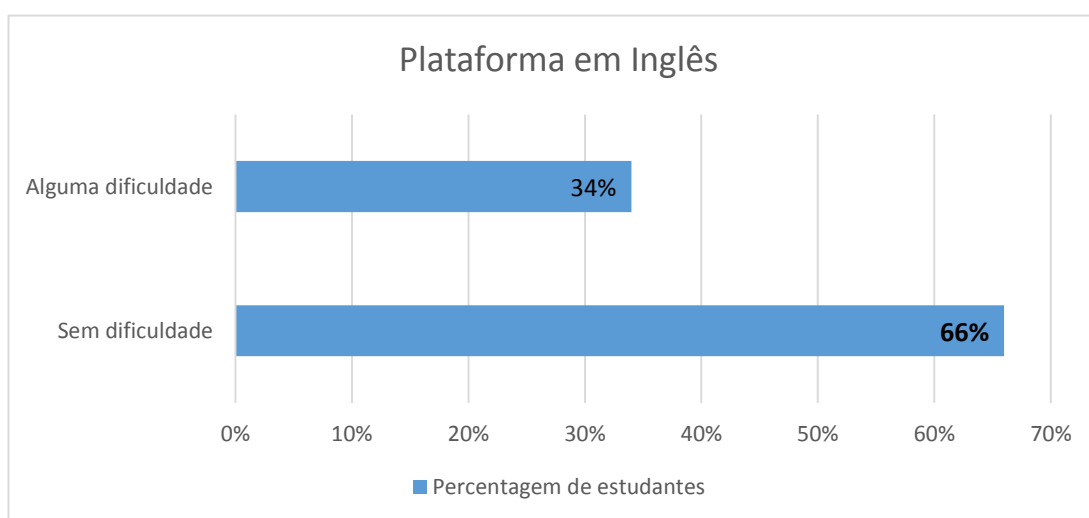


Gráfico 18 – Percentagem de estudantes por grau de dificuldade com a plataforma em inglês

Ainda nesta linha de raciocínio, veja-se a este respeito o que refere uma aluna de 17 anos, da Escola da Região do Norte: “Inglês é uma língua universal. Não é problema até nos pode ajudar a desenvolver o conhecimento do idioma e compreender melhor o inglês mais técnico. Pode ser uma dupla ajuda, desenvolvemos as competências tecnológicas e desenvolvemos o conhecimento ao nível do inglês.”

## 2.4. Abordagem do Apps For Good à Resolução de Problemas

O Apps For Good tem como objetivo a criação de uma nova geração global de "*problem-solvers*" e empreendedores tecnológicos – estudantes masculinos e femininos – que desenvolvam apps, isto é, pequenos projetos de *software* que mudem o seu mundo e desafiem o "*status quo*".

Esta competência refere-se à capacidade de definição, análise, pesquisa e resolução de um problema, mobilizando os vários conhecimentos adquiridos e/ou procurando informação técnica para a sua resolução.

O Apps For Good tem como objetivo trabalhar esta competência nos jovens, para que sejam estimulados a construir soluções baseadas no saber-saber e no saber-fazer.

Esta competência implica outras complementares, como o foco e a resiliência, competências fundamentais para o desenvolvimento de qualquer projeto.

Na fase final do projeto, os estudantes desenvolveram um número considerável de aplicações - 56 aplicações finais, com características distintas de acordo com a necessidade de resolução de problemas por eles definida.

No Eventos Regionais Centro/Sul e Norte, foram apresentadas 26 Apps (Anexo 1): 13 aplicações no Evento Regional Centro/Sul e 13 aplicações no Evento Regional Norte como se pode verificar de uma forma mais pormenorizada nos quadros que se seguem.

Categorias/Temas das Apps	Evento Regional Centro/Sul	Evento Regional Norte
Cultura e Lazer	5	1
Desporto	2	0
Educação	3	3
Entretenimento	0	1
Estilos de Vida	0	4
Saúde	1	3
Social	0	1
Utilitários	2	0
Total	13	13

Quadro 3 – Distribuição de Apps Eventos Regionais e por categorização

Categorias/Temas das Apps	Frequência	Porcentagem
Cultura e Lazer	6	23.1%
Desporto	2	7.7%
Educação	6	23.1%
Entretenimento	1	3.8%
Estilos de Vida	4	15.4%
Saúde	4	15.4%
Social	1	3.8%
Utilitários	2	7.7%
Total	26	100%

Quadro 4 – Distribuição de Apps por categorias/temas

A temática das aplicações apresentadas revelaram diversos temas, havendo um predomínio de resolução de problemas no âmbito da educação equiparada com a categoria de cultura e lazer.

## 2.5. Abordagem do Apps For Good à Comunicação

A comunicação é outra das competências estimuladas pelo Apps For Good. Efetivamente os jovens experienciam a comunicação oral, tendo necessidade de apresentar em público o resultado do seu projeto. Desta forma, pretende-se que aprendam a comunicar de forma expressiva, clara e objetiva, adaptando a sua comunicação aos interlocutores, com um tom de voz audível e adequado, evidenciando confiança na apresentação das suas ideias.

Neste projeto pretende-se que as estratégias de comunicação sejam desenvolvidas por parte dos estudantes ao longo do projeto. Esta é uma das competências que está permanentemente em evidência ao longo do mesmo, através do trabalho de equipa, contacto com os *experts*, e preparação e realização do "pitch" (apresentação do produto/ comunicação das ideias tendo por base a aplicação). No entanto, esta questão relacionada com a comunicação de ideias e apresentação ao público em geral das *apps* desenvolvidas revela-se um dos temas mais "temidos" por alguns estudantes.

Afirmando que entre colegas não têm qualquer problema, mas dirigirem apresentação para pessoas desconhecidas do seu ciclo habitual, é encarado com um problema. Módulo a módulo, esta competência é desenvolvida e alguns estudantes vão adquirindo confiança a este nível. A análise final das respostas dadas pelos estudantes no contacto final, durante a segunda visita às escolas, revela que a maioria (83,3%) manifesta um nível de confiança igual ou superior a 3<sup>4</sup>, na fase final do projeto.

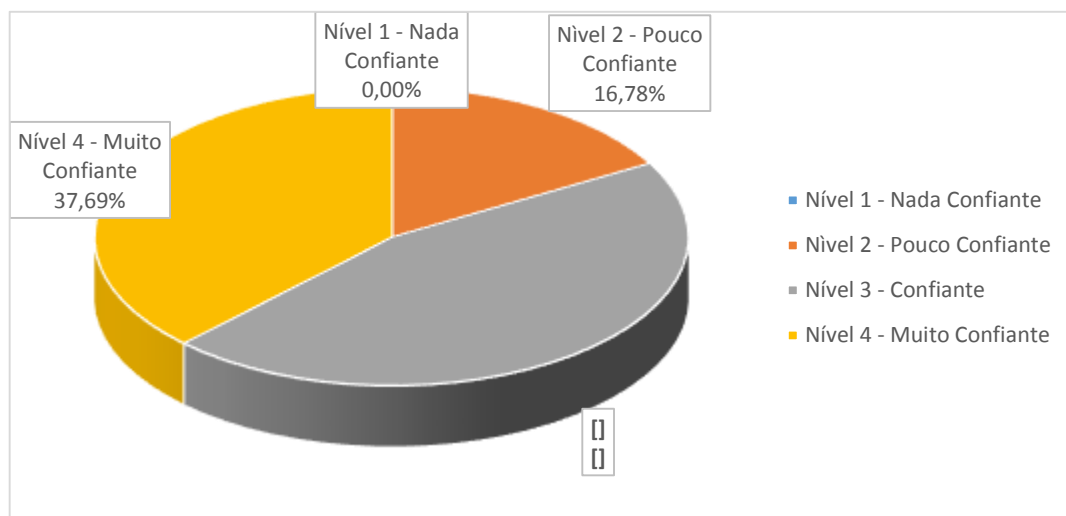


Gráfico 19 – Nível de confiança na comunicação de ideias

<sup>4</sup> Numa escala de 1 a 4, sendo 1 - nada confiante, 2 - pouco confiante, 3 - confiante e 4 - totalmente confiante

A análise dos dados (cf. Gráfico 20) permite inferir que os estudantes do sexo feminino revelam um nível maior de confiança na comunicação de ideias (Nível 4 – 66,70%) em relação aos estudantes do sexo masculino (Nível 4 – 33,30%).

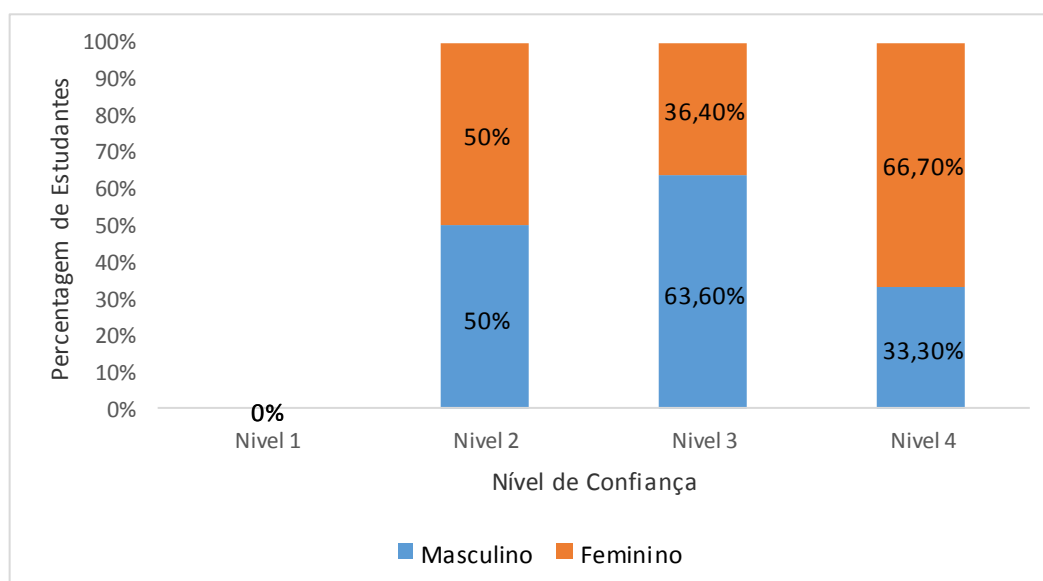


Gráfico 20 – Diferenças de gênero em relação ao nível de confiança na comunicação de ideias

No AFG, um dos módulos finais (módulo 5) orienta os estudantes para a elaboração de um “pitch” sobre as aplicações desenvolvidas, para ser apresentado na fase final juntamente com o seu produto (Apps).

No final do projeto, estiveram presentes nos Eventos Regionais AFG - Centro/Sul e Norte, 105 estudantes (46 e 59 estudantes, respetivamente), o que representa cerca de 35,6% dos estudantes integrados no projeto-piloto e no total foram apresentadas 26 *Apps*.

Nos eventos regionais AFG, foi realizado um *Marketplace*<sup>5</sup> onde as equipas de estudantes tiveram oportunidade de dar a conhecer ao público em geral as aplicações que desenvolveram.

---

<sup>5</sup> Marketplace: é um conceito normalmente utilizado no mercado online onde serviços e produtos de vários vendedores são comercializados. Neste caso, será utilizado um espaço físico que funcionará como uma montra ou um grande expositor dos trabalhos desenvolvidos pelas várias equipas de alunos. Não será comercializado nenhum dos trabalhos, apenas estarão sujeitos a uma avaliação de um júri.



Figura 2 – Marketplace no Evento Regional Centro/Sul

Neste espaço, os estudantes apresentaram o seu produto através de um *"pitch"* preparado para o efeito, perante um grupo de júri de avaliação das Apps.

O *"pitch"* foi organizado de acordo com alguns critérios específicos (Resolução de problemas e Inovação, Ilustração da Ideia, Viabilidade Técnica, Adequação/Aplicabilidade da Plataforma e Estudo de Mercado), como se pode ver de uma forma mais detalhada no quadro dos Critérios de Preparação e Avaliação (Anexo2).

O entusiasmo por parte dos estudantes nos eventos foi notável, veja-se a este respeito o que refere um aluno de 13 anos da Escola da Região Norte: *"acho interessante desenvolvermos aplicações não só agora, mas também pelo conhecimento que adquirimos para o futuro"*.





Figura 3 – Grupo de estudantes no Evento Regional Centro/Sul

A capacidade de apresentação/comunicação dos projetos foi um aspeto que se destacou durante os eventos, tendo surgido comentários muito favoráveis por parte dos professores e de elementos do júri.



*“Foi notável os discursos e as posturas que alguns destes jovens apresentaram, bem como as ideias que foram trazidas para este evento.”*

Elemento do Júri, Evento Regional do Norte

## 2.6. Abordagem do Apps For Good ao Trabalho de Equipa

O trabalho em equipa é uma competência fundamental nos dias de hoje para qualquer projeto. No Apps For Good, os jovens são estimulados a cooperar e a obter a cooperação dos colegas, como se de uma equipa profissional se tratasse. O sucesso do projeto depende largamente da capacidade de partilhar a informação, criar consensos, discutir assertivamente os problemas e contribuir para a coesão da equipa.

A grande maioria dos estudantes (91,70%) considera significativo o desenvolvimento do trabalho em equipa. Revelam uma série de aspetos significativos no desenvolvimento do trabalho em grupo, nomeadamente a capacidade de partilhar ideias, definição e desempenho de diferentes funções com um objetivo comum.

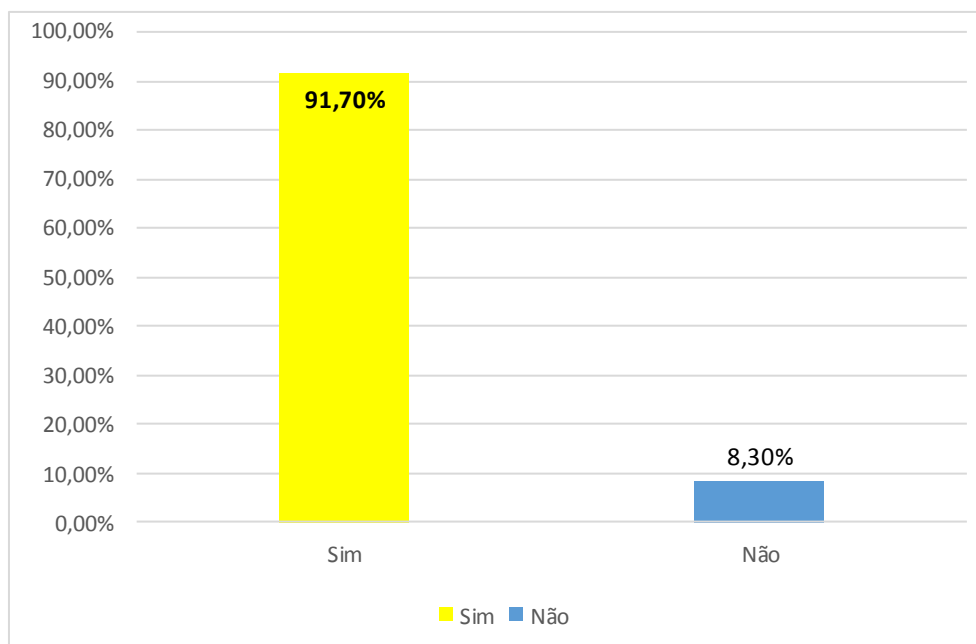


Gráfico 21 - Distribuição de estudantes por significância do trabalho de equipa

Dentro de uma **equipa cada elemento reconhece o seu papel e trabalham para um objetivo comum**, estes estudantes salientaram vários pontos fortes do trabalho em equipa, veja-se a este respeito o que refere um aluno de 17 anos, da Escola da Região Norte: " (...) *a distribuição de papéis facilitou o trabalho de grupo, e também porque complementamos as áreas e unificamos saberes.*"

Os estudantes que participaram neste projeto têm noção que o mesmo os capacita para situações futuras, de acordo com o que refere uma aluna 15 anos da Escola da Região Centro: "(...) *ajuda-nos e habituarmo-nos até mesmo ao nível do trabalho de grupo, porque hoje em dia muitos trabalhos passam pelo trabalho em equipa.*". Os estudantes têm igualmente uma perceção bem definida do nível de significância que atribuem ao trabalho de equipa, como se pode verificar no gráfico que se segue.

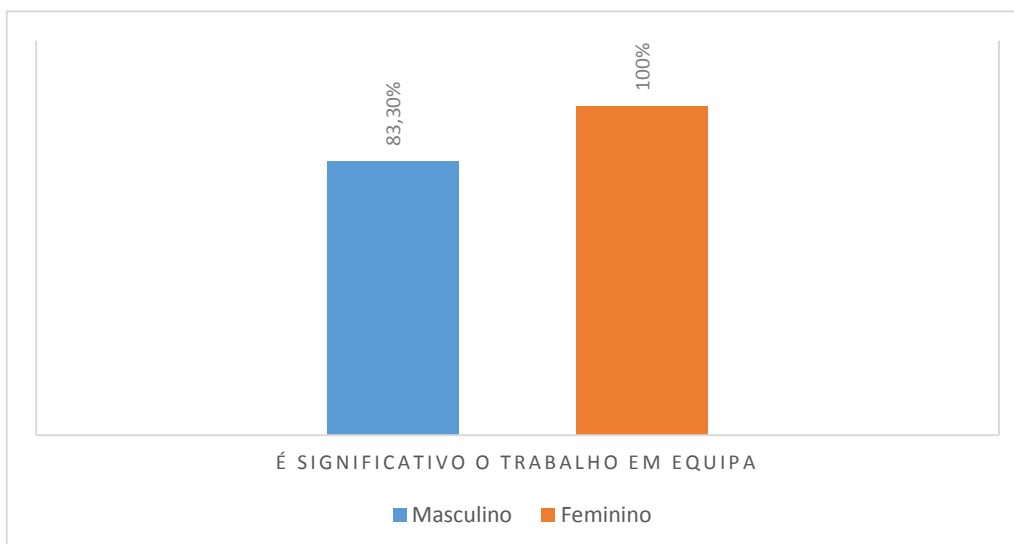


Gráfico 22 – Distribuição dos estudantes por género em relação à significância do trabalho de equipa

## 2.7. Abordagem do Apps For Good ao Desenvolvimento de Competências Técnicas (programação)

Sendo um projeto de cariz tecnológico, o Apps For Good estimula o desenvolvimento de competências técnicas inerentes à gestão de projeto e à construção de aplicativos móveis. Sendo esta uma mais-valia para o percurso académico destes jovens, uma vez que adquirem os conhecimentos e as ferramentas técnicas necessárias ao sucesso do projeto.

Ao nível do conhecimento de programação, a análise de resultados revela que na entrevista inicial, 46,9% dos estudantes afirmam não ter conhecimentos de programação, e 71,9% dos estudantes revela ser a 1ª vez que desenvolve um trabalho através de uma plataforma *online*. Veja-se o que refere uma aluna de 17 anos de uma escola da Região Centro/Sul: *"O conhecimento progressivo dos programas que estamos trabalhar facilitou o envolvimento no trabalho"*.

A análise destes resultados, na fase final do projeto revela que 75% dos estudantes afirma ter ganho experiência em programação (*cf.* gráfico 23), sendo que 41,7% destes estudantes revela um bom nível de conhecimento (correspondendo ao nível 3 numa escala de 1 a 4, sendo 1 – Insuficiente, 2 – Suficiente, 3 – Bom e 4 – Muito Bom). Veja-se o que refere um aluno de 16 anos de uma escola da Região Centro, *"temos a oportunidade de criarmos a nossa própria aplicação e também nos ajuda a ter mais conhecimentos ao nível das aplicações e evoluir mais"*.

Nível de Conhecimento	Número de Estudantes	Percentagem
1	6	25,00%
2	5	20,8%
3	10	41,7%
4	3	12,5%

Quadro 5 – Distribuição dos estudantes por nível de conhecimento de programação

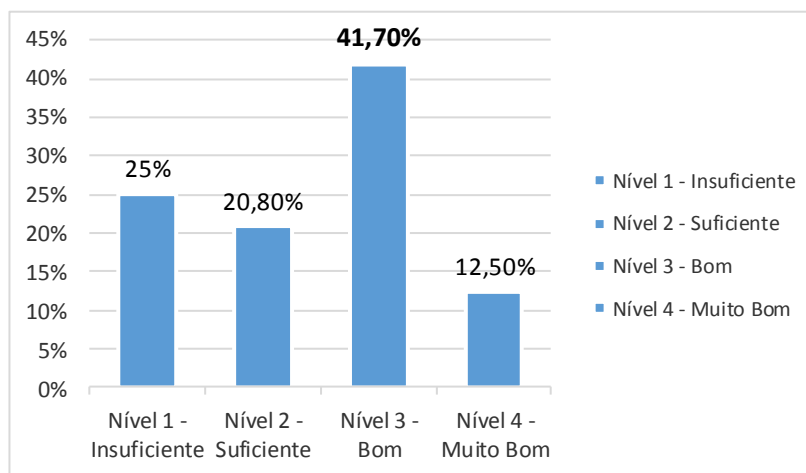


Gráfico 23 - Distribuição dos estudantes por nível de conhecimento de programação

Os estudantes manifestam um elevado grau de satisfação com a metodologia disponibilizada ao longo do projeto, veja-se a este respeito o que refere um aluno de 14 anos de uma Escola da Região Norte: *"Gosto da ideia de podermos explorar as nossas ideias e de as podermos desenvolver."*

Ainda nesta linha de raciocínio, um outro aluno 15 anos da Escola da Região Centro de refere: *"Acho que este projeto tem sido mais viciante que o próprio jogo..."*.

Zona	Alunos	Professores	Equipas	Aplicações/ Protótipos	
Centro/Sul	46	13	13	13 (4)	4
Norte	59	11	13	13 (9)	9
Total	105	24	31	16 (13)	13

Quadro 6 – Dados recolhidos nos Eventos Regionais AFG

Considera-se importante salientar, a percepção que os estudantes têm das mais-valias que este projeto favorece presentemente e futuramente, veja-se o que refere um aluno de 13 anos de uma escola da Região Norte: *"É um bom projeto e uma oportunidade que temos que aproveitar para ampliar o nosso conhecimento tecnológico"*. Esta característica é igualmente salientada por um aluno de 12 anos de uma escola da Região Norte, *"Acho interessante desenvolvermos aplicações não só agora, mas também pelo conhecimento que adquirimos para o futuro."*

## 2.8. Abordagem do Apps For Good à Autoconfiança

Esta competência é fundamental para a consecução do projeto. No decorrer do mesmo, os jovens deparam-se com situações e problemas inesperados e ao ultrapassá-los saem mais fortalecidos na confiança das suas capacidades. Esta competência é fundamental para o sucesso escolar e profissional.

No final do projeto, e relativamente aos estudantes entrevistados, os resultados obtidos revelaram dados bastante significativos de confiança ao nível da comunicação de ideias e ao nível das tecnologias, como podemos constatar no quadro seguinte.

Nível de Confiança	Comunicação de Ideias	Tecnologias
1	0%	0%
2	16.7%	0%
3	45.8%	100%
4	37.5%	0%

Quadro 7 - Distribuição dos estudantes por nível de confiança de comunicação de ideias e nível de confiança tecnológica

Dos estudantes entrevistados, na sua totalidade classificam de 3<sup>6</sup>, o seu nível de confiança em relação às tecnologias. No que concerne à comunicação de ideias, a maioria revela um nível de 3 e 4, que se traduz em confiante e muito confiante a este nível.

---

<sup>6</sup> Numa escala de 1 a 4, sendo 1 - nada confiante, 2 - pouco confiante, 3 - confiante e 4 - totalmente confiante

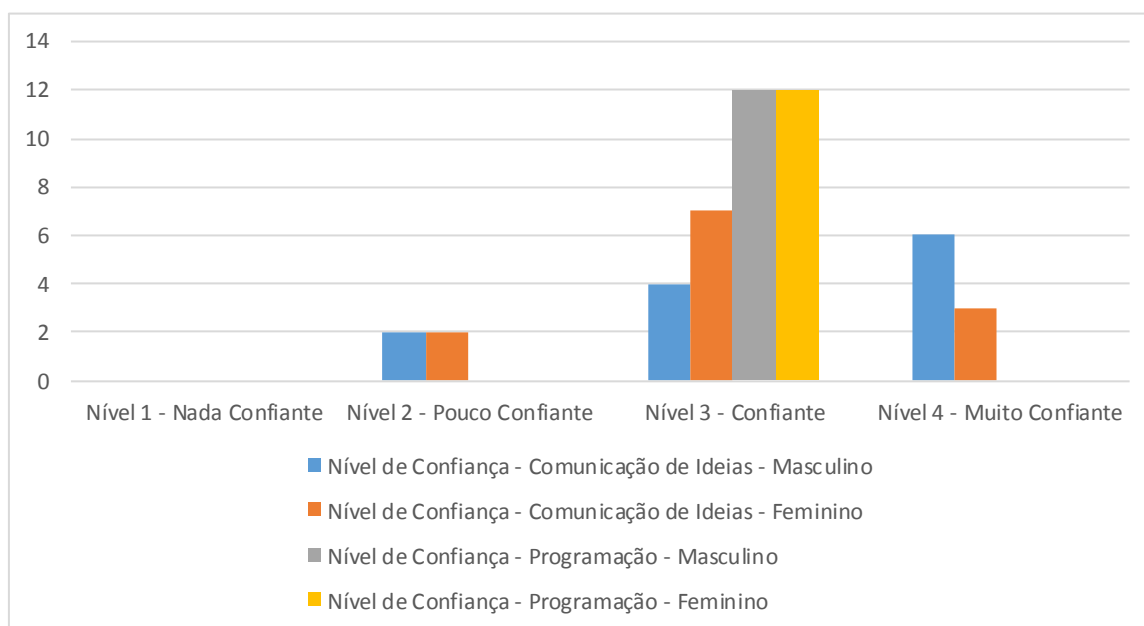


Gráfico 23 - Distribuição dos estudantes por Níveis de Confiança e por Género

Verifica-se através da análise de dados deste gráfico, que os estudantes do sexo feminino revelam um nível de confiança superior aos estudantes do sexo masculino, no âmbito da comunicação de ideias. No entanto, no que concerne ao nível de confiança no âmbito da programação, esta diferença não se verifica.

Através da análise de dados recolhidos, também podemos constatar que os estudantes apresentam um nível de confiança significativo, tal se verifica como refere um aluno de 15 anos de uma escola da Região Norte " (...) *quero ser programador ou pelo menos trabalhar com computadores. É uma coisa que me interessa e quero aprender mais sobre programação, adoro mexer em computadores*".

## 2.9. Outros Aspetos Relevantes para a Análise de Impacto do Projeto piloto

O contacto direto com os estudantes que participaram no projeto permitiu recolher informação adicional que nos possibilita aferir o seu impacto nas escolhas futuras, bem como o grau de satisfação com o mesmo.

Relativamente à questão da influência do projeto nas escolhas futuras no âmbito académico /profissional, alguns dos alunos que passaram por esta experiência, revelam que este projeto suscitou uma reflexão sobre decisões futuras, veja-se o que refere uma aluna de 18 anos de uma escola da Região Centro: "(...) *fez-me alargar os*

*horizontes e reafirmar a minha opção profissional – Informática – Técnica de Informação e Comunicação e mais especificamente web designer."*

Ainda sobre esta questão, uma outra aluna de 15 anos de uma escola da Região Norte refere: *"Pode vir a enriquecer o nosso curriculum e alterar perspectivas futuras."*

Relativamente ao grau de satisfação com o projeto, para aferir o seu impacto, foi solicitado aos estudantes a atribuição de uma classificação de 1 a 10 (sendo 1 classificação mínima e 10 a máxima). A maioria dos estudantes revela um parecer bastante favorável face a este projeto, atribuindo uma classificação média de 8, como podemos verificar nos quadro que se segue.

Classificação do Grau de Satisfação	Frequência	Percentagem
1	0	0.0%
2	0	0.0%
3	0	0.0%
4	1	4.17%
5	1	4.17%
6	3	12.5%
7	3	12.5%
8	10	41.7%
9	3	12.5%
10	3	12.5%
Total	24	100%

Quadro 8 - Classificação da Experiência no Projeto Apps For Good

O parecer por parte dos estudantes é bastante positivo, veja-se o que refere um aluno de 17 anos de uma escola da Região Norte: *"Interessante, inovador, projeto personalizado - único".*

Ainda nesta linha de raciocínio, uma aluna de 17 anos de uma escola da Região Centro refere: *"As minhas expetativas eram altas, e foi sem dúvida uma experiência muito positiva e que pode-me ajudar de alguma forma no meu futuro."*

O envolvimento dos estudantes, também foi uma característica a assinalar no projeto, veja-se o que refere um aluno de 15 anos de uma escola da Região Norte: *"Este projeto tem sido mais viciante que o próprio jogo..."*.

O projeto AFG faculta aos estudantes uma série de informações/formação, fomentando uma panóplia de competências que lhes permite adquirir novas aprendizagens e promove o intercâmbio de diferentes visões e realidades (*experts*), através do desenvolvimento de uma ferramenta (aplicação) que visa ser um recurso para a resolução de problema na comunidade.

Todo este percurso do projeto piloto teve um impacto muito positivo nos estudantes, veja-se o que refere uma aluna de 17 anos de uma escola da Região Centro: *"Expectativas eram altas e depois de ver o que dava para fazer e o que fizemos, o resultado foi muito bom."* Esta aluna ainda refere que, *"Divulgaria o projeto entre os amigos, principalmente para aqueles que pretendem seguir engenharia, porque servirá de base para a programação que futuramente temos de desenvolver (...) e começar a ter uma noção sobre isto é importante."*

### 3. Avaliação Internacional - Dados de Impacto

A equipa internacional do Apps For Good realiza anualmente, uma rigorosa avaliação dos dados de impacto dos projetos integrados no Apps for Good.

O *"Apps For Good Impact Report 2015"*, foi efetuado por um organismo externo e independente *Mayor of London Project Oracle*, com o apoio de *Nominet Trust* - Londres e *Decision Institute* em Berlin.

Para a medição do impacto foram utilizados os seguintes recursos:

- Questionário inicial (feedback obtido: 6198 estudantes, 378 professores e 122 diretores de escola);
- Questionário final de ano (feedback obtido: 2010 alunos, 139 professores e 28 diretores de escola);
- Base de dados interna de 517 escolas do Reino Unido;
- Plataforma – registo de dados na plataforma *on-line* Apps For Good;
- Relatório de análise de dados quantitativos e qualitativos específicos de alguns países.

Os dados obtidos através desta análise e medição de impacto revelam que no ano letivo 2014/15, o Apps For Good conseguiu aumentar a sua atividade em todas as dimensões relevantes, principalmente no alcance global e a vários níveis na diversidade de participantes.



### 3.1. Crescimento do Apps For Good

O número total de alunos que participaram no Apps For Good 2014/15 aumentou 34% em relação ao ano passado, o que perfaz um total de 23.827 estudantes.

Em relação ao número de escolas, também se verifica um acréscimo bastante significativo (+ 177%). No ano letivo anterior, o AFG estava integrado em 231 escolas e no presente ano conta com a participação de 588 escolas. Este último valor é especialmente promissor, uma vez que é um indicador do crescimento contínuo do número de participantes a integrar o projeto ao longo dos próximos anos. Prevê-se ainda que cerca de 30.000 estudantes estejam envolvidos no AFG no próximo ano.

Este crescimento é impulsionado principalmente pelo Reino Unido, onde se encontra a forte distribuição do projeto. Desde de o ano passado que o AFG está presente em todas as regiões do Reino Unido. Contudo, este crescimento regional difere significativamente. Enquanto, que na Escócia o número de parcerias com organizações de educação formal ou informal sofreu um expressivo aumento (cerca de 10 vezes mais), no País de Gales o número de escolas permaneceu ao mesmo nível do último ano de atuação.

Regiões do Reino Unido	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	Crescimento 2015
London	11	21	45	105	136%
North West	6	12	44	63	43%
South East	7	21	27	61	126%
East of England	3	10	19	33	74%
Northern Ireland	0	0	13	15	15%
South West	5	11	13	42	223%
Yorkshire and the Humber	0	6	13	25	92%
North East	0	2	10	28	180%
West Midlands	5	10	9	40	344%
Wales	0	0	6	6	0%
Scotland	0	3	5	76	1420%
East Midlands	1	1	4	22	450%
Total	38	97	208	516	148%

Quadro 9 – Distribuição das Escolas integradas no Projeto Apps For Good por Região no Reino Unido

Neste registo denota-se que após a experiência piloto, realizada em 2010/2011, em duas localidades do Reino Unido envolvendo 47 estudantes, o projeto expandiu a sua atividade a nível nacional, que posteriormente difundiu ao nível internacional

Após uma análise profunda sobre expansão internacional, em 2014/15 o Apps For Good decidiu dar os primeiros passos alargando a sua atividade para um pequeno número de pilotos internacionais em Espanha, Portugal, Estados Unidos da América e Polónia. E numa escala mais pequena implementou o projeto na Letónia, Roménia e Emirados dos Árabes Unidos, perfazendo um total de 66 escolas. Assim, as parcerias com organizações de educação formal ou não formal representam cerca de 12% do total de parceiros de educação no presente ano.

País	Escolas
Reino Unido	516
Escolas Internacionais Britânicas	6
Espanha	33
Portugal	16
USA	12
Polónia	2
Letónia	1
Roménia	1
Emirados Árabes Unidos	1
Total	588

Quadro 10 - Distribuição das Escolas integradas  
no Projeto Apps For Good por País

A expansão internacional do Apps For Good, deve-se principalmente a três aspetos-chave do modelo do projeto:

- O parceiro dominante são as escolas de ensino público, em vez de centros de aprendizagem informais (onde ocorreu o primeiro piloto UK).
- A partir de 2011, o projeto passou a ser implementado pelos próprios professores e não pela equipa de projeto AFG.
- Por último, um dos fatores mais importantes, o Apps For Good está agora integrado nos currículos na maioria das escolas. Esta tendência teve início no

ano letivo de 2012/13 e prolongou-se no ano letivo 2014/15. Da experiência do Apps For Good Internacional, um dos pontos a destacar é o facto deste projeto se integra mais facilmente num projeto curricular escolar do que em pequenos “clubes de estudantes”.

Os projetos piloto realizados em diferentes países permitem consolidar a aprendizagem sobre estratégia internacional a adotar, em especial sobre o modelo de sustentabilidade de trabalho em parceria com entidades públicas de educação. Para além disso, permite ainda identificar as principais lacunas dentro da própria organização, através de uma reflexão crítica necessária para que o Apps For Good escale internacionalmente.

Prevê-se que nos próximos três anos, de 2015 até 2018, esta expansão nacional e internacional continue a ser significativa, sendo este um dos objetivos do Apps For Good, aumentar o número de estudantes envolvidos e assim atingir os 190.000 alunos em 2017/18.

### 3.2. Satisfação Geral

O nível de satisfação com o projeto Apps For Good é na sua generalidade bastante positivo e tem vindo a aumentar nos últimos anos.

Satisfação em relação ao projeto "Gosto" ou "Gosto Muito"	2013/14	2014/15
Estudantes	58%	65%
Professores	78%	87%
Diretores da Escola		93%

Quadro 11 – Classificação do projeto por parte de estudantes, professores e diretores de escola nos diferentes anos letivos

Cerca de dois terços dos estudantes que responderam ao questionário final *online*, revelam estarem satisfeitos com o projeto. Em relação aos professores que responderam ao questionário *online*, 90% revela ter gostado de implementar o Apps For Good.

A maior percentagem de satisfação (93%) veio por parte dos diretores das escolas, que referem que o Apps For Good excedeu as suas expectativas. Ainda neste âmbito,

professores e diretores das escolas revelam que recomendariam o Apps For Good aos colegas de outras escolas, no sentido de propagar a visão Apps For Good.

A satisfação geral por parte dos intervenientes tem vindo a crescer de ano para ano, sendo que esta satisfação apresenta valores mais significativos nas escolas de Espanha e Portugal, em relação às escolas do Reino Unido.

### 3.3. Modelo de Implementação

A implementação do projeto Apps For Good foi inserido no horário escolar dos estudantes. A grande maioria (74%) foi desenvolvido em horário curricular escolar, valor que sofreu um aumento de 15% nos últimos anos. Esta integração curricular incita um maior nível de confiança na relevância e qualidade dos conteúdos, e da plataforma consoante aquilo que é exigido pelas diferentes escolas.

Modelo de Implementação	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Curricular	30%	60%	61%	48%
Modelo Misto	36%	18%	13%	26%
Clubes	34%	22%	26%	18%
Horário de Enriquecimento Escolar				7%

Quadro 12 - Modelo de Implementação do projeto Apps For Good no Reino Unido

### 3.4. Impacto nas competências

No ano letivo 2014/2015, o Apps For Good UK efetuou uma avaliação de impacto em 3 países (Reino Unido, Espanha e Portugal), no sentido de reunir dados significativos que permitam obter conclusões sobre o impacto do projeto.

Nos questionários *online* da plataforma obtiveram: 1.469 respostas do Reino Unido, 295 respostas de Espanha e 78 respostas de Portugal.

A análise dos dados revelam diferenças significativas nos resultados obtidos nestes 3 países.

De um modo geral, Portugal e Espanha demonstram uma elevada satisfação com projeto Apps For Good. Este resultado é notável, principalmente porque foi a primeira

vez que o Apps For Good UK investiu as suas atividades fora de território nacional, e também pelo facto de a plataforma estar disponível na língua inglesa, o que se traduziu num desafio adicional para os participantes de outros países.

Verifica-se ainda, que os estudantes em Espanha reportam níveis de satisfação mais significativos que os estudantes de Portugal e do Reino Unido.

O impacto do projeto Apps For Good no desenvolvimento de competências diferiu um pouco. Registou-se um número mais elevado de estudantes de Espanha, que referem melhorias significativas ao nível das competências específicas, comparativamente com os estudantes de Portugal e Reino Unido.

Estes dados são significativos para todas as competências trabalhadas no projeto Apps For Good, com destaque para a “Análise de Ideias”, “Resolução de Problemas”, “Uso de Computadores” e “Comunicação”.

Competência	Grande melhoria	Alguma Melhoria	Nenhuma Melhoria	Não Sabe
Conceção de um Produto	42%	45%	10%	3%
Cominuação de Ideias	36%	48%	15%	2%
Trabalho em Equipa	37%	46%	15%	2%
Análise de Ideias	32%	50%	13%	4%
Resolução de Problemas	27%	53%	17%	4%
Estudo de Mercado	31%	47%	16%	6%
Comunição	27%	51%	19%	3%
Uso de Computadores	24%	52%	20%	3%
Elaboração de apresentações	26%	48%	23%	3%
Programação / Codificação	28%	45%	19%	8%
Comunicar com especialistas da Indústria	31%	33%	25%	11%

Quadro 12 - Autoavaliação das Competências referidas pelos estudantes do Apss For Good (dados globais)

Portugal surge com menor percentagem de estudantes que relatam “nenhuma melhoria”, sendo este um indicador do elevado nível de eficácia dos projetos realizados, especialmente no que se refere à codificação e programação.

Portugal também apresenta menor valor percentual de estudantes que não querem continuar a codificação, o que indica um impacto relevante sobre os estudantes ao nível da motivação e envolvimento no sector da codificação e programação.

É notável o registo de melhorias significativas em todas as competências trabalhadas no Apps For Good, como se pode verificar de uma forma mais detalhada no quadro que se segue.

Competência	Grande Melhoria	Alguma Melhoria	Nenhuma Melhoria	Não Sabe
Uso de Computadores	25%	48%	27%	0
Programação / Codificação	31%	57%	12%	0
Trabalho de Equipa	33%	53%	14%	0
Elaboração de Apresentações	22%	60%	14%	4%
Resolução de Problemas	26%	61%	13%	0
Comunicação de Ideias	38%	51%	10%	1%
Análise de Ideias	33%	54%	13%	0
Comunicar com especialistas da Indústria	21%	61%	17%	1%
Comunicação	20%	61%	18%	1%
Conceção de um Produto	34%	52%	10%	4%
Estudo de Mercado	26%	52%	21%	1%

Quadro 13 - Autoavaliação das Competências referidas pelos estudantes – Portugal

Os dados reunidos por parte dos professores convergem com a perceção que os alunos têm sobre a melhoria das competências, tanto em Portugal como nos restantes países.

Competência	Grande Melhoria	Alguma Melhoria	Nenhuma Melhoria	Não Sabe
Comunicação de Ideias	51%	46%	3%	0%
Resolução de Problemas	46%	49%	4%	1%
Trabalho de Equipa	48%	47%	5%	0%
Análise de Ideias	30%	64%	6%	1%
Conceção de um produto	39%	53%	6%	2%
Comunicação	29%	57%	10%	4%
Elaboração de Apresentações	24%	58%	14%	4%
Programação e Codificação	27%	53%	15%	5%
Estudo de Mercado	21%	58%	13%	8%
Uso de computador	22%	54%	23%	1%
Comunicar com especialistas da Indústria	31%	32%	11%	26%

Quadro 14 – Melhorias das Competências dos alunos referidas pelos professores (dados globais)

A análise de dados sobre as melhorias de competências dos alunos reportadas por parte dos professores de Portugal permite constatar o registo de grande melhoria nas seguintes áreas: Comunicação de Ideias, Resolução de Problemas, Trabalho de Equipa, Análise de Ideias e Conceção de um produto. Também se registaram melhorias significativas no nível da Comunicação e Programação e Codificação.

Competência	Grande Melhoria	Alguma Melhoria	Nenhuma Melhoria	Não Sabe
Comunicação de Ideias	88%	12%	0%	0%
Resolução de Problemas	63%	37%	0%	0%
Trabalho de Equipa	63%	37%	0%	0%
Análise de Ideias	75%	25%	0%	0%
Conceção de um produto	63%	37%	0%	0%
Comunicação	37%	63%	0%	0%
Elaboração de Apresentações	50%	37%	13%	0%
Programação/Codificação	25%	62%	13%	5%
Uso de Computadores	37,5%	37,5%	25%	1%
Comunicar com especialistas da Indústria	50%	50%	0%	0%

Quadro 15 - Melhorias das Competências dos alunos referidas pelos professores - Portugal

### 3.5. Impacto nas Aspirações de Carreiras

Os padrões nacionais da análise de dados referentes às aspirações de carreira são muito semelhantes com os descritos nas melhorias das competências (referidos anteriormente). A este nível verifica-se diferenças significativas, nomeadamente no elevado número de estudantes de Espanha que revela um aumento de interesse nas carreiras tecnológicas, negócios e empreendedorismo, comparativamente com os estudantes de Portugal e Reino Unido. Parte desta diferença pode ser explicada por se registar entre os participantes espanhóis, uma significativa percentagem de alunos com uma faixa etária mais elevada, o que significa que estes se encontram mais próximos do momento de escolha de carreira comparativamente com os restantes alunos mais jovens. Quase 90% dos estudantes que relatam “menor interesse” em seguir uma carreira na área tecnológica, 79% são provenientes do Reino Unido. Regista-se um efeito igualmente forte no que se refere ao uso de tecnologia.

Em relação à aspiração de uma carreira na área de negócios e empresário, esta diferença é mais fraca, mas também significativa entre os países em causa.



### 3.6. Impacto na Confiança

O último passo na avaliação de impacto que o Apps For Good Internacional enfatiza de forma mais detalhada a melhoria da autoconfiança nos grupos-alvo.

Confiança	2012/13	2013/14	2014/15
Aumento da Confiança/ Confiança para tentar de novo se falhar			58%
Aumento global da confiança	44%	38%	58%
Professores relatam aumento da confiança	91%	72%	69%

Quadro 16 – Aumento da confiança nos diferentes anos de atuação

De uma forma global, cerca de 58% dos alunos referem ter uma maior capacidade de resiliência (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 a todos os aspetos da vida escolar e profissional.

Cerca de 38% dos estudantes considera estar tão confiante como antes, ou seja, não se regista nenhuma mudança significativa a este nível. Por outro lado, denota-se um forte impacto no desenvolvimento de *“soft skills”*, tais como o trabalho em equipa e comunicação.

Este aspeto sobre o nível da confiança também é evidenciado por parte dos professores, no qual 69% refere que houve um desenvolvimento positivo na autoconfiança de seus alunos. Este efeito é registado tanto para os estudantes do sexo masculino como do feminino.

Ao nível do aumento da confiança, não se registaram diferenças significativas entre Reino Unido, Espanha e Portugal.

## 4. Conclusão do projeto piloto em Portugal

De forma a assinalar o encerramento do projeto piloto CDI Apps for Good, foi realizado um Evento Final CDI Apps For Good 2014/2015.



*Figura 4 – Evento Final Apps For Good Portugal*

O Evento Final CDI Apps For Good 2014/2015 decorreu, dia 11 de Setembro, na Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa.

Contou com a participação de 34 alunos e 31 professores, de 11 escolas nacionais. Também estiveram presentes elementos representantes das diversas entidades públicas e privadas que apoiam de forma direta e indireta o projeto.

Neste evento final foram apresentadas ao público e colocadas em competição 11 aplicações das 16 melhores aplicações concebidas pelos alunos que integraram o projeto piloto.

Para a avaliação das 11 melhores aplicações, para além de estarem representadas no *Marketplace* (exposição das aplicações desenvolvidas no projeto AFG), as equipas também apresentaram um *pitch* sobre o produto que desenvolveram e através do qual foram avaliados por um Júri, composto por 8 elementos.

As referidas aplicações foram alvo de avaliação para a atribuição de prémio de “Melhor App” (1º, 2º e 3º Lugar), prémio “Jovens Empreendedoras no Digital” (1º, 2º e 3º Lugar)

e ainda prémio “Melhor App – A Escolha do Público”. Neste seguimento, os prémios foram atribuídos da seguinte forma:

-Prémio de “Melhor App”

- 1º Lugar – “EBSSA+Especial” da Escola de Sto. António do Barreiro;



*Figura 5 – Equipa vencedora do prémio 1ª Melhor App - EBSSA+Especial da Escola de Sto. António*

- 2º Lugar – “SOS Sénior” da Escola D. Sancho II de Alijó;



*Figura 6 – Equipa vencedora do prémio 2ª Melhor App – SOS Sénior da Escola D. Sancho II de Alijó*

- 3º Lugar – “O Meu Curso” da Escola Seomara da Costa Primo da Amadora.



*Figura 7 – Equipa vencedora do prémio 3ª Melhor App – Meu Curso da Escola Seomara da Costa Primo da Amadora*

- Prémio “Jovens Empreendedoras no Digital:

- 1º Lugar – Aluna da App “SOS Sénior” da Escola D. Sancho II de Alijó;
- 2º Lugar – Aluna da App “SOS Sénior” da Escola D. Sancho II de Alijó;
- 3º Lugar – Aluna da App “EBSSA+Especial” da Escola de Sto. António do Barreiro.

- Prémio “Melhor App – A Escolha do Público” (aplicação favorita do público, eleita através de uma votação on-line):

- “SOS Sénior” da Escola D. Sancho II de Alijó;

Este evento foi o marco final do projeto piloto e no qual, também foi anunciado a continuação do Apps For Good em Portugal, pretendendo-se alargar a sua implementação nas escolas a nível nacional no ano letivo 2015/2016.

O impacto do projeto foi bastante positivo, principalmente porque apresenta um conceito educativo em que alunos e professores constituem uma equipa com especialistas externos para o desenvolvimento de um projeto específico. Veja-se o que refere o Dr. Fernando Reis, Secretário de Estado do Ensino Básico e Secundário, “*O Apps For Good faz todo o sentido. Este trabalho revela bem a capacidade de trabalho e dinamismo das escolas portuguesas. Os jovens, sendo bem orientados, fazem coisas fabulosas.*”



## 5. Recomendações de melhoria

Com base nos dados resultantes dos questionários aplicados, versão portuguesa, e das observações e entrevistas feitas nas visitas de acompanhamento, apresentam-se as seguintes recomendações com vista à implementação do projeto em causa para o próximo ano letivo:

1. Construção de documentos de apoio ao desenvolvimento do projeto, em língua portuguesa;
2. Seleção de escolas, negociação com as direções e arranque do projeto no início do ano letivo;
3. Integração curricular do projeto, sempre que possível;
4. Formação de professores no início do desenvolvimento do projeto;
5. Desenvolvimento de recursos pedagógicos adaptados aos diferentes níveis de ensino;
6. Esquematização mais aprofundada das tarefas e dos exercícios propostos e inserção de alguns dos conteúdos programáticos em formato vídeo.

## 6. Considerações Finais

A reflexão que decorre da implementação do projeto educativo Apps For Good nos estabelecimentos de ensino em Portugal, aponta para um impacto muito positivo, tanto a nível individual, no que concerne ao desenvolvimento de competências técnicas, pessoais e sociais de professores e alunos, como a nível coletivo, no que respeita à vantagem para a escola em adotar este tipo de projetos pedagógicos inovadores e direcionados para a preparação profissional dos jovens, como também para a comunidade no sentido mais alargado, pois as aplicações são criadas para seu benefício.

De acordo com os dados obtidos e já apresentados, contribuiu para o impacto positivo já referido, desde logo, a relevância e a estruturação pedagógica dos conteúdos apresentados na plataforma das atividades. Sendo conteúdos inovadores e atrativos para os jovens, mobilizaram-nos para o trabalho cooperativo com ganhos evidentes e referidos pelos próprios ao nível dos ganhos em competências linguísticas (língua inglesa), comunicacionais (apresentação pública dos projetos) e de programação. Os professores puderam experienciar metodologias de ensino assentes em princípios de aprendizagem pela descoberta e pela resolução de problemas.

A disponibilidade e o compromisso dos professores para com o projeto foi igualmente um dos fatores críticos de sucesso para ultrapassar as barreiras e prosseguir em direção aos objetivos traçados. A maior parte dos professores revela nas entrevistas dadas que o facto de verem os seus alunos motivados os fez prosseguir, ultrapassando um dos maiores bloqueios que sentiram: a falta de tempo para se prepararem para as tarefas disponibilizadas na plataforma do projeto.

A experiência piloto demonstrou ainda que a implementação de uma metodologia de acompanhamento de proximidade, se traduziu numa vantagem, capaz de atuar eficazmente na resolução de questões específicas que poderiam inibir o desenvolvimento dos projetos. Isto porque a articulação direta permite a produção de dinâmicas de comunicação, partilha e construção de redes, tão necessárias à planificação e condução de projetos de aprendizagem.

As principais linhas de força deste projeto, já apresentadas, contribuíram para o sucesso dos resultados educativos de acordo com muitas das afirmações dos professores que foram sendo recolhidas ao longo do processo e acompanhamento.

Nos vários momentos presenciais em que os professores de diferentes escolas partilharam quer dificuldades, quer resultados positivos, nomeadamente nas várias sessões de formação realizadas, foi possível compreender a importância da cooperação e da partilha: um exemplo foi o do recurso a experts que inicialmente a maior parte dos professores não considerou mas a partilha de uma dessas sessões por uma das escolas com as restantes fez com que este recurso fosse devidamente valorizado e utilizado.

O projeto Apps For Good revelou-se de grande significado para as escolas envolvidas, pois não se trata só de um projeto de desenvolvimento de competências técnicas, abrange também e acima de tudo componentes chave ao nível da cidadania e do empreendedorismo, essenciais para o futuro dos jovens.



*“Aqui, na escola, nós temos muito a preocupação em trabalhar para a formação da cidadania com os alunos. Estão habituados a dar a opinião e dizer aquilo que está bem e menos bem (fazem concelhos participativos). Eles fazem campanhas eleitorais e debates, que lhes dá uma noção de que têm de fundamentar as coisas.”*

**Professora da Escola Secundária Filipa de Vilhena, Porto**



*“As escolas têm de começar a abrir os olhos para este tipo de projetos. Para os conteúdos da escola os alunos não estão motivados, mas para o AFG já estão.”*

Professor da Escola Alfândega da Fé, Bragança

Estas duas afirmações de dois professores de escolas diferentes demonstram da capacidade de o projeto o *Apps For Good* contribuir de forma relevante para o desenvolvimento das competências sociais dos jovens, promovendo uma reflexão sobre questões prementes na vida quotidiana da comunidade educativa em que cada escola se insere.

A pressão do tempo manifestada na dificuldade de agendamento de um número de sessões que permitissem cumprir todos os conteúdos propostos, foi um constante desafio para a maioria dos professores. Na consciência de que esta dificuldade iria surgir, não quisemos deixar de realizar a experiência piloto, numa perspetiva de análise da adequabilidade da natureza do projeto aos estabelecimentos de ensino português. Parece-nos que esta dificuldade poderá ser ultrapassada se o projeto for integrado no projeto curricular de cada uma das escolas. Paralelamente, o *Apps For Good* está constantemente a trabalhar na formação, recursos e suporte que ajudam na preparação dos professores tornando assim mais fácil o processo de implementação do mesmo.

Cabe-nos fazer uma avaliação deste percurso, para antecipar questões futuras. Partindo para uma análise crítica dos procedimentos e consequências, é possível antever constrangimentos nos próximos projetos e examinar quais os momentos cruciais em que é preciso agir para que o projeto seja sustentável e ganhe dimensão. Ultimamos com um testemunho de um professor que reflete a importância e o valor da pedagogia *Apps For Good* no modelo de ensino dos jovens e uma frase de um jovem que afirma da importância do projeto nas decisões que tomou em termos de futuro profissional:



*“Eu acho que este modelo de ensino/ aprendizagem é muito mais fiável, na medida em que poderá servir para o futuro dos jovens porque estão a utilizar ferramentas, como o trabalho em grupo, que nós não conseguimos em sala de aulas com o modelo tradicional. Para além disso, cada um deles vai ter tarefas definidas; há regras que estão ligadas ao mundo empresarial, que são importantes passar para esta geração. O tempo dos génios e do tempo isolado acabou, hoje em dia o conhecimento exige que nós trabalhemos em equipa, em rede... isto é uma das coisas importantes*

*neste trabalho AFG. A outra é aprendemos ao contrário, isto é, normalmente no ensino clássico, nós chegamos aqui e damos a matéria e acabou...aqui não, há um problema e vão ter de aprender coisas para resolver o problema. É mais motivador para eles. E nós, professores, também é uma descoberta, pois não estamos habituados a estas abordagens. Eu acho que o papel dos professores, mesmo no ensino clássico, vai acabar por ser de facilitador, tutor... porque antigamente eramos grandes recipientes de informação, mas desde que inventaram a internet nós não conseguimos competir, mesmo naquilo que somos especialistas, não conseguimos competir com o Google em termos de informação. Nós seremos mais encaminhadores, tutores, no futuro, ao invés de professores de estoque, que dá a matéria e ponto final. E depois a escola compete todos os dias com uma série de coisas, nomeadamente com o meio, se não fomos interessantes, motivadores, não vamos conseguir levá-los a lado nenhum, não vamos conseguir educá-los como queremos mas sim como o meio os vai educar”*

Professor da Escola D. Sancho II, Alijó – Vila Real



*“Este projeto fez-me alargar os horizontes e reafirmar a minha opção profissional – Informática”*

Aluno de 20 anos, Escola da Região Centro

Segundo o Diretor de Serviços de Projetos Educativos da Direção-Geral da Educação, João Carlos Sousa, *“o Projeto Apps For Good apresenta um conjunto de características inovadoras que se revelam particularmente pertinentes no contexto atual, o que explica os excelentes resultados obtidos no piloto”.*

Daqui conclui-se, que o projeto Apps For Good nas escolas-piloto foi experienciado como um espaço de construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências, relevantes para o futuro académico/profissional dos jovens e escolha da área profissional.



## 7. Bibliografia

- Sousa, L. & Sousa, L. (2010). O USO DA TECNOLOGIA COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM DO ALUNO NA ESCOLA, Itabaiana: GEPIADDE, Ano 4, Volume 8, através do site

[http://200.17.141.110/periodicos/revista\\_forum\\_identidades/revistas/ARQ\\_FORUM\\_IND\\_8/FORUM\\_V8\\_08.pdf](http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revistas/ARQ_FORUM_IND_8/FORUM_V8_08.pdf).

- Apps For Good Impact Report 2014 – através do site [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/appsforgood-assets/docs/Impact+Report+2014\\_FINAL\\_101114.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/appsforgood-assets/docs/Impact+Report+2014_FINAL_101114.pdf)

- Apps For Good Impact Report 2015.

## Anexo 1

- Aplicações *Apps For Good* apresentadas Evento Regional Apps For Good Centro/Sul

Identificação da Aplicação	Identificação da Escola	Categoria da App
<b>AEPM</b> – O Agrupamento à distância de um clique	Agrupamento de Escolas da Portela	Educação/Apoio à comunidade escolar
<b>Os nossos Clubes</b> – Tudo o que quer saber sobre o seu clube desportivo	Agrupamento de Escolas da Portela	Desporto
<b>Fireball</b> – Informação atualizada dos jogos de futebol de cada equipa desportiva, numa determinada data	Agrupamento de Escolas de Vale de Aveiras	Desporto
<b>Guia Turístico</b> – Informação sobre eventos regionais, locais de interesse, património, restaurantes e serviços de acordo com a localização geográfica.	Agrupamento de Escolas de Vale de Aveiras	Cultura e Lazer
<b>MyCine</b> – Todas as tendências, novidades e informações cinematográficas	Agrupamento de Escolas de Sá da Bandeira	Cultura e Lazer
<b>AESB</b> – Disponibiliza todas as informações das escolas inseridas no agrupamento escolar	Agrupamento de Escolas de Sá da Bandeira	Educação/ Apoio à comunidade escolar
<b>Adega de Borba</b> – Informações sobre os vinhos produzidos na Adega de Borba	Agrupamento de Escolas de Vila Viçosa	Cultura e Lazer

Identificação da Aplicação	Identificação da Escola	Categoria da App
<b>Compatible Hardware</b> – Informações sobre a compatibilidade de Hardware	Escola Seomara da Costa Primo	Utilitários
<b>My Unexplored Places</b> – Identificação e localização de sítios a visitar	Escola Seomara da Costa Primo	Cultura e Lazer
<b>PC Solutions</b> – Informações sobre problemas e soluções ao nível da informática	Escola Seomara da Costa Primo	Utilitários
<b>O Meu Curso</b> – Gestão dos módulos integrados no curso profissional	Escola Seomara da Costa Primo	Educação/Apoio à comunidade escolar
<b>EBSSA + Especial</b> – É uma solução de comunicação aumentativa e alternativa totalmente indicada para pessoas que têm dificuldade em comunicar, devido à presença de alterações cognitivas	Agrupamento de Escolas de Sto. António – Barreiro	Saúde – Apoio Comunitário

- Aplicações *Apps For Good* apresentadas Evento Regional Apps For Good Norte

Identificação da Aplicação	Identificação da Escola	Categoria da App
<b>French is Fun</b> – Apoio ao ensino da língua francesa	Agrupamento de Escolas de Mesão Frio	Educação
<b>DONATE to a Better World</b> – Pro Tec App disponibiliza um site seguro e fiável, onde se podem efetuar doações diretas ou através de um “Extreme Quiz”, onde os créditos recebidos são convertidos em doações	Escola Filipa de Vilhena	Social
<b>Cook Book</b> – Criar e gerir o seu próprio livro de receitas culinárias	Escola Filipa de Vilhena	Estilos de Vida
<b>Health Manager</b> – Ajuda pessoas com problemas alimentares e público em geral, a gerir a sua dieta alimentar, gestão de calorias e exercícios práticos	Escola Filipa de Vilhena	Saúde
<b>Time Companion</b> – Ajuda as pessoas a organizar o seu tempo de uma forma revolucionária com a companhia de um animal	Escola Filipa de Vilhena	Estilos de Vida
<b>My School Diary</b> – Ajuda a gerir horários, calendarização de avaliações, trabalhos de casa e disponibiliza um mapa da escola	Escola Filipa de Vilhena	Educação/Apoio à comunidade escolar

Identificação da Aplicação	Identificação da Escola	Categoria da App
<b>Gestão de Eventos</b> – Disponibiliza informação sobre os eventos escolares	Escola Filipa de Vilhena	Educação/Apoio à comunidade escolar
<b>Your Tasks</b> – Gestão de tarefas domésticas diárias de qualquer jovem adulto na fase de transição para uma vida autónoma	Escola Filipa de Vilhena	Estilos de Vida
<b>O Jogo</b> – Disponibiliza mapas da escola, questões de cultura geral e escolar, através de um jogo interativo	Escola do Cerco	Entretenimento
<b>Baby Care</b> – Disponibiliza apoio e informações para mães e futuras mães (no controle do ciclo de fecundidade, o registo de consultas, o registo de local para SOS, o controlo de peso da grávida, o botão de chamada automática para o pai, botão de chamada automática para o 112)	Escola D. Sancho II - Alijó	Saúde
<b>Easy Tour Alijó</b> – Disponibiliza ao público em geral, informação e apoio sobre o concelho de Alijó	Escola D. Sancho II - Alijó	Cultura e Lazer
<b>SOS Sénior</b> – Esta app permite facilitar as necessidades específicas de uma população sénior, através de um clique o utilizador está em contacto com linha de emergência, saúde, etc.	Escola D. Sancho II - Alijó	Saúde

## Anexo 2

### - Quadro de Critérios de preparação e avaliação do *pitch*

Critérios	Módulo	Área de Avaliação	Aquilo que o júri procura...
Descreve a tua aplicação numa frase.	2	Todas	Perspetiva geral dos principais componentes das ideias recorrendo ao formato do mini pitch (M2 - "Organising ideas").  As equipas deverão dar uma visão geral e concisa sobre o que faz a aplicação e para quem está direcionada.
Como é que sabes que é um problema real?	2/3	Resolução de Problemas e Inovação	É necessário ver as evidências que demonstram que a tua app se está a debruçar sobre um problema real para pessoas reais.  Frases de questionários, entrevistas e pesquisas podem ser usadas para demonstrar isto.
Que outras soluções é que já existem e como é que a tua aplicação vai se diferenciar/melhorar?	2/3	Resolução de Problemas e Inovação Estudo de Mercado	Escolhe os teus principais concorrentes e explica como é que a solução deles se diferencia da tua.  Se a tua ideia não tiver concorrência, isto é, se aborda um problema que ninguém tentou resolver antes, então terás de reforçar um pouco mais o ponto anterior para demonstrar a realidade do teu problema.
Para quem está direcionada a aplicação? Quem vai usar a tua aplicação?	2/3	Estudo de Mercado  Resolução de Problemas e Inovação	Neste ponto é importante ver que a vossa aplicação foi desenvolvida/pensada para um determinado público e que vocês conseguiram compreender quem são os utilizadores e quais são os objetivos deles para que o problema em causa seja resolvido. Mais uma vez o vosso discurso deve ser complementado com entrevistas, questionários e pesquisas que fizeste.

Critérios	Módulo	Área de Avaliação	Aquilo que o júri procura...
Que outras características poderão incluir no futuro, que poderão acrescentar valor à vossa proposta?	3	Estudo de Mercado Ilustração da Ideia	Descreve outras características que gostarias de acrescentar à tua aplicação dentro do tempo e orçamento permitido.
Que tipo de dados é que a tua aplicação requer? Onde é que os obtiveste?	3	Viabilidade Técnica	Se for necessário recorrer a dados/ conteúdos, terás de saber identificar quem é que vos vai fornecer, se têm permissão para tal e se é realmente possível.
Partilha a tua experiência com os utilizadores...	4	Ilustração da Ideia Adequação/ Aplicabilidade da Plataforma Viabilidade Técnica	Mostra a representação visual da tua aplicação e como é que ela irá funcionar, como é que os utilizadores poderão navegar nos principais ecrãs e quais as principais características que os vão ajudar a resolver o problema no qual se focaram.
Partilha o teu protótipo	4	Adequação/ Aplicabilidade da Plataforma Viabilidade Técnica	A melhor forma de ver a aplicabilidade da plataforma e a viabilidade técnica é ver o protótipo a funcionar.
Quem irá pagar pela tua aplicação?	4	Estudo de Mercado	Neste ponto é importante ver se a vossa aplicação irá ser paga ou não, e se for o caso como é que estão a pensar fazê-lo (modelos de negócio): 1) cobrar aos utilizadores por cada <i>download</i> ; 2) parcerias; 3) colocar publicidade de determinadas empresas na app.
Se à tua frente estivesse um potencial financiador, como num 1 minuto irias vender a tua ideia/ aplicação? (vídeo)	5	Todos	O vídeo deve conter um pequeno comunicado dos principais pontos atrativos da tua aplicação para uma pessoa que não sabe nada sobre a vossa ideia. Não precisas de te preocupar muito com a produção do vídeo. A tua equipa deve apenas falar para a camara e tenham atenção que a imagem e o som são importantes.

## Anexo 3

### Sobre o Apps For Good Internacional

Trata-se de um movimento educativo tecnológico do CDI no Reino Unido que começou em 2010. Apps For Good desbloqueia o talento dos jovens através de programas de aprendizagem criativa, em que os alunos utilizam as novas tecnologias para projetar e fabricar produtos que podem fazer a diferença para a sua comunidade. Tem parcerias com mais de 717 escolas e 23 mil estudantes de todo o Reino Unido. Depois de uma análise profunda sobre a expansão internacional durante o ano de 2013/14, em 2014/15 o Apps For Good decidiu dar os primeiros passos alargando a sua atividade para um pequeno número de pilotos internacionais em Espanha, Portugal, Polónia e Estados Unidos da América, com um total de 75 escolas.

Para os próximos três anos, de 2015 até 2018, é nosso objetivo aumentar o número de estudantes envolvidos para 190.000 em 2017/18, mas este número estará sempre sujeito ao crescimento do financiamento internacional.

Em 2013 ganhou o prémio Mundial da Google para a melhor aplicação social.

Apps For Good é um projeto conjunto do CDI Portugal e do CDI Apps For Good, ambos membros do CDI Global - organização sem fins lucrativos, com a missão de capacitar pessoas através do uso da tecnologia.

O Apps For Good Internacional é liderado por Iris Lapinski e Debbie Forster e dirigido por um quadro altamente experiente de conselheiros. Para mais informações: [www.appsforgood.org](http://www.appsforgood.org)

### Sobre o CDI Global

O CDI é uma organização não-governamental fundada no Brasil em 1995 por Rodrigo Baggio com a missão de mobilizar pessoas e transformar comunidades através das Tecnologias de Informação e Comunicação para uma maior cidadania e qualidade de vida. Já conta com 1 milhão 640 mil indivíduos impactados no mundo, 842 centros digitais e está presente em 15 países.

O CDI Global já recebeu mais de 60 prémios:

- O CDI foi eleito uma das 85 melhores empresas para o mundo em 2014, segundo a lista "B Corp Best for Communities", publicada anualmente pelo B Lab;
- Em 2011 e 2012, foi nomeada uma das 100 melhores ONGs do mundo pelo Global Journal;



- Rodrigo Baggio, fundador do CDI, foi nomeado um dos “100 líderes globais do futuro” pelo Fórum Económico Mundial;
- Em 2014 foi premiado no World Entrepreneurship Forum em Lyon, França, com o prémio Social Entrepreneur pelo seu exemplo de empreendedorismo social que tem desenvolvido com o CDI;
- Primeiro empreendedor social reconhecido pela Ashoka, Avina, Schwab e Skoll Foundations;
- Em 2006 foi selecionado pela CNN, Time & Fortune como uma das “Principais vozes do Desenvolvimento Económico”;

Para mais informações: [www.cdi.org.br](http://www.cdi.org.br)