
Análise sociológica das acções
Ciência Viva no Verão 2009

Análise qualitativa das acções

Cristina Palma Conceição

CIES, ISCTE-IUL – Lisboa, Junho 2010

Índice

1. Enquadramento	3
2. Principais resultados.....	9
2.1 Os públicos participantes nas actividades	9
2.2 Os conteúdos das actividades	18
2.3 As estratégias de comunicação com os públicos	28
2.4 Os dinamizadores das actividades	34
3. Síntese.....	39

1. Enquadramento

Integrada num programa mais vasto de promoção da cultura científica e tecnológica da população portuguesa – o Programa Ciência Viva – a campanha nacional de divulgação científica *Ciência Viva no Verão* conta já com mais de uma década de realizações anuais, assumindo-se como um dos principais eixos de acção da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica.

As acções desenvolvidas sob a égide desta campanha têm vindo a explorar um número crescente de domínios, sendo nos últimos anos organizadas em torno de cinco eixos temáticos – Astronomia, Biologia, Geologia, Engenharia, e Faróis.

Tais actividades são propostas por um leque de entidades também bastante diversificado, onde se destacam instituições de investigação e/ou de ensino superior, museus e centros de ciência, associações de cariz científico ou de índole cultural e recreativa, empresas e organismos da administração pública (nomeadamente autarquias ou organismos como a Marinha Portuguesa). Este envolvimento alargado na campanha indicia a crescente participação de diversos tipos de instituição no esforço de promoção da cultura científica dos portugueses desencadeado pela Agência Ciência Viva.

Em termos genéricos, as acções desenvolvidas no âmbito do Ciência Viva no Verão procuram propiciar um contacto próximo de sectores alargados da população com a ciência, as suas aplicações e os seus profissionais. Entre as actividades proporcionadas destacam-se observações astronómicas, passeios científicos em zonas com património biológico ou geológico relevante, visitas a centros de investigação, museus ou a parques naturais, visitas a faróis, unidades industriais ou outras obras de engenharia, bem como debates sobre temas de ciência e tecnologia, entre outros.

Uma das características centrais deste tipo de oferta é a tentativa de deslocação de actividades de divulgação científica para espaços e momentos onde estas mais

raramente têm lugar, e que poderão estar mais próximos do quotidiano dos públicos, designadamente na época das férias de verão. Exemplo disso é a realização de muitas destas acções durante o fim-de-semana, junto a zonas balneares ou noutros espaços ao ar livre; bem como a abertura ao público de equipamentos habitualmente não acessíveis, como os faróis ou determinadas unidades industriais.

Este tipo de eventos procura captar o interesse de públicos diversificados, não necessariamente especializados em domínios de ciência e tecnologia, e eventualmente menos familiarizados com outras actividades de divulgação científica. As acções do Ciência Viva no Verão dirigem-se, regra geral, a pessoas de todas as idades, nunca pressupondo qualquer restrição no que toca aos níveis de qualificação dos participantes. Perspectiva-se que tanto famílias, como grupos de amigos ou pessoas isoladas possam livremente participar nestes eventos. Eles constituem-se, assim, como uma forma alternativa de ocupação dos tempos livres, onde a divulgação e a sensibilização para temas relacionados com a ciência e a tecnologia se pode cruzar com outras actividades de lazer e sociabilidade.

A oferta desenvolvida procura ainda, na generalidade dos casos, proporcionar o contacto directo destes públicos com alguns profissionais especializados, quer área da investigação científica, quer das aplicações de índole tecnológica. Ao contrário do que poderá acontecer noutros eventos de educação ou divulgação científica, prevê-se aqui que tais encontros sejam pautados por um clima de convívio informal entre todos os participantes. Esta é outra das especificidades da campanha.

As acções Ciência Viva no Verão desenrolam-se, pois, em contextos e situações peculiares, próximos daquilo que Falk descreve como *espaços de aprendizagem em contexto de livre escolha*¹. Ao contrário do que acontecerá nos sistemas escolares (regra geral pautados pela obrigatoriedade e rigidez dos currículos e sequências de aprendizagem), os contextos de livre escolha pressupõem que os participantes aderem às actividades de modo totalmente voluntário, orientando-se em função dos seus interesses específicos, sem qualquer pré-requisito ou necessidade de sujeição a algum tipo de avaliação. Uma vez no local, podem dirigir a sua atenção para aquilo

¹ Falk, John H. (ed.) (2001), *Free-Choice Science Education. How we learn science outside of school*, Nova Iorque, Teachers College Press.

que considerem mais relevante, ou até abandonar as actividades. Na maioria dos casos, envolver-se-ão em diálogo com os restantes participantes, fazendo explorações em pequenos grupos e desenvolvendo conversas informais, que poderão favorecer a verbalização das experiências e dos raciocínios, a ancoragem das observações em episódios de vida real e partilha de conhecimentos e aprendizagens.

Por tudo isto as actividades desenvolvidas ao abrigo da campanha *Ciência Viva no Verão* assumem características relativamente inovadoras no panorama da divulgação científica, podendo a sua análise por certo constituir uma oportunidade privilegiada para aprofundar o conhecimento acerca das modalidades de promoção da cultura científica das populações, das suas potencialidades e constrangimentos.

A partir de 2008 a Agência Ciência Viva iniciou um processo de recolha sistemática, através de inquérito por questionário, da apreciação dos públicos participantes em relação a estas experiências. Atendendo aos níveis de adesão (pelo menos entre as faixas mais qualificadas da população) e ao grau de interesse e satisfação demonstrado pelos inquiridos, as actividades Ciência Viva no Verão podem certamente ser já considerados uma iniciativa de sucesso.

Contudo, pouco se sabe ainda acerca do modo como estas acções têm sido planeadas e perspectivadas pelos seus promotores locais ou como têm elas efectivamente decorrido e que dinâmicas têm suscitado entre os seus participantes. As operações de recolha extensiva de dados – pese embora a sua óbvia relevância no diagnóstico da satisfação dos públicos ou no acompanhamento da evolução do seu perfil – estão longe de permitir análises mais aprofundadas, só possíveis através de mecanismos de recolha de informação de pendor mais qualitativo.

Em 2009, a Agência Ciência Viva considerou, portanto, interessante a observação directa de algumas destas iniciativas e a recolha das apreciações que delas fazem as

pessoas (públicos e dinamizadores) nelas envolvidas. Isso mesmo se procurou fazer esse ano, a título exploratório, a respeito de 10 acções. O relatório agora apresentado resulta justamente da análise desses dados.

A selecção das 10 iniciativas a analisar através de observação directa não poderia ter em mente qualquer garantia de representatividade do universo geral das actividades desenvolvidas ao abrigo da campanha Ciência Viva no Verão 2009. Ainda assim, procurou-se garantir a heterogeneidade dos eventos observados, quer no que toca ao eixo temático em que se integravam, quer ao tipo de entidade promotora, quer ainda, nalguma medida, ao tipo de actividade proposta ao público.

Assim, poder-se-ão organizar as acções observadas de acordo com a seguinte tipologia de actividades:

- *Passeios científicos* para observação de espécies animais, vegetais e minerais (onde se integram acções no âmbito da Biologia e da Geologia)
- *Observações astronómicas* (onde incluem acções da Astronomia)
- *Visitas a instalações* (onde se integram acções no âmbito da Engenharia e dos Faróis)

Em termos gerais, as acções sob observação caracterizaram-se do seguinte modo:

Eixo temático	Tipo de entidade promotora Dinamizador(es) da actividade	Local e actividade proposta	Afluência do público* (face ao limite máximo)
A Astronomia	Associação científica Investigadores/professores do ensino superior	Observação astronómica (diurna e nocturna); ateliers para crianças e jovens. Junto à praia.	Fraca
B Astronomia	Associação cultural/recreativa Astrónomos amadores	Observação astronómica (nocturna). Na cidade, no topo de edifício público.	Fraca
C Biologia	Instituição científica ou de ensino superior Investigadores/professores do ensino superior	Passeio de barco para observação de plantas e animais, acompanhada de explicações. Zona de estuário.	Média (perto do limite)
D Biologia	Associação científica Investigador/professor do ensino superior	Passeio pedestre para recolha e observação de animais (incluiu atelier e palestra inicial sobre o tema) No campo.	Forte (no limite)
E Biologia	Organismo da administração pública local Técnicos superiores, com experiência anterior de investigação	Passeio pedestre para observação de plantas e animais, com actividades práticas, acompanhadas de explicações. No campo, zona de paisagem protegida.	Média (longe do limite)
F Geologia	Museu Investigador/professor do ensino superior	Visita a museu para observação de minerais, acompanhada de explicações.	Forte (longe do limite)
G Engenharia	Empresa Técnico responsável pela supervisão dos equipamentos	Visita a instalações no domínio das telecomunicações, com palestra inicial sobre o tema e a empresa	Forte (perto do limite)
H Engenharia	Empresa Engenheiro a trabalhar na área do marketing, com experiência anterior de divulgação científica em instituição de ensino superior	Visita a instalações fabris	Média (no limite)
I Engenharia	Empresa Engenheiro responsável pela supervisão do equipamento	Visita a equipamento de tratamento de resíduos, com palestra inicial sobre o tema e a empresa	Média (longe do limite)
J Faróis	Outro organismo público Oficial da Marinha encarregue da maioria das visitas a faróis	Visita a farol, com palestra inicial sobre o tema	Muito forte (perto do limite)

* Afluência do público: Fraca (5 ou menos participantes); Média (de 6 a 15); Forte (de 16 a 25); Muito forte (mais de 25)

O processo de recolha de informação foi essencialmente baseado no acompanhamento directo das acções, tendo-se para tal integrado os grupos e as suas actividades (num regime de observação participante) e desenvolvido um conjunto de conversas informais com os vários participantes. Sempre que possível, a recolha de dados foi complementada com pequenas entrevistas semi-directivas aos dinamizadores das actividades (no próprio local, no final da sessão; ou, quando tal não exequível, em encontro posterior).

A observação directa das actividades foi orientada segundo a seguinte grelha de registo:

- Caracterização geral da acção
Eixo temático, entidade promotora, designação da acção, data e local, actividade proposta, duração prevista e efectiva.
- Dinamizador(es)
Identificação, inserção profissional, formação, experiência em actividades similares.
- Públicos participantes
Número e caracterização sócio-demográfica, integração em grupos, interacção entre os participantes, envolvimento nas actividades, manifestações de satisfação ou outras, familiaridade face ao tema da acção, experiência de participação noutras acções de divulgação (nomeadamente do Ciência Viva no Verão).
- Conteúdos
Descrição do tipo de actividades propostas ao longo da sessão, seu encadeamento e duração; assuntos tratados, objectos observados, aspectos enfatizados; materiais de suporte e materiais distribuídos; questões colocadas pelos públicos.
- Estratégias de comunicação
Linguagens utilizadas, relação do dinamizador com os públicos, tipo de envolvimento nas actividades proposto aos participantes, articulação com outros saberes e experiências.
- Outras observações
Objectivos latentes (por parte dos públicos e dos dinamizadores), ambiente geral ao longo da sessão.

No que respeita à recolha de informação junto dos dinamizadores das actividades, exploraram-se justamente os itens considerados na grelha de observação das acções, procurando-se suscitar a reflexão acerca do modo como a sessão tinha sido planeada e como efectivamente decorrera. Especial atenção foi dada aos elementos facilitadores e aos obstáculos enfrentados na realização das actividades, bem como às circunstâncias que justificam o envolvimento nesta iniciativa.

2. Principais resultados

2.1 Os públicos participantes nas actividades

A adesão do público à maioria das sessões observadas revelou-se relativamente intensa, embora variável (nomeadamente em função do limite máximo de inscrições previsto mas, também, do dia da semana em que a actividade teve lugar). Assim, a acção no farol, realizada num Sábado, foi aquela que reuniu mais participantes, já que previa também a possibilidade de participação de um maior número de pessoas. Os casos em que o limite máximo esteve mais longe de ser alcançado verificaram-se em dias de semana, indiciando porventura uma maior dificuldade na captação de públicos fora dos fins-de-semana.

É de referir que pese embora muitos dos participantes, nas várias acções, dessem conta de se encontrar em período de férias laborais ou escolares, muitos dos que assistiram a sessões ao fim de semana encontravam-se a trabalhar durante a semana, aproveitando precisamente os sábados ou domingos para participar nestes eventos. Tal poderá ser um indício da disponibilidade de alguns públicos para se associarem a este tipo de iniciativas, aos fins-de-semana, durante todo o ano e não apenas no período do verão.

Atendendo às conversas informais desenvolvidas no local – e em consonância com o verificado através da análise dos questionários – muitos dos participantes encontravam-se relativamente longe do seu local de residência, o que revela um considerável grau de planeamento na adesão do público aos eventos (por vezes, em articulação com outras actividades previstas para as férias de verão). Tal foi especialmente evidente no caso das actividades desenvolvidas mais longe dos centros urbanos, aparentemente com menor capacidade de captação de públicos locais. Ainda assim, em termos gerais, foi igualmente notória a participação de pessoas residentes perto do local das acções – curiosas, por exemplo, em conhecer o interior de um equipamento industrial vizinho e, normalmente, de acesso vedado; ou interessadas em

tomar contacto com o património natural da sua região, nalguns casos antevendo a possibilidade de voltar a fazer o mesmo percurso com outros amigos ou familiares.

Estamos de férias aqui perto e já tínhamos planeado vir cá. Temos ido a várias actividades do Ciência Viva nestas férias, umas mais perto de casa, quando ainda estávamos a trabalhar, outra já por aqui. Somos fãs! (participante numa acção no domínio da biologia, na região sul)

Já andávamos há muito tempo a pensar vir aqui dar uma volta, até porque já no ano passado tínhamos visto no site do Ciência Viva que havia aqui estas actividades. Moramos perto e isto é um sítio bonito. Agora, provavelmente havemos de voltar!

(participante numa acção no domínio da biologia)

É de destacar, contudo, que nas acções no eixo da astronomia o panorama observado no que toca ao número de participantes foi bastante diferente. A adesão do público revelou-se mais escassa, não obstante o facto de se tratar de sessões sem qualquer limite de participantes e sem inscrição obrigatória. Nalguns casos, a oferta proporcionada pelos astrónomos encontrava-se em locais de considerável visibilidade, por onde circulavam muitas pessoas; mas a captação dos transeuntes nem sempre se revela fácil, estando longe de ser garantida pelo mero facto de se encontrarem disponíveis telescópios para observação. As pessoas que passam podem olhar com alguma curiosidade para os equipamentos, mas dificilmente se dirigem a eles a menos que sejam activamente convidadas a fazê-lo – o que nem sempre aconteceu (e, mesmo nesses casos, serão frequentes as recusas)²

Não é muito fácil captar as pessoas para isto. Muitas vão passando, até olham, mas depois fogem. Parece que têm medo! Às vezes lá conseguimos que espreitem uma vez mas vão-se logo embora. Não estão interessadas ou não querem conversar. (...) Às vezes acontece uma coisa engraçada: é preciso começar a fazer-se fila para que as pessoas se mostrem interessadas em vir ver o que se passa! (...) Há uma tensão sempre latente nestas actividades: por um lado, seria interessante abranger um maior número de pessoas, mesmo que só superficialmente; por outro, é mais gratificante podermos estar algum tempo à conversa, com menos pessoas (...), só assim podemos de facto transmitir alguma coisa e estimular um maior interesse pela astronomia.

(dinamizador de uma acção no domínio da astronomia)

² Alguns dos dinamizadores deste tipo de actividades referem que a curiosidade dos transeuntes tende a aumentar quando se encontra já um número considerável de pessoas em fila para observação nos telescópios. A adesão isolada tende a apresentar-se aparentemente mais atemorizadora para aqueles que não se encontram, à partida, para ela mobilizados.

*Às vezes é preferível estar assim, num sítio mais sossegado, onde só aparece quem quer.
Tanto mais que estes equipamentos não são nada baratos; nem sempre nos sentimos
muito seguros na rua.* (dinizador de uma acção no domínio da astronomia)

É de referir, aliás, que muito raramente, nas restantes actividades, as pessoas que se encontravam perto dos locais onde as sessões iriam ter lugar percebiam a oferta que era ali proposta. Por exemplo, nos serviços da recepção do museu onde decorreria uma acção no âmbito da geologia ninguém associava a marcação, feita por “alguém de uma universidade”, a qualquer actividade Ciência Viva. Noutros casos, os comerciantes locais revelavam-se até incrédulos acerca da possibilidade de se desenvolver ali por perto algum tipo de actividade de divulgação científica. A divulgação dos eventos nos locais foi praticamente nula, não sendo por isso expectável que alguém a eles aderisse de modo não previamente planeado.

Não sei o que é isso da Ciência Viva, mas não... não há aqui nada de ciência... Aqui não há universidade nenhuma! As pessoas vêm para ver as vistas, visitar a igreja... agora ciência, no farol? Não. A minha filha, que é engenheira, é que foi há dias a um congresso à Universidade de Aveiro... havia de ser num farol?!
(vendedora de farturas numa rulote perto de um farol, poucos minutos antes da visita)

Poder-se-á admitir que a inscrição obrigatória se assume frequentemente como um vínculo promotor da adesão, e não necessariamente um elemento dissuasor. Alguns dos participantes em acções com inscrição obrigatória referiram que o facto de se terem inscrito, e confirmado a participação, constituiu a assunção de um compromisso (em relação aos organizadores mas também a si próprios) que acabou por tornar mais difícil a desistência. Tal não invalidou, ainda assim, que nalgumas das acções observadas se verificassem, à última hora, desistências face à lista de inscritos (ou seja, que o limite máximo de participantes não tenha sido atingido, pese embora o número de inscritos atingisse já esse limite). Tal pode ter eventualmente significado que algumas pessoas interessadas não se deslocaram ao local, por considerarem que não poderiam vir a participar nas actividades. Foi, aliás, frequente ouvir entre os participantes queixas em relação às listas de espera para algumas das actividades Ciência Viva no Verão mais procuradas.

Tornou-se também evidente (tal como os dados recolhidos através dos questionários indicavam) que a grande maioria dos públicos participantes nestes eventos demonstrava uma forte familiaridade com a oferta do Ciência Viva no Verão, participando em várias das acções propostas. Nalguns casos as mesmas pessoas aderiram a várias das actividades dinamizadas por um mesmo investigador, a respeito de temas similares; noutros, verificaram-se reencontros casuais entre pessoas que participaram nas mesmas acções, sem qualquer combinação ou conhecimento prévio; e, pontualmente, registou-se mesmo o estabelecimento de planos de encontro para o futuro, entre pessoas que não se conheciam mas que descobriram partilhar afinidades depois de integrarem uma destas actividades. Este tipo de acontecimentos pronuncia bem o interesse com que muitos dos participantes aderem ao Ciência Viva no Verão, bem como o ambiente de intenso convívio vivido nalguns destes eventos. Outro exemplo disso, entre vários possíveis, é o facto de alguns participantes em passeios científicos no campo, experientes nestas actividades, levarem já consigo equipamentos ou materiais de apoio (como binóculos, picaretas, etc.), que acabam por partilhar com outros dos presentes.

Vamos lá a ver se conseguimos lugar num daqueles passeios (...), estamos em lista de espera. Mas já percebemos que há sempre alguém que falta (...). Amanhã vamos ali à Faculdade de Ciências, também a uma coisa de geologia. Isto é a melhor forma de mantermos a cabeça ocupada!

(participante numa sessão de geologia, que integrava um grupo de senhoras amigas)

Sim, este ano já fomos a várias actividades da Ciência Viva; e já nos outros anos tínhamos ido. Gostamos mesmo disto (...). Já uma vez, na Suíça, fomos bater à porta de uma central nuclear, e deixaram-nos entrar, mesmo sem qualquer marcação. Foi muito interessante ver aquilo por dentro.

(participante numa visita no âmbito da engenharia, acompanhada pelo marido e filhos)

Em consonância com o verificado através da análise das respostas aos questionários de avaliação, a maioria dos participantes deslocou-se a estes eventos em família ou entre amigos, confirmando a utilização destes momentos como espaços privilegiados para o convívio entre entes queridos. A presença de grupos familiares (ex. casais com crianças ou adolescentes) foi constante em todas as acções observadas, assumindo especial protagonismo no caso da visita ao foral (onde se encontraram, mais

recorrentemente, as crianças mais novas). Também comum foi a participação de grupos de amigos, de 2 a 4 pessoas, ocasionalmente na casa dos 20 anos de idade mas, mais frequentemente, mais velhos (e, em muitos casos, mulheres).

Mais rara, mas ainda assim observada em várias acções (nos vários eixos temáticos), foi a presença de pessoas que não conheciam mais ninguém no evento. Quase sempre tendo já outras experiências anteriores em actividades similares, estes homens e mulheres, adultos de diversas idades, revelavam-se bastante interessados, quer no tema da acção, quer na oportunidade de se distraírem durante algumas horas, convivendo com os restantes participantes (como regra geral veio a acontecer).

Já me fartei de andar para aqui chegar. Venho de Lisboa, tive de vir de transportes. Mas gosto muito destas coisas! (participante num percurso no âmbito da biologia, na margem sul do Tejo; aparentando idade avançada, foi sozinha à actividade e nunca se revelou cansada ou desmotivada)

Agora estou sem trabalhar e isto é a melhor forma de ocupar o tempo.
(participante numa acção no domínio da biologia)

De acordo com o que foi possível apurar no local, a maioria dos públicos participantes raramente beneficiava de qualquer formação especializada na área temática explorada no evento. Isso mesmo acabou por ser confirmado pela generalidade dos dinamizadores, quando reflectiam sobre os grupos recebidos em actividades similares anteriores. É certo que muitos dos presentes teriam níveis de escolaridade elevados (ao nível da licenciatura); mas raramente na área científica ou tecnológica apresentada na acção.

Já contactámos com todo o tipo de gente, desde o canalizador ao juiz! Aparece de tudo: pessoas que se percebe que têm alguma formação, outras que se vê que não; pessoas que já sabem alguma coisa e que querem conversar sobre o assunto; pessoas que não sabem nada mas que estão curiosas, querem observar, mexer nos telescópios e falar com alguém que saiba explicar. Mas é raro apanhar alguém que já perceba muito do assunto. Para esses não há grande gozo nisto. Esses podem fazer as suas próprias observações, não estão interessados em estar aqui com estas pessoas.
(dinamizador de uma sessão de observação astronómica)

Nós tendemos a verificar que os públicos do Ciência Viva no Verão são públicos diferenciados, pessoas já com elevados níveis de escolaridade e quase sempre muito motivadas, mesmo que possam não ser propriamente especialistas na matéria em causa.

Isso para nós é interessante, já que pode garantir algum grau de disseminação da mensagem (...); são públicos diferentes daqueles que apanhamos noutras actividades [designadamente as dirigidas a escolas]. (...) Nalguns casos vão a várias sessões – nem que seja no ano seguinte – e quase sempre acabam por trazer mais gente.

(dinizador de uma acção no domínio da biologia, organizada por uma autarquia)

Nalguns casos registou-se ainda a presença ocasional de pessoas com mais fracos níveis de qualificação, regra geral acompanhando amigos ou familiares. Um episódio interessante foi a participação, na visita a uma empresa, de um pequeno grupo de adultos pouco escolarizados, que se encontravam envolvidos num processo de formação ao abrigo do programa Novas Oportunidades e que viram nesta actividade, não só uma oportunidade de conhecerem “por dentro” uma das principais unidades industriais da sua zona de residência (onde trabalham alguns dos seus familiares) mas, também, uma forma interessante de recolherem informação que lhes seria útil na preparação de um dos trabalhos que lhes era exigido no processo formativo em que estavam envolvidos. Este tipo de articulação pode revelar-se profícuo na promoção da adesão às actividades Ciência Viva no Verão por parte de públicos menos qualificados, regra geral mais ausentes deste tipo de eventos.

Falaram-nos nisto lá nas Novas Oportunidades (...), e como vamos ter de apresentar coisas deste tipo no portefólio, decidimos vir (...). Tenho uma pessoa de família que trabalha aqui há muitos anos, mas eu nunca cá tinha entrado. É muito engraçado ver isto por dentro; não fazia ideia de como era (...), não imaginava que fosse tudo tão automático.

É impressionante! (participante numa visita no âmbito da engenharia)

Face a este panorama, só ocasionalmente se verificaram comentários ou perguntas por parte dos públicos dirigidas a questões técnicas mais especializadas (tais situações foram mais frequentes no campo da Engenharia no Verão, quando entre os presentes se encontrava algum engenheiro cujo trabalho se aproximava, de algum modo, ao exposto pelo dininizador da sessão). Pelo contrário, a generalidade das perguntas tendeu a remeter para curiosidades genéricas, por vezes relacionadas com as tarefas profissionais do dininizador, outras com alguns factos históricos (ex. a

vinda de determinadas pedras preciosas do Brasil para Portugal no século XVIII, numa acção de geologia sobre gemas; ou a origem do nome de algumas constelações, em acções de astronomia), outras ainda de acordo com experiências e saberes comuns que os próprios participantes tinham desenvolvido nalgum momento das suas vidas (ex. experiências de cultivo de determinadas plantas domésticas ou de contacto com alguns animais, no caso da biologia; episódios quotidianos relacionados com a falha de energia eléctrica ou da emissão de TV, no caso das visitas no âmbito da engenharia; ou, ainda, referências a mitos e lendas passadas de geração em geração). Pelas intervenções que iam sendo feitas pelos membros da assistência, foi-se tornando cada vez mais claro que os públicos tendem a perspectivar os conhecimentos proporcionados nestes eventos no quadro de outras experiências e conhecimentos de que dispõem previamente, revelando-se por isso diferenciados os aspectos a que cada um dá mais atenção.

Quando se trata de um público heterogéneo, como é aqui o caso, às vezes torna-se mais difícil adaptar as linguagens e responder aos interesses de cada um. Por isso mesmo optamos por levar dois monitores. É muito frequente que, em determinados momentos, um de nós esteja mais com um grupo, a conversar, por exemplo, acerca das plantas ou das flores que a senhoras têm em casa (...), e que o outro fique com outro grupo, por exemplo, de jovens com quem se tem uma aproximação mais didáctica ou com quem se faz algum jogo. (dinizador de uma acção no domínio da biologia)

Tratando-se de actividade pautadas por um elevado grau de liberdade, é notório que ao longo das sessões os públicos vão conferindo diferentes graus de atenção às diversas actividades propostas, mobilizando-se mais activamente nalgumas delas (designadamente nas que exigem um maior envolvimento prático) e alheando-se de outras (nomeadamente nos momentos de pendor mais expositivo, quando os dinamizadores apresentam discursivamente algumas das matérias em causa sem recurso a outros suportes). É também notório que, não raras vezes, os públicos acabam por procurar reorientar as conversas em função dos seus interesses particulares, aspecto que torna a prestação dos dinamizadores ainda mais exigente. Por isso mesmo a experiência acumulada neste tipo de situações, por parte dos dinamizadores, é por estes quase sempre apontada por um importante facilitador do sucesso das actividades, já que permite uma melhor preparação em relação ao tipo de

perguntas que os públicos tendem a colocar e que nem sempre eram perspectivadas inicialmente.

Como já fazemos estes percursos há algum tempo, cada vez temos mais coisas a dizer, cada vez somos capazes de articular mais informação, atendendo ao que vamos conhecendo dos locais e também às coisas que as próprias pessoas nos foram dizendo. (dinamizadora de uma acção no âmbito da biologia)

Qualquer que seja o enquadramento ou a temática da vista, é relativamente claro que a participação dos públicos tende a ser motivada não só pelo desejo de contactar directamente com alguma faceta da ciência, ou do desenvolvimento técnico-científico, mas, também, na generalidade dos casos, pelo intuito de vivenciar alguns momentos de lazer partilhados em família ou entre amigos. A intenção de adquirir novos conhecimentos, de desenvolver competências em domínios de ciência e tecnologia ou de satisfazer algumas curiosidades nestas áreas, alia-se pois, claramente, a outros intuítos, de carácter mais claramente lúdico e convivial.

No caso das famílias com filhos é frequente a utilização destas actividades como forma de promover aprendizagens ou despertar interesses entre os mais jovens, mas num contexto que proporcione também uma relação próxima, e de uma certa cumplicidade, com os mais velhos. Entre os grupos de amigos é também comum notar-se que um dos participantes revela mais interesse sobre o tema em causa, acabando os amigos por se juntar a este na medida em que perspectivam a oportunidade de beneficiar de alguns momentos de convívio e recreação. Entre as pessoas que se deslocam sós é igualmente óbvio o desejo, não só de se envolverem em actividades intelectualmente estimulantes mas, também, de manter algum grau de convívio com os restantes participantes ou mesmo de desenvolver alguma actividade física (designadamente, as pessoas mais velhas).

De forma recorrente, ao longo das actividades, os participantes proferiam comentários de lamento em relação à perspectiva de virem a esquecer alguns dos aspectos que, no momento, lhes pareciam mais interessantes – o que revela bem o seu interesse na aquisição de novas aprendizagens nestes domínios. Nalguns casos, justamente para

atenuar essa possibilidade, as pessoas muniam-se de pequenos cadernos de apontamentos, onde iam registando tudo aquilo que lhes parecia mais relevante e que não desejavam esquecer ou que pretendiam pesquisar mais activamente no regresso a casa (por exemplo, através da internet). Desse ponto de vista poder-se-á equacionar aqui alguma aproximação ao modelo escolar.

Sim, é verdade, algumas pessoas levam o caderninho e vão apontando. Dizem que é para não se esquecerem. Ou, noutros casos, é para depois fazerem o percurso outra vez. Eu vejo isso com muita satisfação. Ainda ontem tive uns que foram escrevendo tudo: a filha estava a chegar de férias e queriam voltar a fazer o percurso com ela.

(dinamizadora de uma acção no âmbito da biologia)

Já sei que vou esquecer... mas, ainda assim, vale sempre a pena, sempre fica qualquer coisa! E se não viéssemos é que nunca pensaríamos nestas coisas, não é?

(participante numa acção no âmbito da geologia)

Muitos outros, sempre que possível, tiravam fotografias. Os objectos destas fotos nem sempre eram, porém, os elementos para os quais os dinamizadores das sessões mais chamavam a atenção; alvo de interesse eram também, frequentemente, as paisagens ou outros focos de interesse que podiam ser avistados ao longo dos percursos, bem como a família ou os grupos de amigos com quem partilhavam aqueles momentos. A observação deste tipo de prática – característica, por exemplo, das actividades turísticas – mais uma vez confirma a articulação, nas actividades Ciência Viva no Verão, entre aprendizagens e lazeres (tanto mais quando algumas das actividades envolviam passeios especialmente aprazíveis). Estas situações perspectivam também a existência, em Portugal, de um eventual público para outras actividades no domínio do turismo científico.

2.2 Os conteúdos das actividades

A escolha dos conteúdos das actividades decorre, não só do entendimento que as várias entidades fazem dos seus propósitos na comunicação com os públicos e do seu possível contributo para os objectivos genéricos da campanha, mas também da articulação de vários outros factores. Por um lado, e como seria de esperar, ela reflecte em muitos casos os interesses e as competências profissionais específicas dos dinamizadores das sessões, optando-se obviamente pelos temas nos quais estes sentem ter mais conhecimento acumulado, bem como um maior entusiasmo do ponto de vista pessoal. Por outro lado, há que ponderar a acessibilidade e as possibilidades logísticas dos locais a visitar, focando-se a atenção nos aspectos que são mais imediatamente observáveis, num curto espaço de tempo e atendendo à prevista ausência de conhecimentos e competências prévias por parte dos participantes.

Igualmente relevante é a percepção que os organizadores dos eventos têm em relação àquilo que podem ser os interesses e curiosidades dos participantes. Nesse sentido, opta-se frequentemente tanto por exemplos facilmente reconhecíveis e/ou observáveis, como também por conteúdos que se perspectivam alvo de uma maior curiosidade por parte dos cidadãos. É o caso, por exemplo, de objectos que estejam de algum modo ligados à vida quotidiana das populações, aos saberes comuns ou a alguns mitos e lendas (que se pretendem não raras vezes desmistificar), bem como de elementos aos quais possa ser conferida alguma singularidade (pelo seu carácter raro, invulgar ou habitualmente inacessível).

Isso mesmo se observa muito claramente nas acções desenvolvidas no âmbito da astronomia. Regra geral traduzidas no convite à observação do céu através de telescópios, estas actividades são orientadas tendo em vista a divulgação de alguns conhecimentos científicos elementares neste domínio científico, ocasionalmente explorando-se também alguns exemplos que possam reforçar junto do público um certo reconhecimento da utilidade social da pesquisa científica nesta área. Mas, porventura antes de mais, é evidente que estas sessões são perspectivadas pelos seus promotores como uma oportunidade privilegiada de difusão de algum entusiasmo

em relação às práticas de observação astronómica, mesmo que de carácter meramente amador. Por isso mesmo os dinamizadores acolhem com especial agrado todas as perguntas que indiciam o interesse dos públicos em desenvolver observações autónomas posteriores, dispondo-se a prestar um vasto leque de informações relativas aos equipamentos de observação astronómica disponíveis no mercado ou aos livros e sites onde qualquer pessoa pode buscar mais informação.

Hoje por exemplo foi um dia bom porque apareceu aquele miúdo com a mãe. Notava-se que ele estava mesmo interessado e no fim já tínhamos a mãe a perguntar o preço dos telescópios (...). Imagino que algumas destas pessoas amanhã vão chegar ao trabalho e vão comentar o que viram e o que aprenderam. Isso é interessante. E se, nas noites a seguir, essas pessoas levantarem o pescoço para o céu e passarem um bom momento a observar as estrelas, já terá valido a pena! (dinamizador de uma sessão de observação astronómica)

Em cada uma das sessões, os promotores estabelecem (em função das próprias condições de visibilidade do céu no momento) um plano de observações que quase sempre obedece a alguns critérios elementares. São eles, por um lado, a escolha de objectos de fácil reconhecimento – como o sol, a lua, os maiores planetas do sistema solar ou algumas constelações estelares – cuja observação não só se revela nítida o suficiente para poder captar a atenção do público mas, também, eventualmente mais motivadora e promotora de diálogos, já que trata exemplos em relação aos quais a generalidade das pessoas tem já algum grau de (re)conhecimento. Deste ponto de vista abdica-se da exploração de aspectos que poderiam ser mais significativos no que toca aos avanços recentes do conhecimento científico na área, em prol de observações mais simples, eventualmente passíveis de replicação autónoma por parte do público sem recurso a sofisticados equipamentos, e mais facilmente susceptíveis de permitir a articulação entre as teorias e conceitos da astronomia e outro tipo de saberes ou curiosidades (ex. saberes populares relativos à influência da lua, crenças ligadas às propostas da astrologia, ou histórias relativas às primeiras observações destes astros).

Tentamos, pelo menos no início da noite, escolher objectos fáceis de identificar e que suscitam já mais curiosidade. A lua, por exemplo, pode não ter grande interesse para os astrónomos, mas é um objecto interessante para os públicos, porque as pessoas já conhecem e têm aqui a oportunidade para ver mais de perto. Quase sempre se geram conversas em torno da lua. (...) É mais fácil entrar em diálogo quando as pessoas não se sentem tão ignorantes. (dinamizador de uma sessão de observação astronómica)

Por outro lado, é também patente a opção por objectos cuja observação se caracteriza por algum grau de singularidade ou espectacularidade – como poderá ser o caso do movimento de satélites em torno de um planeta (quando estes parecem desaparecer e reaparecer noutra parte) ou de estrelas binárias (duas estrelas aparentemente próximas) de cores diferenciadas. Neste tipo de registo procura aliar-se o carácter visualmente apelativo das observações com o facto de estas poderem proporcionar alguma discussão entre os participantes acerca do possível significado do que é observado, ou a apresentação de algumas explicações mais avançadas (no que respeita, por exemplo, ao tipo de interpretação que os astrónomos foram fazendo daquilo que podiam observar em diferentes épocas históricas, ou às teorias científicas actualmente adoptadas no que respeita formação e evolução das estrelas).

As estrelas de diferentes cores suscitam sempre algum interesse. E, com base nessas observações, há muita coisa que nós podemos explicar. Se as pessoas não as vissem provavelmente não ficariam a ouvir a explicação; mas depois de verem acabam por ficar curiosas e querem saber mais, perceber a razão... Depois, à medida que vamos conversando, vamos vendo até onde é que queremos ir ou até onde é que a pessoa consegue ir. (dinamizador de uma sessão de observação astronómica)

Pese embora o número de participantes contactados nestas acções tenha sido bastante reduzido, aqueles que efectivamente se envolveram nas actividades propostas tenderam a manifestar interesse e a permanecer junto aos telescópios durante algum tempo, desenvolvendo efectivamente o tipo de raciocínio e de conversação que havia sido previsto pelos dinamizadores. Noutras palavras, a fraca adesão não parece ser necessariamente resultado de uma desadequação dos conteúdos das actividades mas, antes, de alguma dificuldade em captar a atenção dos públicos numa fase inicial, designadamente daqueles que, à partida, se revelam mais constringidos ou menos interessados nas questões da astronomia. Por outro lado, é

também evidente que o modo como estas sessões são conduzidas – fortemente dependente da possibilidade do dinamizador conversar directamente com pequenos grupos e da oportunidade de todos fazerem as suas observações através do telescópio – deixa antever alguma dificuldade em alcançar os objectivos pretendidos caso se encontre presente um elevado número de participantes. Esta pode ser, aliás, uma característica transversal a boa parte das acções Ciência Viva no Verão, nos seus diversos eixos (que justifica, justamente, a fixação de limites máximos de participantes por sessão).

No que toca aos passeios científicos (no âmbito da biologia e geologia) a escolha dos conteúdos focados parece obedecer a critérios próximos dos adoptados pelos astrónomos. Poder-se-á considerar que os objectivos genéricos destas actividades se aproximam também bastante – entre eles, a familiarização dos participantes face a alguns objectos alvo de interesse pelos cientistas, bem como face a alguns dos conceitos, teorias e métodos de observação, recolha ou catalogação de informação mais elementares nas áreas de pesquisa científica apresentadas. Sempre latente encontra-se igualmente, na maioria dos casos, o intuito de suscitar o interesse dos públicos pelo desenvolvimento de práticas autónomas de observação, orientadas pelas aprendizagens efectuadas ao longo da sessão ou pela pesquisa de informação adicional (tal como frequentemente sugerido pelos dinamizadores)³.

Uma boa acção é aquela em que, no fim, sentimos que as pessoas levam qualquer coisa de novo e que entendem essas aprendizagens como algo precioso. (...) As pessoas querem aprender qualquer coisa e é muito frustrante quando não conseguimos promover essas aprendizagens. (...) É muito bom quando sentimos que as pessoas vão estar mais atentas ou que querem, por exemplo, fazer birdwatching e nos perguntam onde é que podem encontrar mais guias. (dinamizadora de uma acção no domínio da biologia)

Também nestes casos se optou pela exploração de exemplos (de animais, vegetais ou minerais) relativamente fáceis de identificar por parte de públicos não especializados e

³ É de notar, por exemplo, que vários destes dinamizadores referiram entender que um dos melhores indicadores do sucesso das suas actividades era precisamente o facto de alguns dos participantes procurarem activamente recolher indicações acerca de fontes adicionais de informação, tendo em mente passeios e observações posteriores, já à margem da campanha Ciência Viva no Verão. Também por isso, nalgumas das acções, os seus promotores disponibilizaram pequenos folhetos informativos, com roteiros para novos passeios e informações de suporte para novas observações.

em relação aos quais estes poderiam ter já algum grau de familiaridade. Exemplo disso foi a realização de uma acção centrada na observação de aranhas ou de uma outra vocacionada para o reconhecimento de alguns dos valores naturais de uma mata situada junto a uma zona costeira de intensa afluência na época balnear. Nestes, como noutros casos, foi manifesto que a escolha deste tipo de objectos poderá ter facilitado o interesse dos públicos, nomeadamente a sua curiosidade por conhecer melhor, do ponto de vista científico, animais ou plantas com os quais, de algum modo, todos haviam já contactado ou poderiam vir a contactar no futuro⁴. Por outro lado, sempre que tal foi explorado pelos dinamizadores, esta proximidade facilitou a articulação dos conhecimentos científicos que pretendiam ser transmitidos com outros saberes, experiências ou interesses previamente detidos pelos participantes, facilitando o diálogo entre todos, o surgimento mais recorrente de questões por parte do público, bem como, eventualmente, uma maior ancoragem das aprendizagens efectuadas.

Pensámos que toda a gente já viu aranhas, toda a gente tem medos ou curiosidades acerca destes animais. Pareceu-nos por isso um tema interessante e suficientemente apelativo, para diversos tipos de públicos. (...) É incrível a quantidade de histórias que se podem contar sobre estes bichos! (promotora de uma acção no domínio da biologia)

Não raras vezes foi ainda notório que, ao longo destas sessões, os dinamizadores procuravam fazer referência a aspectos pautados por algum grau de excepcionalidade (como seria o caso da apresentação de um minério raro e especialmente valioso, de uma planta única em Portugal ou do único animal da sua classe a adoptar um determinado tipo de comportamento, entre outros). A atribuição de um valor adicional ao que é apresentado é uma das formas mais recorrentes na tentativa de reforçar o interesse dos públicos ao longo das acções. E, nalguma medida, tal estratégia parece ser eficaz, já que foi notória a atenção dos presentes, pelos menos numa fase inicial, sempre que este tipo de objectos era apresentado. Mais ocasionais foram as referências directas ao trabalho desenvolvido pelos investigadores nestas áreas de

⁴ Tanto mais que, nestes casos (e ao contrário do que acontece na divulgação das sessões de observação astronómica), a informação previamente difundida acerca das actividades deixava claro que tipo de espécies seriam alvo de atenção.

pesquisa, ou às utilizações de índole económica ou social que tal trabalho pode suscitar.

Pelo que se pode notar, tanto no caso das observações astronómicas como dos passeios científicos, a dinâmica das sessões tende a decorrer tanto melhor quanto mais circunscrito é o leque de conteúdos focados. Noutras palavras, a focagem num leque mais alargado, ou indefinido, de objectos tende a gerar alguma dispersão, tornando menos propício o envolvimento dos participantes nas actividades (por exemplo, através de uma mais atenta observação directa dos espécimes ou de uma mais profunda discussão das observações). Por outro lado, vários dinamizadores consideraram que a circunscrição dos exemplos tratados poderá facilitar uma maior memorização e consolidação das aprendizagens.

Não vale a pena querermos tratar tudo o que seria possível ao longo destes percursos. Mais vale focar num leque reduzido de aspectos, de acordo com um guião, e deixar depois margem para que as pessoas façam as suas perguntas. (...) Ninguém vai lembrar tudo o que tratarmos mas se pelo menos alguns ficarem com algumas ideias novas, já cumprimos o nosso papel. (promotora de um passeio científico no domínio da biologia)

Outro aspecto relevante, sempre que se trate de proporcionar observações directas por parte do público, prende-se com o planeamento cuidadoso dos percursos ou dos guiões que orientam a acção. Claro está que tal não invalida a necessidade de proceder a algumas adaptações – em função, por exemplo, das condições no local, da possibilidade de algumas espécies não serem naquele dia avistadas ou das próprias perguntas que vão sendo colocadas pelos participantes. A capacidade de adaptação, nomeadamente aos interesses dos grupos participantes, parece ser, aliás, uma das condições base para o sucesso de muitas das actividades, constituindo um problema para os dinamizadores menos experientes e um obstáculo para aqueles que se revelem menos dispostos a responder às questões que os públicos, a partir das suas próprias experiências, vão colocando.

É, porém, evidente, que o planeamento atempado das observações (mesmo que por vezes envolvendo custos adicionais) constituiu uma condição fundamental, na medida em que permite maximizar as experiências e evitar “tempos mortos”. Numa das

acções observadas, pese embora o passeio fosse necessariamente bastante agradável, não parecia ser claro, à partida, quais os objectos que poderiam efectivamente ser alvo de atenção por parte dos participantes, o que acabou por gerar alguma dispersão na experiência, mais dependente do acaso e da mera exposição teórico-abstracta por parte dos dinamizadores. Noutros casos, pelo contrário, foi manifesto o esforço destes na identificação previa daquilo que seria alvo de maior atenção, o que permitiu adaptar os percursos em função das oportunidades e, assim, garantir uma maior eficácia das observações.

Hoje as coisas correram muito bem. Já temos ido a várias sessões deste tipo e, às vezes, nota-se que as coisas não estão muito bem planeadas, ainda não se sabe muito bem o que é que se vai ver... e depois acabamos por andar por ali... Hoje percebeu-se que ele tinha ido ver onde é que se podiam encontrar mais facilmente os animais. Por isso as coisas correram tão bem, estava tudo encadeado, toda a gente pode participar, e toda a gente observou coisas interessantes. (...) Este é um aspecto crítico (...), não dá para falar dele nos questionários que preenchemos no final. (participante numa acção no âmbito da biologia)

No caso específico da biologia há ainda a considerar que as acções analisadas tinham, de algum modo, implícitos intuítos de sensibilização ambiental, explorando questões ligadas à necessidade de preservação das espécies e dos habitats. Num dos casos, os participantes foram desafiados a reconhecer (através de observação directa e catalogação) os valores botânicos de uma zona protegida, bem como a presenciar a acção das plantas invasoras, procurando-se desse modo dissuadir a sua plantação e promover a preservação das espécies autóctones ainda encontradas junto a zonas balneares de alguma afluência. Mesmo que seja impossível aferir a eficácia na transmissão deste tipo de mensagem, o entusiasmo com que os participantes se envolveram na observação das espécies e a facilidade com que as identificavam no final da sessão poderá ser um bom indicador, não só da eventual sensibilização em relação ao tema, mas da possibilidade de tradução efectiva de tais aprendizagens em acções práticas. Desse ponto de vista, uma outra sessão sobre este tema, que adoptou uma abordagem mais exclusivamente discursiva – apelando às vantagens da preservação da biodiversidade, mas não garantindo um reconhecimento efectivo das espécies, nem um envolvimento activo na sua identificação – poderá ter tido eficácia mais reduzida. Conforme se verá no ponto seguinte, a adopção de diferentes

estratégias de comunicação ou interacção com o público poderá, tanto ou mais do que a escolha dos conteúdos das acções, ser um elemento de importância fundamental no sucesso destas experiências.

Tentamos sempre explorar matérias que possam ser ligadas às práticas dos cidadãos. Isso acontece desde logo porque queremos sensibilizar, por exemplo, para o efeito que a acção das pessoas pode ter na poluição ou na preservação do ambiente (...). No nosso caso temos já muitos dados, da monitorização que vamos fazendo, e é importante que estas experiências cheguem ao conhecimento do cidadão. (...) Sabemos que a melhor forma de passar a mensagem pode ser proporcionar às pessoas o contacto directo com as coisas. (dinizador de uma acção no domínio da biologia)

Paralelamente, através do discurso dos dinamizadores, ter-se-á procurado também reforçar a percepção dos públicos quanto à utilidade da actuação das autoridades locais, ou das unidades de investigação, na valorização e preservação do património natural. Nesse sentido, e tal como observado noutras acções, foi aqui de algum modo clara a articulação entre objectivos, por um lado, de sensibilização e divulgação científica e, por outro, de relações públicas institucionais.

Este tipo de abordagem foi, de igual modo, especialmente evidente nas visitas a instalações (no âmbito da engenharia ou dos faróis), regra geral organizadas pelos departamentos de comunicação e marketing das respectivas entidades promotoras. Estes eventos incluíram quase sempre uma palestra inicial, em que os dinamizadores da sessão – baseando-se em folhetos, cartazes, diapositivos ou pequenos vídeos previamente preparados para estas e outras visitas (ex. grupos escolares) – procuraram dar conta da história, da orgânica e da área de actividade da entidade a visitar. Pese embora esclarecedoras, nem sempre estas apresentações suscitaram grande interesse por parte dos visitantes, muito em especial quando se prolongaram no tempo ou quando se centraram mais na exposição das instituições do que na apresentação dos seus processos produtivos. No caso específico dos faróis, é ainda a considerar o problema da limitação dos espaços no acolhimento deste tipo de sessões (já que as instalações dificilmente permitem que os públicos possam estar sentados enquanto ouvem estes esclarecimentos).

Às vezes sinto que aquela apresentação inicial pode ser um bocadinho maçadora para algumas pessoas. Mas não posso deixar de a fazer. Aliás, fazemo-la sempre que recebemos visitas; e no caso das escolas às vezes ainda é mais complicado fazer com que eles mantenham a atenção... (dinizador de uma acção no eixo da engenharia)

Ainda assim poder-se-á admitir que estas apresentações iniciais foram eventualmente importantes para garantir um melhor entendimento dos públicos acerca dos equipamentos e processos posteriormente apresentados na visita às instalações, tanto mais quando, nalguns dos casos (nomeadamente aqueles que remetiam para tecnologias mais sofisticadas), a mera visualização de tais equipamentos estará longe de garantir a compreensão efectiva do seu funcionamento por parte de públicos não especializados. A utilização de esquemas e diagramas na explicação dos processos de produção, ou a simulação de alguns procedimentos técnicos (como foi, por exemplo, o caso da simulação do funcionamento das lentes usadas nos faróis ao longo dos tempos) pareceu suscitar algum interesse dos presentes e constituir um elemento facilitador da compreensão dos conteúdos apresentados durante as acções.

Tornou-se, porém, evidente que o principal interesse dos participantes se centrava na oportunidade de visitar as instalações (habitualmente vedadas ao público) e visualizar directamente os equipamentos aí utilizados. Todas estas sessões proporcionaram, de facto, uma visita guiada, durante a qual os dinimizadores procuraram apresentar os diversos equipamentos e seu modo de funcionamento. Nestes casos, os percursos estavam, em boa medida, definidos pelas próprias condições de acesso a estes espaços, quase sempre se optando por mostrar tudo aquilo que era possível, num período limitado de tempo e garantindo necessariamente que a presença do público não interferia na actividade dos trabalhadores presentes.

O público do Ciência Viva é muito heterogéneo, o que torna ainda mais difícil a comunicação. Temos de ser muito generalistas. Nunca sabemos quem temos pela frente. Já me aconteceu uma ou duas vezes ter alguém que me quer corrigir; mas isso é raro. Alguns fazem perguntas técnicas, vê-se que entendem alguma coisa do assunto. Mas a grande maioria vem só pela curiosidade, quer conhecer isto de perto. Há um certo fascínio por isto. As pessoas querem ver as instalações. É isso que eu procuro dar-lhes, tanto mais que não quero ser aborrecido com explicações. Por isso é assim, as pessoas vão andando, vão observando, gostam sempre de tirar fotos. Isto aqui tem alguma espectacularidade, pelo tamanho. (dinizador de uma visita a empresa, no âmbito da engenharia)

Não parece ter-se verificado, aqui, propriamente uma selecção dos conteúdos a explorar com maior incidência por parte dos dinamizadores; pelo contrário, as sessões tenderam a revelar-se mais generalistas, encontrando-se uma única pessoa encarregue de apresentar, por vezes de modo necessariamente superficial, os vários equipamentos (e, no caso das linhas de produção, o encadeamento dos processos produtivos). Nalguns casos exploraram-se, inclusivamente, as opções comerciais destas empresas, mais raramente ficando claro, por exemplo, em que medida o conhecimento científico é utilizado na actividade destas unidades. Pese embora algumas delas dispusessem de pequenos laboratórios, estes não foram alvo de qualquer apresentação.

Tratando-se, pois, de visitas genéricas às instalações, estas sessões tendem, aparentemente, a correr melhor quando os espaços a percorrer não são muito longos (evitando assim o cansaço dos participantes), quando os guias conseguem dinamizar uma conversa animada entre os participantes (ainda que esta possa, por vezes, versar já temas laterais), e quando o profissional que acompanha a visita demonstra ter algum conhecimento, mesmo que genérico, sobre todos os aspectos focados ao longo do percurso (algo que nem sempre fácil em unidades industriais complexas⁵).

Se é certo que, por um lado, esta estratégia de visita às instalações terá garantido a satisfação da curiosidade dos visitantes em conhecer de perto estes equipamentos (justificando elevados níveis de satisfação com a visita), por outro, poder-se-á admitir que tornou mais difícil a focagem nalgum tipo de aprendizagem, muito em especial para aqueles que não tinham qualquer conhecimento prévio sobre as matérias apresentadas e que revelavam, assim, uma maior dificuldade em ancorar aquilo que iam vendo noutras experiências que pudessem já ter.

Nalguma medida, poder-se-á equacionar que os objectivos destes eventos, nas empresas, passam mais pelo estabelecimento de uma relação de proximidade face aos cidadãos – promotora, por exemplo, de um certo reforço da confiança das populações na segurança destes equipamentos ou da percepção da sua utilidade

⁵ Numa das visitas acompanhadas tornou-se, por exemplo, claro que os técnicos responsáveis pelo funcionamento de alguns dos equipamentos visitados, encontrando-se à margem da apresentação, não concordavam com as explicações que iam sendo dadas pelo dinamizador.

social – do que propriamente pela promoção de uma compreensão mais profunda de algum processo técnico-científico específico que aí seja aplicado. Importante também pode ser, à semelhança do que acontece noutras visitas dirigidas a estudantes, o intuito de captar o interesse por carreiras profissionais nestas áreas de actividade. Algumas das conversas estabelecidas com os dinamizadores deste tipo de eventos deixaram indícios de que estas práticas tendem a ser frequentemente impostas pelos departamentos de comunicação externa das empresas, nem sempre sendo para estes claro quais os objectivos a atingir ou qual o melhor modo de orientar as sessões e interagir com os públicos.

Para mim, ter dois ou três visitantes que façam uma pergunta já é bom... isto às vezes pode ser um bocadinho frustrante (...) Pois, essa é uma boa pergunta, também eu gostava de saber o que é que as pessoas levam desta visita... não sei!

(dinamizador de uma visita a empresa, no âmbito da engenharia)

2.3 As estratégias de comunicação com os públicos

Um dos obstáculos quase sempre latentes na comunicação de temas de ciência e tecnologia junto públicos alargados prende-se, justamente, com a eventual dificuldade em proporcionar a compreensão de conteúdos complexos e altamente especializados a pessoas que não dispõem, à partida, de formação especializada nestes domínios. Disso mesmo davam conta, por exemplo, alguns dos dinamizadores das visitas a instalações, profissionais especializados, nem sempre muito familiarizados com o contacto com os públicos, e para quem por vezes se revelaria difícil encontrar um modo simples de explicar os processos tecnológicos ali em causa. Este tipo de constrangimento tenderá a ser mais premente quando as actividades se baseiam mais exclusivamente no discurso dos dinamizadores ou na mera visualização de alguns equipamentos ou de algumas espécies.

Isto é complicado. Não quero ser demasiado técnico, parece-me que as pessoas não entendem (...). Deixo que vejam as instalações e vou procurando explicar de modo simples o processo. Acho que já ficam com uma ideia. (...) É importante que as pessoas venham aqui, que percebam que isto não cheira mal... (...) Sim, podem tirar fotos, aqui não temos nada a esconder! (dinizador de uma visita a empresa, no âmbito da engenharia)

Nalguma medida, atendendo ao conjunto das actividades observadas, puderam identificar-se três modalidades genéricas de comunicação com os públicos (obviamente passíveis de articulação entre si): uma primeira, de pendor discursivo, traduzida em apresentações orais sobre os temas em causa; uma outra, assente na visualização de mecanismos técnicos, de espécies ou outros; e uma última, de cariz mais prático, baseada na oportunidade dos participantes se envolverem directamente, sozinhos ou em grupo, em actividades de observação, registo, catalogação, dedução ou experimentação.

Tal como anunciado pelas mais recentes teorias acerca dos mecanismos de aprendizagem, alguns dos obstáculos de comunicação com os públicos não especializados pareceram, nestas acções, ter sido mais facilmente contornados sempre que os promotores desafiaram os participantes a envolver-se activamente em actividades de observação orientada. Exemplos desse tipo de proposta podem ser a disponibilização de lupas ou binóculos para que os participantes consigam detectar algumas das características chave dos animais ou plantas observados, a construção de mecanismos simples (mas similares aos usados pelos investigadores) que permitam a recolha de algumas amostras no campo ou o desafio aos participantes para que estes detectem os indicadores da qualidade de um determinado mineral.

Para além do carácter mobilizador deste tipo de actividades práticas – promotor, por exemplo, de uma maior convivialidade entre os públicos – elas estabelecem uma base a partir da qual algumas explicações mais complexas podem mais facilmente ser transmitidas; mais ainda, elas podem também constituir, em si mesmas, mecanismos para uma certa aproximação dos públicos a uma abordagem científica do real, bem como um estímulo ao desenvolvimento de observações autónomas (que, como se viu, se assume como um dos objectivos latentes entre alguns dos dinamizadores).

Muitas vezes deixamos os problemas no ar, para as pessoas irem apresentando hipóteses, irem observando e refutando algumas ideias. Só depois se explica mais a fundo o que é que aquilo pode querer dizer. Esta estratégia – de jogo, de desafio – é muito mobilizadora (nomeadamente para os mais novos mas, no fundo, também para os restantes). (...) A formulação da hipótese, e depois o teste em confronto com o real, é um dos elementos base do método científico. Tentamos transpor isso para as visitas. E tem corrido bem, é evidente que as pessoas se envolvem e conversam mais connosco.

(dinizador de uma acção no âmbito da biologia)

É verdade, muitas vezes tento que os participantes se constituam como meus aliados na detecção das espécies. Faço com eles um pouco o que faríamos numa saída de campo.

Procuramos pegadas, andamos de cabeça no ar à procura de pássaros.... Esses são sempre momentos divertidos e as pessoas acabam por se envolver mais nas actividades.

Depois querem ver de perto a espécie que encontrámos e (...) acabam por ser elas a ‘descobrir’ algumas das características de que queríamos falar.

(dinizadora de uma acção no âmbito da biologia)

Pontualmente, algumas das acções analisadas previam, inclusive, algumas actividades em *atelier*. Por vezes vocacionadas para públicos mais jovens, este tipo de tarefas – traduzidas, por exemplo, no fabrico manual de instrumentos simples para observação ou para recolha de amostras – acabaram por captar o interesse de muitos dos participantes. Os materiais assim construídos tenderam a servir de suporte para observações empenhadas, suscitando uma sequência de perguntas e respostas que terá permitido aprofundar bastante o conhecimento acerca dos temas em discussão. Por outro lado, estes materiais, susceptíveis de ser levados para casa, puderam eventualmente servir de base para novas observações e conversas com outras pessoas não presentes nas actividades.

Nalguns casos, claro está, é de prever que as observações possam ser pouco ricas, pelas dificuldades logísticas ou pela imprevisibilidade dos materiais disponíveis. Por isso, numa das acções da biologia, os dinizadores muniam-se de pequenos cartazes e guias, com fotos ampliadas das espécies observadas, que permitiam complementar de forma eficaz as observações no local. O mesmo tipo de estratégia foi adoptado numa das acções de astronomia, quando, prevendo as más condições de visibilidade, os monitores disponibilizavam para consulta fotos ampliadas dos objectos que tinham sido previamente observados pelos participantes. Este tipo de aproximação pode permitir uma maior consolidação das experiências, evitando situações – igualmente presenciadas – em que os participantes acabaram por não

conseguir identificar os objectos que ao longe visualizavam ou que lhes eram meramente descritos pelos monitores.

A adopção de práticas de observação directa está longe de invalidar a necessidade de momentos mais meramente expositivos. São estes que, na generalidade dos casos, permitem conferir um sentido àquilo que é observado. O estabelecimento de diálogos baseados, tanto naquilo que é visualizado ou mais atentamente observado, como nas experiências e conhecimentos prévios que os participantes demonstram em relação aos temas focados nas acções, parece constituir outro dos elementos chave do sucesso da comunicação com os públicos.

É evidente que às vezes as pessoas não vêem mais do que uns pontos luminosos no céu. Tem de haver depois uma explicação do que está por detrás daquilo, do que é que aquilo pode querer dizer. Mas garantir que as pessoas vêem com os seus próprios olhos é fundamental. (...) [Depois] vamos falando com elas, perguntando o que é que aquilo pode significar (porque é que às vezes as luas estão visíveis e outras vezes não, etc.)... e as pessoas vão descobrindo, entendendo... e vão perguntando cada vez mais.

(dinizador de uma acção de observação astronómica)

A apresentação inicial serve para dar algumas bases teóricas, por exemplo sobre as questões da óptica. Depois, lá em cima [junto à lente do farol] as pessoas podem observar isso na prática. Vou perguntando o que é que aquilo pode significar e, em geral, as pessoas são já capazes de responder e de entender efectivamente os conceitos ou a evolução técnica que estas coisas têm tido. (dinizador das visitas a faróis)

Como se viu, nalguns casos a própria escolha dos temas objecto da acção tendia a considerar aquilo que poderiam ser os conhecimentos ou as experiências quotidianas dos públicos. Ao acompanhar as sessões tornou-se claro que há vários elementos que podem ser perspectivados dessa forma. Afinal, a penetração da ciência e da tecnologia nas mais diversas actividades e esferas da vida social é, hoje, um dado incontornável.

Com alguma frequência as pessoas referiam-se a experiências anteriores ou a conhecimentos de ordem popular, fruto do senso comum, que já detinham e que eram recordados a propósito do que era apresentado – mencionavam uma planta doméstica que morrera por falta de luz solar, a diminuição das pescarias numa determinada zona, fruto do desequilíbrio do ecossistema, ou as lembranças acerca dos ciclos

agrícolas e dos ditados populares associados aos posicionamento dos astros ao longo do ano, entre muitos outros exemplos possíveis. Nalguns casos, os públicos dispunham também já de algumas competências em domínios científicos próximos, fruto da sua profissão ou dos seus processos de escolarização.

Nem sempre, porém, estas oportunidades de diálogo foram aproveitadas pelos dinamizadores das actividades. Para alguns, esse tipo de referências poderá constituir, porventura, um desvio em relação aos conteúdos que pretendem focar; para outros, o comentário a estas experiências poderá apresentar-se como difícil já que pouco sentem saber sobre essas matérias.

Antigamente, às vezes apanhavam-me desprevenido, nem sabia o que dizer. As pessoas vão buscar coisas que a gente não está à espera, coisas que ouviram dizer, ou que viram nalgum lado. Mas agora já não é fácil ficar sem resposta! Acho que já é muito raro perguntarem-me alguma coisa nova, sobre a qual ainda não tenha pensado. Desse ponto de vista já me fartei de aprender! (dinamizador de uma acção no âmbito da biologia)

Numa das noites que recordo com mais apreço apareceram uns pescadores. No início estavam um bocado constrangidos, pouco falavam... mas foram ficando... quando toda a gente já tinha ido embora eles ainda ali estavam, e ficámos na conversa até às tantas da noite. Foi uma daquelas noites que não se esquecem! Eles já tinham alguma noção das estrelas, sabiam orientar-se por elas, tinham a noção dos locais onde elas aparecem no céu, e lembravam-se até de ditados antigos... É claro que não sabiam algumas das coisas que eu lhes fui mostrando, mas estavam curiosos e acho que compreenderam tudo. Percebia-se que não eram pessoas qualificadas, provavelmente até teriam começado a trabalhar muito cedo... mas conversar com eles foi muito interessante. Acho que ficámos todos a aprender! (dinamizador de acções de observação astronómica)

Revelar algum grau de desconhecimento – quer acerca das matérias em causa, quer também de alguns dos saberes ou experiências citados pelos participantes – nem sempre se apresenta fácil para os dinamizadores das actividades. Se, para alguns, esse tipo de situações são encaradas com naturalidade, podendo até constituir uma oportunidade de aproximação e diálogo com os públicos, numa posição de maior igualdade; para outros, tais circunstâncias acabam por se revelar algo constrangedoras ou desestabilizadoras, procurando-se manter uma relação de maior unilateralidade na transmissão de saberes. Nestas situações, embora o sucesso da actividade não tenha estado necessariamente em causa, poder-se-á admitir algum

desaproveitamento de eventuais possibilidades de diálogo, capazes de envolver os públicos de modo mais atento.

Praticamente todos os dinamizadores das acções referiram, e deram mostras, da necessidade de adaptar as linguagens técnico-científicas e de adoptar um discurso mais próximo daquele que é usado e reconhecido pela generalidade da população – tanto mais que uma das dificuldades das acções Ciência Viva no Verão pode estar justamente no facto dos públicos serem bastante heterogéneos, não partilhando necessariamente quaisquer aprendizagens anteriores (ao contrário, por exemplo, do que acontecerá com grupos escolares). Este tipo de adaptação pode não passar somente por uma certa simplificação da linguagem – traduzida, por exemplo, no uso de nomes vulgares na identificação inicial das espécies, e não dos nomes científicos – mas, também, pelo uso de metáforas ou pela referência a acontecimentos históricos, a tradições, a práticas de consumo quotidianas, ou a quaisquer outras referências passíveis de ser partilhadas por muitos dos presentes. Como se viu, este tipo de estratégia de aproximação – da cultura científica a outras formas culturais – mesmo que nem sempre fácil ou imediata, poderá ser, em muitas situações, um importante elemento facilitador do envolvimento dos públicos nas actividades.

Quando estava integrado no grupo de investigação tinha dificuldade em falar de nomes vulgares... estava de tal modo metido naquele micro-cosmos que não conseguia deixar de distinguir os vários caranguejos e de pensar nos seus nomes técnicos... Mas, para as pessoas, são só caranguejos! Podemos explicar que a espécie que se está a ver é característica do meio marinho, e levar as pessoas a compreender porquê, já que tem alguns traços que se identificam facilmente... e depois dizer que aquela ali já é diferente, é de um meio estuarino, aguenta mais variações e isso nota-se pela característica x ou y. As pessoas percebem que há caranguejos diferentes, mesmo que nunca venham a saber os nomes técnicos... e é isso que interessa. Acho que fui aprendendo a usar a linguagem daqueles públicos, sem me sentir mal com isso... a usá-la como base a partir da qual eu posso adicionar informação. E mesmo sem nomes técnicos as pessoas chegam ao mesmo resultado! (dinamizador de uma acção no domínio da biologia)

Às vezes sinto que temos de evitar passar a ideia de que está aqui um investigador. Isso assusta! (dinamizador de uma acção no domínio da astronomia)

Ao pormos a questão científica num plano banal, as pessoas rapidamente a tomam como sua e começam a fazer aproximações face às suas experiências – ‘pois, lá no quintal tenho esta planta, e aquilo cresce sem parar...’. Sempre que possível tento aproveitar essas conversas. (...). [Graças à experiência acumulada nestas actividades] é cada vez mais fácil irmos articulando as matérias científicas com as experiências que as pessoas já têm ou com as suas preocupações correntes. E isso tem tornado mais eficaz, e mais fácil, o nosso trabalho. (dinizadora de uma acção no domínio da biologia)

2.4 Os dinamizadores das actividades

Todas as acções observadas foram dinamizadas por profissionais altamente especializados nos domínios técnico-científicos objecto de cada uma das sessões, verificando-se, na maioria dos casos, um forte interesse destes profissionais no contacto com o público, bem como uma considerável experiência acumulada no que respeita a estas experiências (quase todos tinham já participado, por exemplo, nas edições anteriores do Ciência Viva no Verão). Estes são, necessariamente, elementos favoráveis ao sucesso das actividades.

Muitos deles trabalhavam directamente em actividades de investigação científica ou eram professores do ensino superior (nas áreas da biologia, geologia ou astronomia). Nalguns casos, as actividades Ciência Viva no Verão que protagonizaram foram directamente organizadas no quadro das instituições para as quais trabalham regularmente; noutros, a organização do evento enquadrou-se em associações científicas nas quais mantêm uma actividade paralela intensa (por exemplo, associações mais directamente vocacionadas para a divulgação científica); noutros ainda, tais actividades foram organizadas por outras entidades, que os convidaram a dinamizar a sessão precisamente pelo seu grau de especialidade no tema.

No caso da acção proposta por um organismo da administração local, é interessante notar que os seus dinamizadores eram também técnicos com experiências anteriores no domínio da investigação científica, que tinham já desenvolvido actividades similares

no quadro das suas anteriores funções em grupos de pesquisa universitários e que agora endogeneizaram este tipo de práticas na autarquia. De algum modo, o mesmo se verificou numa das empresas observadas: o dinamizador da participação desta unidade industrial na campanha tinha já estado directamente envolvido noutras acções do Ciência Viva no quadro da universidade em que se formou. De acordo com os depoimentos recolhidos, tudo indicia que estas situações são cada vez mais frequentes, revelando o potencial de disseminação destas experiências e, nalguma medida, ajudando a compreender o envolvimento de um leque alargado de instituições neste tipo de campanhas (algumas das quais mais afastadas do sistema científico e tecnológico em sentido restrito).

A participação de astrónomos amadores no Ciência Viva no Verão tem sido também regular. Neste caso, embora dos dinamizadores das sessões não trabalhem directamente na área, possuem um conhecimento acumulado na área da astronomia bastante considerável, bem como uma vasta experiência e empenho em actividades de divulgação (evidente, por exemplo, na participação no Ciência Viva no Verão desde a sua génese, enquadrada em vários tipos de organizações). É interessante notar que tal empenho tem acabado por se traduzir no desenvolvimento deste tipo de actividades no quadro de associações vocacionadas para o desenvolvimento social, eventualmente alargando estas iniciativas a públicos delas habitualmente mais arredados.

Nas empresas a dinamização das sessões tende a estar a cargo dos técnicos responsáveis pelos equipamentos visitados, quase sempre sendo a iniciativa da participação na campanha das estruturas de comunicação e marketing destas organizações (o mesmo se passa, nalguma medida, no caso da Marinha Portuguesa, promotora das visitas a faróis). Tal situação poderá, nalguns casos, gerar níveis de motivação e de envolvimento nos objectivos da campanha ligeiramente inferiores por parte dos monitores destes eventos.

Em termos genéricos, a participação das diversas entidades no Ciência Viva no Verão, nos seus vários eixos temáticos, tenderá a resultar da conjugação entre duas ordens de factores: por um lado, o reconhecimento que estas organizações fazem da

relevância e urgência dos objectivos da campanha Ciência Viva no Verão e do possível contributo que podem dar para a promoção da cultura científica e tecnológica dos portugueses; por outro, o facto de reconhecerem também que estas acções podem constituir uma oportunidade privilegiada para reforçar a visibilidade pública das instituições participantes e, nalguns casos, favorecer junto dos cidadãos mudanças de atitude que se revelam importantes na área de actuação destas entidades (por exemplo, em domínios de preservação ambiental ou de percepção de riscos).

Para muitos dos dinamizadores contactados, este é um trabalho que fazem com agrado, na medida em que se encontram mobilizados para os objectivos das acções e gostam de partilhar com outras pessoas o entusiasmo em relação às suas áreas de pesquisa ou interesse. Vários mencionam o potencial de realização pessoal que está subjacente a este tipo de trabalho, evidente sempre que o feedback dos participantes se revela mais positivo. Outros referem, inclusivamente, as aprendizagens que esta interacção pode originar, não só entre os públicos, mas para si próprios. Exemplos possíveis podem ser a oportunidade de reflexão sobre algumas questões éticas ou sociais pertinentes (relacionadas com as suas práticas de pesquisa ou as suas actividades profissionais correntes), a possibilidade de intercâmbio de ideias e perspectivas entre profissionais de diversas áreas disciplinares ou, até, a recolha imprevista de dados científicos relevantes numa destas saídas de campo.

A actuação destes agentes nas acções Ciência Viva no Verão não deixa, porém, de se revelar também exigente, desde logo porque envolve um elevado nível de exposição pessoal, junto de públicos que, nalguns momentos, podem manifestar algum alheamento em relação às actividades propostas ou até alguma hostilidade face a certas proposições apresentadas pelos investigadores (decorrente, por exemplo, do confronto com determinados dogmas). Se é certo que a forte motivação da generalidade dos participantes constituiu um elemento facilitador decisivo no sucesso destes eventos, certo é também que a heterogeneidade dos públicos e a necessidade de encontrar linguagens compatíveis com tal diversidade pode assumir-se, para alguns dos monitores, como um desafio nem sempre fácil de superar. Ainda assim é de assinalar o facto de a maioria considerar já fácil este tipo de contacto com o público.

A experiência acumulada pelos dinamizadores na organização e realização destes eventos, não sendo condição indispensável, poderá assumir-se como um importante factor promotor da satisfação com que os diversos intervenientes encaram tais actividades – já que favorece a mobilização de um leque mais vasto e adequado de recursos e estratégias de comunicação com os públicos e, nalguma medida, ajuda também a refrear expectativas demasiado ambiciosas em relação aos níveis de compreensão e aprendizagem dos participantes em relação a todos os conteúdos tratados.

Para além dos aspectos directamente relacionados com a realização das acções ou com a interacção com os públicos, é de referir que alguns dos promotores contactados no âmbito deste estudo fizeram questão de notar, antes de mais, a presença de pontuais obstáculos de índole administrativo-financeira na participação das suas entidades nesta campanha. Em causa não se encontraram somente algumas queixas – que poderão, nalguma medida, ser consideradas expectáveis – em relação aos cortes nos orçamentos previamente apresentados por algumas das entidades ou mesmo em relação a alguma dificuldade destas verem cobertas pelo programa alguns dos custos inerentes à preparação das actividades. Não raras vezes referida foi também a eventual desadequação das exigências burocráticas da Agência face aos sistemas de gestão administrativa e financeira destas instituições.

O alargamento do leque de entidades que estão envolvidas nestas actividades parece-me muito importante. Também isso é democratizar a ciência. A ciência não deve estar somente fechada nas universidades. É bom que saia, que se aproxime das pessoas. Ora as autoridades locais, e muitas associações, têm uma forte proximidade com as populações. A adesão destas entidades passa também pela adaptação dos mecanismos administrativos do programa. (dinamizador de uma das acções)

As organizações mais pequenas – como será o caso de muitas associações – lamentam a morosidade dos reembolsos, considerando que tal acaba por exigir um esforço financeiro nem sempre facilmente comportável por parte destas entidades. Para as maiores – de que podem ser exemplo as autarquias ou as instituições de ensino superior – os principais problemas prender-se-ão com as dificuldades em compatibilizar as exigências contabilísticas da Agência e os seus próprios sistemas de

gestão (por exemplo, os mecanismos de processamento dos salários dos técnicos envolvidos nas actividades ou os sistemas de aprovisionamento dos materiais nelas utilizados, que tornam difícil a apresentação isolada de despesas). Não obstante a satisfação com que têm vivido até ao momento as experiências de contacto directo com os públicos do Ciência Viva no Verão e o reconhecimento da importância destas iniciativas, este tipo de situações pode levar algumas destas entidades a ponderar a continuidade da participação na campanha num futuro próximo.

3. Síntese

A observação directa de algumas acções Ciência Viva no Verão e a recolha de comentários e reflexões entre os seus participantes e dinamizadores veio confirmar algumas das conclusões conjecturadas por via da análise dos questionários preenchidos, de modo mais extensivo, pelos públicos desta campanha. Entre estas, podem destacar-se, de modo genérico, a forte motivação dos participantes (em muitos casos pessoas com elevados níveis de escolaridade) no envolvimento neste tipo de actividades e no acompanhamento da oferta proporcionada pela Agência, bem como o elevado grau de satisfação com que a grande maioria vive tais experiências.

Pese embora a observação qualitativa destas acções não garanta conclusões extrapoláveis para todo o universo da iniciativa, esta operação veio facilitar o reconhecimento de alguns dos traços chave que podem ser elementares na caracterização destes eventos (e que mais dificilmente poderiam ser aferidos através de métodos extensivos de pesquisa).

Um desses traços prende-se com a articulação neste tipo de acções, por um lado, de intuítos e práticas de divulgação científica e promoção de aprendizagens em domínios de ciência e tecnologia e, por outro, de actividades fortemente orientadas para o recreio e a convivialidade entre os diversos participantes. Tal como noutros espaços pautados pela *livre escolha* dos participantes, o sucesso das acções Ciência Viva no Verão parece fortemente dependente, justamente, da conjugação equilibrada, e mutuamente profícua, entre momentos de educação e momentos de lazer.

Neste contexto, uma das estratégias mais interessantes na comunicação com os públicos e na promoção do seu envolvimento nas actividades pode passar pelo convite à observação activa, autónoma mas orientada, de objectos que são alvo de pesquisa científica ou reflexo do desenvolvimento técnico-científico actual. Este tipo de aproximação aos públicos, não meramente discursiva, poderá tanto garantir a participação destes em actividades intelectualmente estimulantes, e pautadas por um elevado nível de convivialidade, como servir de base para um vasto leque de demonstrações e explicações de natureza mais complexa ou abstracta,

potencialmente promotoras de aprendizagens relevantes nos domínios em causa. A escolha dos aspectos a observar ou demonstrar poderá ter ainda em mente, não só o carácter estratégico de alguns destes objectos (tendo em vista a transmissão das mensagens previstas) mas, também, a sua natureza eventualmente mais apelativa para os públicos, em função de grau de singularidade ou espectacularidade que possam conter.

Na escolha dos temas e conteúdos destas actividades, bem como dos exemplos que ao longo das sessões podem ir sendo referidos, necessária parece também a articulação entre aquilo que possa ser perspectivado pelos dinamizadores das acções como mais interessante do ponto de vista técnico-científico, ou mais facilmente apresentável tendo em conta as condições logísticas dos eventos, e as curiosidades, interesses e saberes comuns que possam ser transversais à generalidade dos públicos (à partida, bastante heterogéneos em termos de competências ou conhecimentos formais). As experiências quotidianas, de todos os cidadãos (por exemplo enquanto consumidores), os saberes do senso comum ou as aprendizagens escolares mais elementares (nas várias áreas do conhecimento) podem, neste sentido, constituir um suporte a partir do qual os diálogos e as aprendizagens se vão construindo.

Em causa nestas actividades estará, afinal, justamente a comunicação entre a cultura científica (o património de conhecimentos, métodos, processos e aplicações da ciência) e as outras formas culturais igualmente presentes na sociedade portuguesa contemporânea. Desse ponto de vista, os dinamizadores destas actividades serão chamados, enquanto cidadãos comuns, a considerar os saberes genéricos e os interesses que podem estar presentes entre a população portuguesa, para depois nessa base, e já enquanto especialistas, mais facilmente poderem transmitir os saberes oriundos da esfera técnico-científica do quais são portadores. O estabelecimento deste tipo de diálogo nem sempre se revelará fácil ou espontâneo; mas ele poderá constituir um elemento decisivo, tanto na promoção da cultura científica dos portugueses, como na reflexão que estes profissionais poderão fazer acerca do seu trabalho, das suas implicações sociais ou do modo como ele é apropriado pela sociedade em geral. Alguns dos eventos observados ao longo desta pesquisa deram, precisamente, conta disso.