

SciCamp

A Network for Science Camps in Europe

Relatório

Informação do Projeto

Acrónimo do Projeto:	SCICAMP
Título do Projeto:	SciCamp – A Network for Science Camps in Europe
Número do Projeto:	527525-LLP-1-2012-1-DE-COMENIUS-CNW
Site do Projeto:	http://www.sciencecamps.eu
Versão do Relatório:	18/11/2014
Organização Beneficiária:	Martin-Luther-University Halle-Wittenberg
Coordenador do Projeto:	Christian Kubat
Organização Coordenadora do Projeto:	Martin-Luther-University Halle-Wittenberg
Contato telefónico do Coordenador do Projeto:	+49 345 5526007, Telem. +49 176 24170931
Endereço de email do Coordenador do Projeto:	christian.kubat@geo.uni-halle.de
Responsável pelo presente Relatório:	Science Talenter DK
Autor do presente Relatório:	Uffe Sveegaard, uffe@sciencetalenter.dk , +45 60934441
Contributos para o presente Relatório:	Syddansk Universitet, Linda Ahrenkiel, linda@imada.sdu.dk

Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia.

A informação contida nesta comunicação vincula exclusivamente o autor, não sendo a Comissão responsável pela utilização que dela possa ser feita.

Sumário Executivo

A exploração efetuada integra-se no projeto SciCamp cujo objetivo consiste na recolha de informação relevante sobre as atividades desenvolvidas em vários Campos de Ciência realizados na União Europeia.

No sentido de tornar possível esta exploração, foi solicitada aos sete parceiros envolvidos no SciCamp a identificação dos campos de Ciência realizados nos seus países, bem como informação sobre os mesmos e o seu funcionamento em rede. Foi, ainda, enviada uma carta aos ministros da Educação e Investigação, ou entidades equivalentes, responsáveis pelos Campos de Ciência realizados na União Europeia, solicitando-lhes informação sobre os Campos de Ciência organizados sob a sua jurisdição. Para além disso, foi disponibilizado um questionário online, no site <http://sciencecamps.eu/> dirigido aos organizadores dos Campo de Ciência.

A exploração realizada permite verificar o impacto extremamente positiva da participação dos jovens nos Campos de Ciência, nomeadamente no que diz respeito à promoção do interesse pela educação científica e à sua escolha enquanto opção de formação.

“Take Off” com os Campos de Ciência até ao nível da Educação Científica!



Índice

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO DE EXPLORAÇÃO.....	6
2. DEFINIÇÃO DOS CAMPOS DE CIÊNCIA.....	8
3. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E GRÁFICOS.....	10
Organizações promotoras de Campos de Ciência	11
Organizadores de Campos de Ciência	12
Campos de Ciência	13
4. RESULTADOS ESTRATÉGICOS.....	16
Estratégias.....	16
Programas	16
Participantes.....	17
Stakeholders.....	17
Recursos Financeiros.....	17
Resultados de participação.....	18
Impacto	19
5. VISITAS AOS CAMPOS DE CIÊNCIA	20
6. CONCLUSÃO	21
7. DESCRIÇÃO DE VISITAS A CAMPO DE CIÊNCIA ESPECÍFICOS	22
Science Camp in Portugal	Erro! Marcador não definido.
Petnica Science Center, Serbia.....	25
ScienceTalenter, Denmark.....	26

1. Introdução ao Relatório de Exploração

A exploração das atividades desenvolvidas pelos Campos de Ciência na Europa centra-se na análise dos seguintes indicadores:

1. Estratégias
2. Programas
3. Participantes
4. Stakeholders
5. Recursos Financeiros
6. Resultados
7. Impacto

No contexto do desenvolvimento da exploração online, através de entrevistas e de um questionário, foi solicitado aos parceiros envolvidos no Consórcio a identificação dos campos de Ciência realizados nos seus países, bem como informação sobre os mesmos e o seu funcionamento em rede. Paralelamente, foi enviada uma carta aos ministros da Educação e Investigação, ou entidades equivalentes, responsáveis pelos Campos de Ciência realizados na União Europeia, solicitando-lhes informação sobre os Campos de Ciência organizados sob a sua responsabilidade.



No âmbito desta abordagem, foram identificados 534 organizadores e organizações promotoras de Campos de Ciência um pouco por toda a Europa. Na Primavera de 2013, todos os organizadores e entidades promotoras de Campos de Ciência receberam um email informativo sobre o Projeto SciCamp, bem como os objetivos do questionário disponível online. O questionário estava disponível em inglês, alemão, dinamarquês, espanhol, português, sérvio e eslovaco.

Os resultados estão evidenciados neste Relatório, disponível ao público no site <http://sciencecamps.eu/>. O Relatório permite-nos uma visão global sobre os programas promovidos nos diversos Campos de Ciência, em múltiplas vertentes.

Este Projeto tem como objectivos:

1. Contribuir para um melhor desempenho dos Campos de Ciência, ao nível das suas atividades e práticas;
2. Dar a conhecer estas organizações, com manifesto interesse na organização de novos Campos de Ciência e num melhor desempenho dos Campos em curso.

Este Relatório constitui um recurso importante para o Consórcio, no que diz respeito a decisões de carácter estratégico, por exemplo, convidando participantes doutros comités a divulgar os seus resultados.

2. Definição dos Campos de Ciência

A designação “Campo de Ciência” não possui uma definição objectiva, passível de uma referência numa enciclopédia. Este termo é, sobretudo, utilizado, para descrever uma grande variedade de formatos no âmbito da Ciência e da Engenharia, com foco em áreas tão diversas como a Robótica, a Química, a Física, a Matemática, a Energia Sustentável, o Ambiente, a Zoologia, a Arquitectura, a Ciência Espacial, a Paleontologia, entre outras.

Para além disso, os Campos de Ciência podem variar entre crianças a explorar a força centrípeta e a energia enquanto andam numa montanha russa num parque de diversões e os jovens a construir e a programar robots durante um acampamento de Verão. Os Campos de Ciência são, ainda, frequentemente caracterizados como locais de ensino informal de Ciência e, simultaneamente, uma das propostas mais eficazes para a aprendizagem da Ciência, através da utilização de programas lúdicos no seu ensino e na introdução de conceitos científicos. Os Campos de Ciência podem ser, simultaneamente, integrados nos currículos escolares, enquanto atividades realizadas fora da escola, ou, então, enquanto atividades desenvolvidas nos tempos-livres dos alunos, nos fins-de-semana ou durante as férias.

Os Campos de Ciência são promovidos por diversas organizações, as quais podem atribuir a este conceito diferentes abordagens e, inclusivamente, definir diferentes objetivos, aspetos financeiros e públicos-alvo.

O Consórcio optou por estabelecer uma definição do conceito “Campo de Ciência” para facilitar o “Workpackage 2 – Exploração das atividades existentes”, no contexto da identificação dos diferentes Campos de Ciência em cada região.

Nesse sentido, o Consórcio define o “Campo de Ciência” como:

O “Campo da Ciência” consiste num programa de residências no âmbito da educação científica que promove diferentes atividades para jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 20 anos, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento das suas competências ao nível da Ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Os Campos de Ciência prolongam-se, normalmente, durante dois dias e uma noite, de acordo com as características do Campo. (SciCamp Consortium, 2013)

3. Resultados do questionário e gráficos

Durante o Verão de 2013, 96 entidades promotoras e organizadores de Campos de Ciência responderam ao inquérito (18%). Depois de eliminadas as respostas incompletas (sem referência ao país de origem e à entidade promotora), foram consideradas 81 respostas válidas (15%). As respostas eram provenientes de 15 países da União Europeia e de outros 3, correspondendo a 33 entidades promotoras.

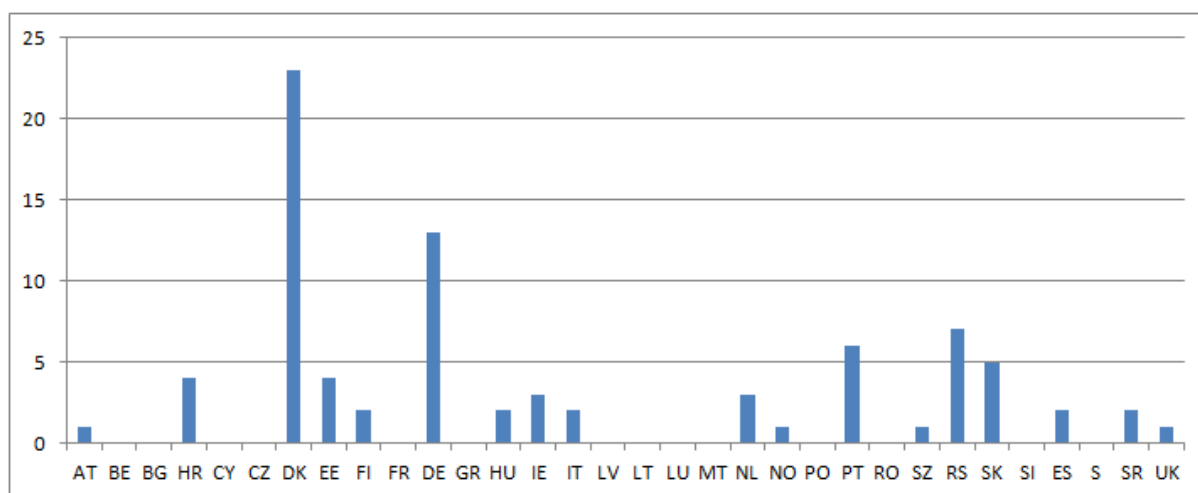


Figura 1: Distribuição das respostas pelos países da União Europeia (n=82, 16 em falta): Áustria (AT), Bélgica (BE), Bulgária (BG), Croácia (HR), Chipre (CY), República Checa (Cz), Dinamarca (DK), Estónia (EE), Finlândia (F), França (FR), Alemanha (DE), Grécia (GR), Hungria (HU), Irlanda (IE), Itália (IT), Letónia (LV), Lituânia (LT), Luxemburgo (LU), Malta (MT), Países Baixos (NL), Noruega (NO), Polónia (PO), Portugal (PT), Roménia (RO), Suíça (SZ), Sérvia (RS), Eslováquia (SK), Eslovénia (SL), Espanha (ES), Suécia (S), Suriname (SR), Reino Unido (UK), Não especificado (?) Países identificados a vermelho não integram a União Europeia.

O questionário foi distribuído pelos organizadores e entidades promotoras dos Campos de Ciência. Foi solicitada ao responsável pela entidade promotora, não só a resposta ao inquérito, mas também o seu reencaminhamento ao responsável pelo Campo de Ciência promovido no contexto da respectiva instituição. Deste modo, procuramos uma aproximação efectiva ao Campo de Ciência.

32% das respostas foram provenientes dos responsáveis das organizações promotoras, enquanto 68% resultaram da participação dos responsáveis pelos Campos de Ciência (o Líder do Campo de Ciência). Atendendo ao número de respostas consideradas, os resultados apurados permitem-nos concluir que apenas uma pequena percentagem de emails chegou aos responsáveis pelos Campos de Ciência, sendo expectável que os mesmos tenham sido distribuídos pela rede que constitui o projeto SciCamp.

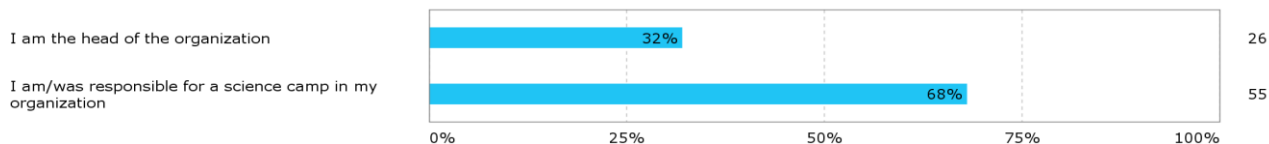


Figura 2: Responsável pela Organização. O responsável pela organização é designado, ao longo do texto, como organizador do Campo de Ciência.

Globalmente, e de acordo com os resultados apurados, podemos concluir que é extremamente difícil estabelecer um contato com os organizadores dos Campos de Ciência e, conseqüentemente, obter uma visão sobre este fenómeno.

O fenómeno dos “Campos de Ciência” não é recente. De acordo com os dados obtidos, o primeiro “Campo de Ciência” teve lugar em 1969. A maioria dos respondentes refere que os Campos de Ciência, nas suas respetivas organizações, tiveram lugar a partir do ano 2000, altura em que foram promovidas diversas atividades com o intuito de promover o interesse pela Ciência e pela tecnologia entre os mais novos.

Organizações promotoras de Campos de Ciência

Entre as várias respostas obtidas por parte das entidades promotoras dos Campos de Ciência, foi possível verificar que algumas organizações promovem um reduzido número de Campos (< 10), enquanto outras promovem um número mais significativo (≥ 40). De acordo com as respostas fornecidas pelos responsáveis pelas organizações promotoras, cada organização promoveu, em média, Campos de Ciência para 282 participantes, em 2012 (6185 participantes/22 respondentes).

Apenas um terço dos respondentes (25/81) identificou os recursos financeiros associados ao Campo de Ciência. Entre os respondentes, 52% referiu que o montante utilizado para organizar o Campo de Ciência era resultante do pagamento da inscrição por parte dos participantes e de patrocínios (43% dos respondentes). Os números não indicam a distribuição dos recursos financeiros pelos vários componentes do Campo de Ciência.

Contudo, vários respondentes referiram o fato do valor da inscrição ser pouco significativo. De acordo com os números disponibilizados por umas das organizações promotoras do Campo de Ciência, as inscrições constituem cerca de um quarto do orçamento, enquanto o restante é proveniente de outros recursos, nomeadamente patrocínios e financiamento do Estado.

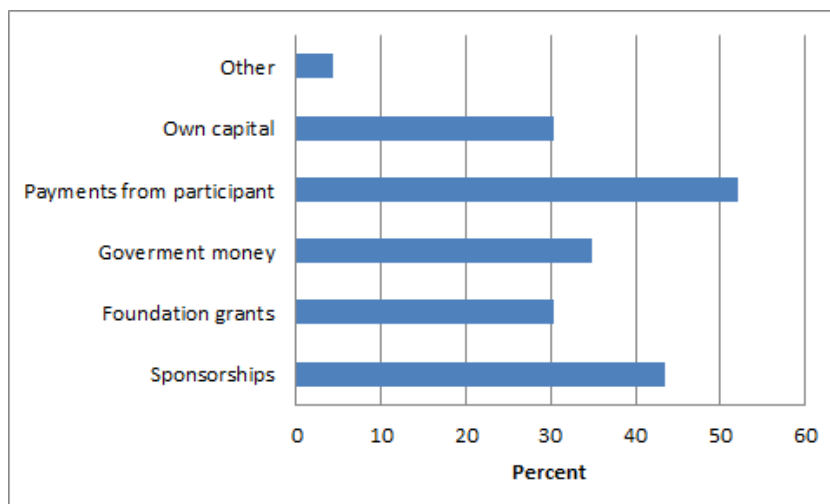


Figura 1: Recursos financeiros utilizados no âmbito da organização de um Campo de Ciência (n=25)

Organizadores de Campos de Ciência

A nossa análise permitiu-nos verificar que o organizador do Campo de Ciência tem, habitualmente, 34 anos (n=37), tendo participado, em média, em 7 Campos de Ciência. O grupo de organizadores dos Campos de Ciência pode ser dividido em dois segmentos: alguns dos organizadores participaram em Campos de Ciência antes de assumirem a sua organização (43%), enquanto outros assumiram essa função sem que tivessem qualquer experiência neste tipo de iniciativa (57%).

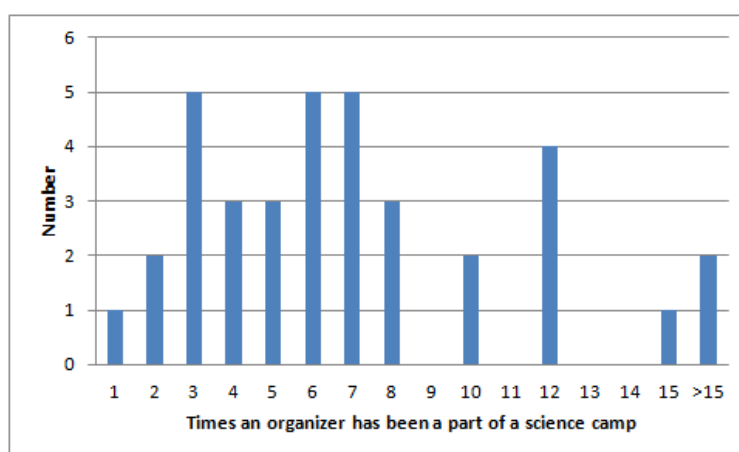


Figura 2: Tempo durante o qual um organizador integrou um Campo de Ciência

O inquérito revela que a maior parte dos organizadores dos Campos de Ciência possuem formação na área científica. Sobretudo na Dinamarca, grande parte dos respondentes estão envolvidos na área educativa de uma Universidade.

Campos de Ciência

A maior parte dos Campos de Ciência identificados na Europa pelos respondentes permite a participação de rapazes e raparigas (91%), são residências e – de acordo com o organização do Campo – decorre, habitualmente, entre 5 e 7 dias (n=47). A participação nos Campos de Ciência tem por base, normalmente, uma lógica de “o primeiro a chegar é o primeiro a ser servido” (43%); a recomendação dos professores (14%) ou uma candidatura formal (com questões) (26%). 65% dos Campos de Ciência possuem um valor de inscrição, enquanto que os restantes são gratuitos. O valor da inscrição varia entre os 50 e os 200 euros.

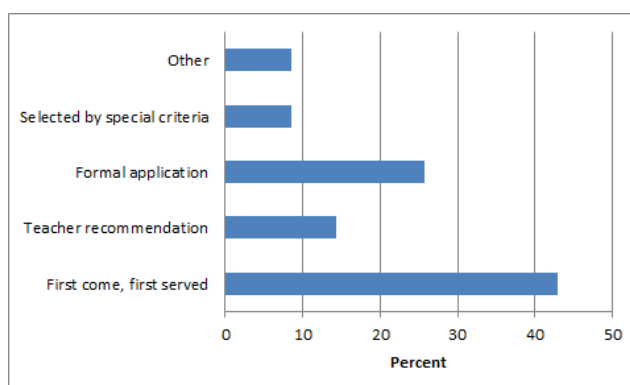


Figura 3: Envolvimento nos Campos de Ciência: selecção

A maioria dos Campos de Ciência são destinados a estudantes do ensino secundário, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos (29%). O segmento “Outros”, na figura 4, corresponde a Outros grupos-alvo, de diferentes níveis e faixas etárias, identificados no questionário.

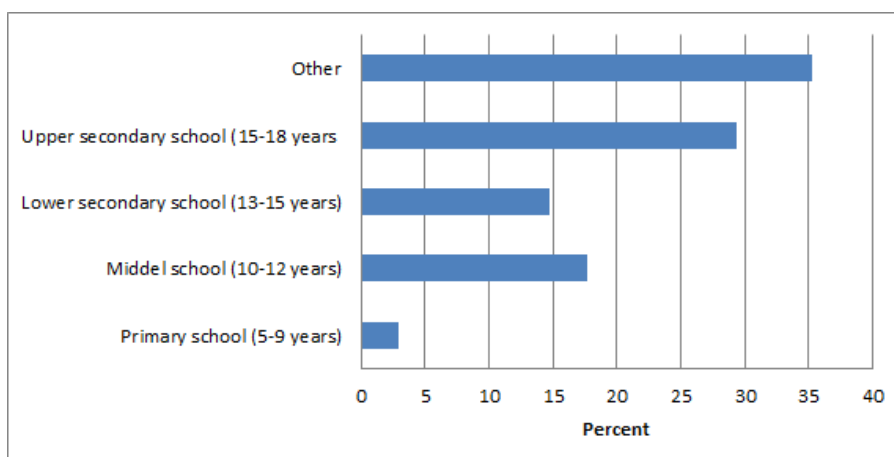


Figura 4: Grupos etários dos Campos de Ciência

Para além do critério nível/idade, alguns Campos de Ciência consideram um outro segmento de público. Os segmentos de públicos mais frequentes correspondem aos mais talentosos (46%) ou a grupos com características indistintas (60%).

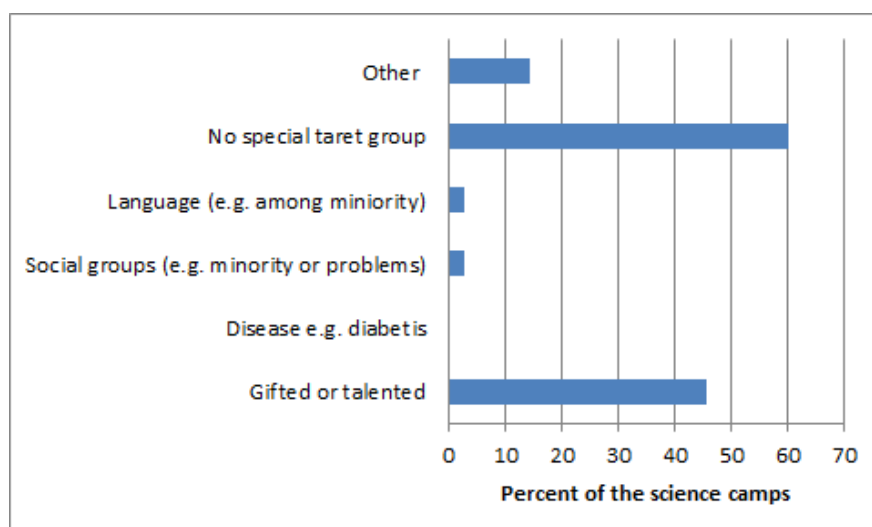


Figura 5: Grupo com características específicas

Os Campos de Ciência podem ser subdivididos em dois grupos: alguns Campos de Ciência desenvolvem um tema específico na área da Ciência, enquanto outros abordam a Ciência numa perspectiva mais geral, isto é, apresentando módulos sobre diferentes temas. Os subtemas apresentados pelos respondentes ao inquérito não correspondem às temáticas mais clássicas da Ciência, mas sim a abordagens de carácter interdisciplinar, nomeadamente, as Ciências forenses, a robótica e a biologia molecular.

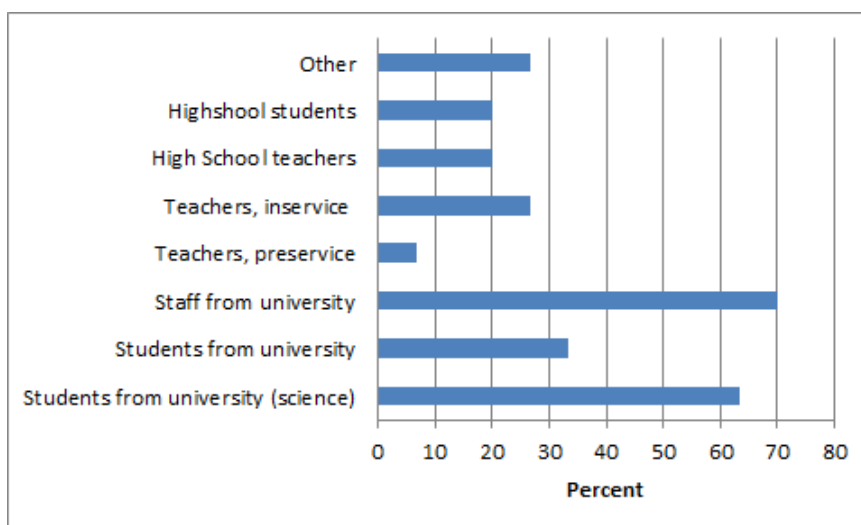


Figura 6: Pessoas responsáveis pela formação nos Campos de Ciência

Todos os Campos de Ciência foram avaliados. A metodologia de avaliação mais frequente inclui a realização de um inquérito, a observação direta e a avaliação oral a partir de diálogos com os participantes no final do Campo de Ciência.

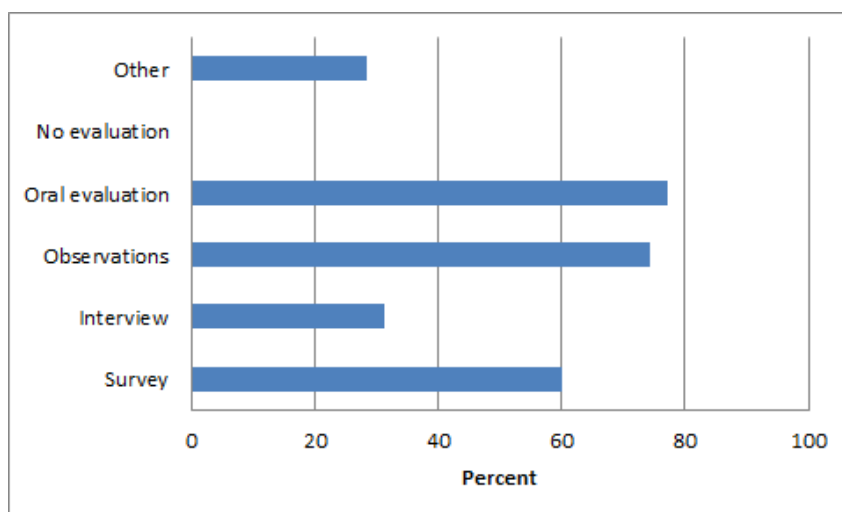


Figura 7: Avaliação

4. Resultados Estratégicos

Os resultados do questionário, na perspetiva dos 7 pontos estratégicos, permitem concluir:

Estratégias

Objetivo dos Campos de Ciência

Os Campos de Ciência são organizados, na sua maioria, com o objetivo de promover o interesse pela Ciência e pela educação (92%), mas as respostas sublinharam, de igual forma, o recrutamento e a perspetiva social, bem como o lazer.

Como pode participar nos Campos?

A maioria dos participantes nos Campos são seleccionados a partir de uma candidatura (42%), outros através da recomendação de professores (25%), outros, ainda, pelo princípio "o primeiro a chegar é o primeiro a ser servido" e alguns seleccionados segundo critérios específicos (8%),

Públicos-Alvo?

Os públicos-alvo dos Campos de Ciência são, sobretudo, jovens com interesse na Ciência, mas cerca de metade dos Campos não possuem um critério específico, possibilitando a participação dos jovens, de um modo geral (45%), enquanto 55% dos Campos destinam-se a jovens talentosos na área.

Programas

Residências ou Campos Diários

Os Campos de Ciência constituem-se, na sua maioria, como Residências (90%), mas alguns deles funcionam na lógica diária.

Duração

Os Campos de Ciência possuem uma duração variável, entre 1 e 24 dias, mas a média situa-se entre os 5-7 dias.

Tópico ou tema

Alguns dos organizadores promovem, também, Campos relacionados com outras áreas, nomeadamente, música, literatura, cinema e línguas.

Género

Os Campos de Ciência são, na sua maioria, mistos, existindo alguns exclusivamente masculinos ou femininos.

Quem são os instrutores dos Campos?

Os instrutores são professores universitários, estudantes universitários, com ou sem graduação académica, assim como professores do ensino secundário e do ensino básico.

Participantes

Idade

Os participantes têm idades compreendidas entre os 6 e os 20 anos, representando os diferentes níveis de ensino: ensino primário (5-9 anos); ensino primário (5-9 anos); o segundo ciclo (10-12 anos); o terceiro ciclo (13-15 anos) e o ensino secundário (15-18 anos), sendo que este último é o mais representado (33%).

Stakeholders

A maioria dos stakeholders são universidades (80%), mas também as empresas estão representadas (40%). Para além disso, os pais (30%), as instituições públicas (municipais ou da administração central) (55%), os media (50%) e os patrocinadores (40%) são também mencionados.

Recursos Financeiros

A maioria dos Campos de Ciência recebe patrocínios (64%) e subsídios (64%); outros são apoiados por fundos estatais (36%); maioria dos Campos possui um valor de inscrição (82%); cerca de metade dos Campos possuem fundos próprios (45%). Se, por um lado, muitos jovens podem participar nos Campos pelo facto destes receberem patrocínios, por outro lado, o pagamento de uma inscrição inviabiliza a participação de outros jovens igualmente interessados nesta temática.

Resultados de participação

Para os participantes mais jovens

Os resultados traduzem os ganhos alcançados pelos organizadores dos Campos, na perspetiva da promoção do interesse pela Ciência, do bem-estar social, criando redes de colaboração e fomentando as relações sociais entre os jovens, a aquisição de novas competências e motivação relativamente à Ciência.

Os organizadores referem-se aos jovens participantes como estando muitíssimo motivados, demonstrando um particular interesse pela Ciência, nomeadamente em termos de carreira futura. Paralelamente, observam um interesse crescente por este tema.

Segundo um organizador, *“os Campos de Ciência constituem uma experiência extremamente positiva, sobretudo na ótica do desenvolvimento de redes e relações sociais entre as crianças e os jovens com interesse pela Ciência, os quais, por vezes, se sentem diferentes por esse facto. Durante o Campo, estas crianças e jovens podem expressar livremente, sem constrangimentos, todo o seu potencial. Por outro lado, as crianças adquirem novas competências, sobretudo ao nível da experiência, frequentemente negligenciadas pelas escolas.*

Os jovens estudantes interessados na temática da Ciência possuem, neste contexto, uma oportunidade única para conhecer, efetivamente, o que significa trabalhar em Ciência, para além de poderem trabalhar e interagir com cientistas e professores.

Para além disso, os participantes destacam a possibilidade de trabalhar em Ciência, de forma sofisticada, aliando a prática e a teoria, o que permite uma experiência imersiva no domínio da Ciência, algo que não lhes é possível em casa ou, até mesmo, na escola.

Tanto os organizadores como os participantes reconhecem que a sua participação nos Campos de Ciência constitui um importante contributo para o estabelecimento de relações entre as instituições educativas, para além de facilitar uma progressão ao nível da formação.

No contexto dos Campos de Ciência, os organizadores conhecem muitos jovens interessados em Ciência, mas sem a oportunidade para sustentarem e materializarem esse interesse. Ora, os organizadores procuram colaborar no sentido de tornar isso possível. De outro modo, muitos desses jovens não teriam a oportunidade de terem uma experiência de carácter prático. A experiência, associada ao contato direto com os mentores, permite-lhes uma visão realista do que é a Ciência e o trabalho que os especialistas em STEM desenvolvem.

Alguns dos organizadores referem que, frequentemente, as opções realizadas em termos escolares reflectem experiências vivenciadas nos Campos. Em alguns casos, os participantes aderem á organização dos Campos, em regime de voluntariado, apenas para garantir a sua participação nestas iniciativas.

Impacto

Para a organização

Organizar um Campo de Ciência para jovens muito interessados e ávidos de aprender constitui uma experiência altamente motivadora para os organizadores, na medida em que o seu comprometimento também aumenta.

Um organizador refere que *“para os conselheiros e os gestores, os Campos constituem uma experiência extremamente enriquecedora, na medida em que permite um envolvimento ao nível da educação formal em Ciência, mas também no que diz respeito à sua comunicação”*.

Para além disso, os organizadores consideram que trabalhar, nos Campos, com jovens extremamente motivados, contribui para o seu próprio comprometimento ao nível do ensino e da própria Ciência.

5. Visitas aos Campos de Ciência

Para além do questionário, o Parceiro 2 visitou uma série de Campos de Ciência para melhor avaliar os 7 itens anteriormente referidos, os quais foram designados pelo Consórcio como objeto de estudo, nomeadamente os públicos-alvo, o impacto nos participantes, o financiamento, a duração, etc, através de entrevistas realizadas aos participantes e organizadores.

Os resultados dessas visitas estão parcialmente descritos nos 7 itens anteriormente referidos, mas uma visita a um Campo de Ciência permite, naturalmente, uma visão muito mais próxima da realidade, permitindo a observação de aspectos que não estão contemplados no questionário.

Por essa razão, apresentamos no fim deste Relatório uma descrição das visitas realizadas a Campos de Ciência. Para além disso, um pequeno vídeo sobre cada visita realizada, mostrando atividades de campo e incluindo entrevistas com os organizadores e participantes será disponibilizado no site do Consórcio com o objectivo de disseminar a informação produzida.

Contudo, a informação que apresentamos de seguida pretende acrescentar algumas observações a este Relatório, na perspectiva do impacto global nos participantes e nos organizadores.

Durante a visita aos Campos de Ciência foi possível verificar que os participantes não estão lá apenas voluntariamente, mas verdadeiramente comprometidos e envolvidos com o Campo, envolvendo-se o mais possível nesta experiência.

Esta realidade foi bastante evidente no que diz respeito aos participantes no Campo realizado em Portugal, os quais passaram a sua última semana de férias a trabalhar em Ciência num programa muito extenso. Importante também referir que o impacto verificado não é, apenas, de carácter científico, mas também de ordem social, tendo em conta as relações sociais que os jovens estabelecem entre si, partilhando experiências, interesses, fazendo amigos, colaborando em rede, e, simultaneamente, experienciando aventuras que jamais esquecerão.

6. Conclusão

Apesar de não termos recebido tantas respostas como gostaríamos e desse facto não nos permitir ter a visão global dos Campos de Ciência e das suas atividades, tal como ambicionávamos, este Relatório pode constituir uma base muito importante para decisões estratégicas futuras.

Por outro lado, este Relatório permite-nos verificar o impacto que os Campos de Ciência possuem um pouco por toda a Europa, não só para os organizadores, como também para os participantes, em termos de:

- Motivar e inspirar os organizadores (cientistas, professores de Ciência, estudantes e empresas) para um maior comprometimento relativamente à Ciência e o envolvimento dos mais jovens e
- Promover a motivação e o interesse dos participantes relativamente à Ciência e, consequentemente, o seu interesse na educação da Ciência e a investigação.

Apesar da maioria dos organizadores dos Campos de Ciência estar a par da existência de outros organizadores, assim como os vários participantes, alguns deles intervenientes em mais do que um Campo, consideramos que ainda há espaço para o desenvolvimento de um conhecimento mais global sobre estas iniciativas, bem como para promover um melhor relacionamento em Rede entre os vários organizadores, o que permitirá uma melhor cooperação e partilha de conhecimento.

7. Descrição de visitas a Campo de Ciência específicos

Campo de Ciência em Portugal

AJC, *Associação Juvenil de Ciência*, uma organização de carácter voluntário de Jovens Cientistas em Portugal, promove um Campo de Ciência anual, com a duração de uma semana. Em 2013, visitamos o Campo realizado em Setembro, em Lisboa.

O Campo de Ciência é realizado todos os anos, numa cidade diferente, seleccionada pela direcção da AJC, em cooperação, habitualmente, com a universidade e empresas locais. Os participantes têm idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos, sendo alunos do ensino secundário ou universitário. Os participantes são admitidos após o envio de um projeto de carácter científico, validado e aceite pela AJC. Os públicos-alvo são jovens com interesse na temática da Ciência e, de tal forma motivados, que anseiam por passar uma semana das suas férias a trabalhar em Ciência.

O Campo é organizado por membros da direcção da AJC, recrutados em edições anteriores da iniciativa promovida pela mesma organização. A selecção incide sobre jovens que pretendam partilhar a sua experiência com os mais novos, para além de disponibilizarem o seu tempo à organização.

Os membros de direcção responsáveis pela organização do Campo estão na casa dos 20 anos e frequentam o ensino superior. Para além disso, possuem experiência, adquirida ao longo de um ano de trabalho voluntário, no trabalho com os mais jovens, organizando Campos e outras atividades de carácter científico. São jovens extremamente motivados e competentes, para além de muito respeitados pelos participantes no Campo.

O programa do Campo era bastante extenso, tendo começado com uma Recepção de Boas Vindas no domingo. Na segunda-feira, os participantes dedicaram-se a preparar a apresentação do seu projeto, a ter lugar na terça-feira, no auditório da Universidade. As apresentações eram consideradas, não só pelos organizadores como também pelos participantes, como uma componente extremamente importante do Campo, um momento privilegiado para darem a conhecer o seu projeto, bem como as suas competências específicas ao nível da Ciência.

Os projetos possuem um significativo carácter científico e, apesar do intervalo de idades existente entre o participante mais novo e o participante mais velho, esta diferença não se traduziu, necessariamente, num diferencial entre o rigor científico dos projetos apresentados. O apoio dos organizadores facilitou as apresentações e, indirectamente, avaliaram-nas através de comentários e questões.

Os restantes dias foram passados em sessões intensivas de trabalho científico, combinando o lazer com abordagens de carácter científico, como por exemplo, oficinas experimentais nos laboratórios da Universidade, seguido da construção e lançamento de um pequeno foguete. Ou poderia ser a visita a um Aquário, seguida de palestras na Universidade, um percurso no rio acompanhado de palestras sobre a vida marítima, seguindo-se workshops criativos com o objectivo de inspirar os jovens alunos a explorar soluções criativas de carácter teórico-prático. Mesmo após um dia repleto de atividades, os participantes aderiam a palestras noturnas sobre ética, conduzidas por jovens com ligações à AJC, sempre com enorme curiosidade e disposição para intervir e debater estas questões.

Os organizadores estavam particularmente atentos à importância que as questões sociais assumem nos Campos, pelo que lhes era reservado tempo suficiente para que os jovens pudessem conhecer-se entre si.

Entrevistas

Os participantes responderam às seguintes questões:

O que significa para ti integrar este Campo de Ciência?

“É um grande desafio fazer parte desta iniciativa, nomeadamente pela oportunidade de trabalhar em Ciência nos laboratórios universitários, sob supervisão dos investigadores. Estou muito orgulhoso pelo facto de ter sido seleccionado para participar nesta iniciativa juntamente com estes jovens tão qualificados. Isso quer dizer que fui levado a sério e que, por essa razão, devo levar a vida a sério e decidir como posso contribuir para a Ciência, Para além disso, este Campo tornou-me mais autoconfiante relativamente e mim mesma e ao meu projeto”.

(Rita, 17 anos)

“Constituiu uma grande oportunidade para nós (vindos de Espanha) participar nesta iniciativa e conhecer tantos jovens tão interessantes. Por outro lado, a forma como o evento está organizado permitiu-nos aprender, efetivamente, sobre Ciência”.

(Silvia e Arias, 22 e 23 anos, a trabalhar num projeto conjunto)

Como tomaram conhecimento sobre este Campo?

“Eu participei numa Feira de Ciência em Junho, na qual a AJC esteve presente promovendo a sua iniciativa. Nesse contexto, encorajaram a minha participação no Campo. Na sequência disso, enviei um projeto e cá estou eu”.

(Rita, 17 anos)

“Nós estávamos num Campo de férias organizado pela AJC quando tomamos conhecimento deste Campo”.

(Silvia e Arias)

Como financiaram a vossa participação?

“O Campo de Ciência é parcialmente financiado pelo Estado, o que não quer dizer que não tenhamos que pagar um valor significativo para poder participar. Eu gostaria de participar na edição do próximo ano do Campo, mas tudo irá depender do dinheiro que eu conseguir poupar até lá”.

(Rita, 17 anos)

Tens planos relativamente ao future?

“Sim, eu gostaria de trabalhar no domínio da Ciência e inventar algo que possa beneficiar os outros e a sociedade, de um modo geral, relativamente às doenças. Eu acredito que a Ciência me possa proporcionar essa oportunidade”.

(Rita, 17 anos)

“Gostaríamos de trabalhar ao nível da investigação, provavelmente fora de Espanha”.

(Silvia e Arias)

Os organizadores responderam às seguintes questões:

Como financiam as vossas atividades?

“A maioria das nossas atividades são parcialmente financiadas pelo Estado e, nesse sentido, fazemos pedidos específicos de apoio. Por outro temos algumas fundações, empresas que patrocinam algumas das nossas atividades ou apoiam em termos logísticos”.

(Louisa, 24 anos)

Qual o efeito da participação nesta iniciativa entre os mais jovens?

“Tendo em conta a minha experiência – participo nesta iniciativa há sete anos – considero que a participação no Campo dá-nos a possibilidade de fazer amigos de todo o país, adquirir várias competências e contatar com o mundo da Ciência, conhecendo palestrantes, doutorados e investigadores de várias universidades. Para além disso, se estiveres realmente interessado nesta temática e não tiveres na escola os desafios que ambicionas, a

participação na AJC ou em Campos com estas características pode corresponder às tuas expectativas. Por outro lado, podes criar novas invenções úteis à sociedade”.

(Louisa, 24 anos)

Petnica Science Center, Sérvia

O Petnica Science Center (PSC) é uma organização independente sem fins lucrativos, no domínio da educação científica, extracurricular, de carácter formal e informal, localizado perto da cidade de Valjevo, Sérvia.

O Petnica Science Center foi fundado em 1982, enquanto um centro científico jugoslavo, dirigido a alunos do ensino básico e secundário, para o desenvolvimento de atividades extracurriculares, supervisionadas por professores universitários, investigadores de diversas instituições, assistentes de investigação e alunos graduados e pós-graduados.

A maioria dos programas promovidos pela PSC são dirigidos a estudantes do ensino secundário, apesar de existirem vários programas destinados a alunos do ensino primário. Existem também seminários especializados e atividades dirigidas aos alunos do ensino universitários e a professores na área da Ciência. Os participantes nos programas promovidos pelo Petnica são provenientes dos diferentes países que integravam a ex-Jugoslávia, sendo que todos os cursos são ministrados em sérvio.

Contudo, uma vez por ano, o Petnica organiza um programa em língua inglesa – Petnica International – dirigido a jovens estrangeiros com idades compreendidas entre os 17 e os 21 anos, proporcionando-se a possibilidade de participarem num projeto científico durante 15 dias, num Campo de Ciência, nos meses de Julho e Agosto.

O Petnica Center possui facilidades de alojamento (um dormitório com 100 camas e um restaurante), diferentes tipologias de salas para formação, laboratórios e uma multifacetada biblioteca com um Centro de Recursos.

Metodologia, objetivos e grupos alvo

A aprendizagem através da experiência é, provavelmente, o princípio mais importante dos programas promovidos pelo Petnica. Aqui, o trabalho de investigação é utilizado como uma metodologia essencial ao desenvolvimento das competências dos alunos ao nível da observação e abordagem de um grande variedade de problemas. Deste modo, os participantes nos programas do PSC aprendem através da “descoberta” de diferentes relações, estruturas e modelos, sob a orientação de investigadores altamente experientes.

Entrevista com o director do PSC

“O objetivo essencial do Centro é identificar rapazes e raparigas curiosos, sobretudo estudantes do ensino secundário, com idades compreendidas entre os 14 e os 18 anos, altamente motivados e interessados em Ciência, Humanidades e Novas Tecnologias, muito para além do que lhes é proporcionado ao nível dos currículos no ensino regular”.

“Sem marcas ou disciplinas rígidas, mas sim com programas flexíveis, um ensino interativo, sem limites de carácter regional, étnico ou social, e suportado por um numeroso grupo de cientistas e professores verdadeiramente entusiastas – a PSC não é apenas um ponto fulcral da educação complementar na Sérvia, mas sim um dos poucos lugares verdadeiramente atrativos no cenário dividido e empobrecido dos Balcãs”.

“Aqui, os jovens podem sentir liberdade, felicidade, compreensão e as vagas do novo século, Para além dos programas dirigidos a diferentes tipologias de estudantes, o Petnica Center promove atividades de formação para professores, servindo mais de 500 estabelecimentos de ensino primário e secundário da região”.

(Vigor Majic, director)

As entrevistas realizadas no Petnica Talent Conference, realizada em Novembro de 2013, estão disponíveis no site deste projeto: <http://sciencecamps.eu/>.

ScienceTalenter, Dinamarca

O Maersk Mc-Kinney Møller Science Center foi criado, em 2009, pelo Ministério da Educação dinamarquês como um projeto âncora no sentido de proporcionar, aos jovens estudantes, o acesso à Ciência, no contexto do sistema educativo.

O Centro de Ciência é da responsabilidade de uma organização designada *ScienceTalenter*, igualmente responsável pelo desenvolvimento de iniciativas de carácter científico para os jovens estudantes mais talentosos, nomeadamente Campos de Ciência, programas específicos para professores que interagem diretamente com estes jovens, visitas a universidades ou laboratórios de ciência, organização e conferências e outros eventos. A Science Talenter tem, também, por objetivo aconselhar o Ministério da Educação, assim como outros agentes políticos, no que diz respeito aos jovens talentosos e ao tipo de apoios que lhes pode ser conferido.

O público-alvo situa-se nos cerca de 10-15% de jovens talentosos que, habitualmente, existem nas salas de aula.

ScienceTalent College – um projeto de Campo de Ciência desenvolvido pelo ScienceTalter

O ScienceTalter promove uma grande variedade de Campo de Ciência a um ritmo diário, assim como organiza projetos de longa duração, para um período de dois ou três anos. Estes projetos de longa duração proporcionam aos participantes a oportunidade de se envolverem profundamente em temas científicos, estabelecer redes de contatos e amizades com os outros participantes, para além de lhes permitir desenvolver uma certa maturidade científica, no sentido de melhor escolherem o seu percurso educativo.

Um desses projetos de longa duração é, justamente, o ScienceTalent College, uma iniciativa com a duração de dois anos, dirigida a jovens com idades compreendidas entre os 16 e os 17 anos, e que frequentam o primeiro ano do ensino secundário. O objectivo consiste em proporcionar-lhes desafios extracurriculares, numa abordagem STEM, e estabelecer contatos entre as escolas secundárias, as universidades e as empresas.

O ScienceTalent College introduz os jovens talentos na matemática, na ciência e na tecnologia, a um nível bastante elevado, permitindo-lhes a especialização em tópicos que lhes interessam em particular. O projeto é baseado em 8 Campos no Centro de Ciência, organizados ao longo de dois anos, sendo que, cada Campo, tem a duração de 3-4 dias. Os Campos estão organizados da seguinte forma:

1. Comida para milhões – alimentar a população mundial em 2050 (em colaboração com a Universidade de Copenhaga);
2. Tecnologia Moderna (Waste Incineration Co., Center for Playware, Universidade Técnica da Dinamarca),
3. Cosmologia e o buraco negro do universo (em colaboração com a Universidade de Aarhus);
4. Energia Verde (em colaboração com a Universidade Técnica da Dinamarca e a Green Vision);
5. Química do cérebro (em colaboração com a Lundbeck Pharma, uma empresa na área da Medicina);
6. Codificação, criptologia e segurança de dados (Universidade de Aarhus);
7. Bioinformática (Universidade Técnica, Biotech Academy);
8. Física de Alta Energia – pequena ciência/grande ciência (Universidade de Copenhaga).

Entrevistas com os organizadores e participantes do Campo 5: Química do Cérebro

Este Campo resultou de uma parceria entre o ScienceTaler e a farmacêutica dinamarquesa *Lundbeck*, tendo incidido no tema do desenvolvimento da medicina no domínio das doenças do cérebro e perturbações, nomeadamente a esquizofrenia, o alcoolismo e Parkinson. Os participantes trabalharam com uma substância real que pode ajudar pessoas que padecem de um determinada perturbação cerebral, o que lhes permitiu uma abordagem da Ciência com um carácter prático.

Entrevistas

Aos organizadores (Jan Keher, organizador e investigador em Lundbeck e Michal Voss, embaixador de talentos no ScienceTaler e professor do ensino secundário na Gladsaxe High School) foram colocadas as seguintes questões:

Descreva-nos, por favor, este Campo de Ciência e os seus objectivos?

O tema deste Campo de Ciência é a química cerebral. Nesse sentido, procuramos trazer os mais recentes avanços, ao nível da investigação, do domínio dos fármacos, aplicada aos distúrbios psiquiátricos e neurológicos, para que possam ser ensinados em contexto escolar. Assim, iniciamos os alunos nessa lógica de pensamento, tornando-os capazes de resolver problemas fazendo uso da investigação mais recente.

Porque razão decidiram organizar este Campo no Science Talents?

Porque estes alunos estão muitíssimo motivados para aprender, o que nos permite abordar aspectos que, habitualmente, são difíceis de abordar no contexto do ensino secundário regular. Mas estes jovens estão muito acima da média.

Como é que acham que isso contribui para que estes jovens participem num Campo de Ciência como este?

Bem, o feedback que temos recebido até agora demonstra que os jovens apreciam a iniciativa, considerando-a muito interessante. Por outro lado, eles conseguem estabelecer uma ligação entre o que aprendem aqui e o contexto escolar. Aprendem, ainda, a utilizar o conhecimento ao nível da biologia, da química, etc., aplicando os seus fundamentos e verificando que estão muito próximo da investigação. Efetivamente, eles podem utilizar o conhecimento de base que possuem para compreender o que acontece no domínio da investigação.

Tem um grande impacto, não só nos alunos que participam no Campus, mas também junto dos seus colegas, na medida em que, quando regressam às suas escolas, partilham com estes a sua experiência, despertando neles a vontade de também participarem no projeto.

Em que medida o contato com estes jovens se traduz em algum reflexo na vossa empresa?

Considero que trabalhar com estes jovens é muito inspirador, na medida em que eles estão muitíssimo motivados e trazem contributos muito interessantes para a discussão. Enquanto professor, é muito inspirador e, simultaneamente, muito fácil, trabalhar com estes alunos, tendo em conta a sua vontade em aprender, mais e mais. Este grupo não necessita de motivação.

Esta experiência tem algum impacto nas decisões profissionais destes alunos?

Sem dúvida alguma, Aliás, algumas universidades da Dinamarca tem feito algum trabalho junto dos estudantes que participam em Campos de Ciência com o objectivo de os atrair para as suas instituições. Estes alunos, extremamente motivados e talentosos, esperam o mesmo nível de desafio nas universidades.

Por outro lado, grandes empresas como a Lundbeck participam nestes projetos, não só para incentivar os alunos a enveredar pela educação científica, mas também para, futuramente, os integrar nas suas equipas. Estas empresas consideram-se como parte integrante deste processo, desde a escola primária até ao exercício profissional, pelo que consideram essencial este investimento, no sentido de conseguirem os melhores candidatos.

Aos participantes (Manja, 17 anos, de Aalborg, e Peter, 17 anos, de Nykøbing Falster) foram colocadas as seguintes perguntas:

Porque decidiram participar neste Campo de Ciência?

Decidi participar para aprender coisas novas e conhecer pessoas inteligentes. Gosto muito desta experiência e de poder aplicar as coisas que aprendo na escola em algo com sentido. A diferença entre este Campo e a minha escola consiste no facto daqui as coisas fazerem realmente sentido, nomeadamente em áreas nas quais a escola é um pouco mais aborrecida. Aqui aprendemos tudo, por exemplo, como curar a esquizofrenia, enquanto, na escola, aprendemos os diferentes átomos e o grupo a que pertencem.

Efetivamente, foi a minha professor que me desafiou a participar neste projeto, o que me agradou bastante, nomeadamente quando percebi que iria ter a oportunidade de conhecer muitas pessoas qualificadas, líderes nas suas áreas de trabalho. Paralelamente, obténs inúmeros contatos para a tua carreira futura.

Tens planos para a tua carreira futura?

Sim, este projeto abriu inúmeras oportunidades e, agora, eu sei realmente que pretendo trabalhar nesta área (Ciência) no futuro. É muito entusiasmante, sobretudo esta área, a química do cérebro.

O meu pai é engenheiro e tem uma empresa. Eu também gostaria de ser engenheiro e ter alguma formação em gestão de modo a entrar no mundo dos negócios. Mas também pode ser na área da Ciência.

Como é que a vossa participação no Campo vos influenciou?

Bem, quando eu regresssei à minha escola, eu quis ser eficiente em tudo o que o fazia e contar a toda a gente a minha experiência no Campo. Sinto-me tão orgulhosa por fazer parte deste projeto.

No Campo, temos um nível muito elevado. Normalmente, na escola, aprendemos as linhas-gerais, com as quais já estamos familiarizados, enquanto que, aqui, é um pouco mais difícil e dá-nos outra perspectiva das coisas. É claro que, um projeto, na sua totalidade, durante mais de 2 anos, com 8 Campos diferentes, nos permite aprender muitas outras coisas, identificar inúmeras possibilidades e conhecer muitas empresas, mas todos os Campos são muito interessantes.

Por outro lado, permite-nos ter uma outra perspectiva do que queremos ser no futuro, bem como o que nos poderá interessar em termos de formação, a partir do momento em que entramos em contato com tantas universidades e empresas. Finalmente, posso levar comigo esta experiência para a minha própria escola, complementado a minha formação.

SciCamp Exploitation Report

Mais Informação sobre os Science Holiday Camps e o nosso projeto SciCamp no nosso site www.sciencecamps.eu e na nossa Conferência de encerramento, no Outono de 2015, a realizar em Berlim, Alemanha. Estejam atentos!