



**DEPARTAMENTO DE PROSPECTIVA E PLANEAMENTO
E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

**PROJECTO
HORIZON SCANNING DPP
– DOCUMENTO METODOLÓGICO –**

Documento de Trabalho N° 4 /2010

FICHA TÉCNICA

Título: Projecto Horizon Scanning DPP – Documento Metodológico

Autores: António Alvarenga
Paulo Soeiro de Carvalho
Miguel Guerra
José Emílio Amaral Gomes

Edição: Divisão de Informação e Comunicação

Editor: Departamento de Prospectiva e Planeamento
e Relações Internacionais
Av. D. Carlos I, 126
1249-073 Lisboa
Fax: (351) 213935208
Telef: (351) 213935200
E-mail: dpp@dpp.pt
www.dpp.pt

I. INTRODUÇÃO

O Projecto Horizon Scanning DPP assume-se como um processo sistemático de análise, identificação e categorização de informação estratégica. Trata-se de identificar forças de mudança presentes no enquadramento externo, com objectivo de melhor o compreender, bem como as interacções que nele se desenvolvem e a forma como influencia o comportamento dos actores que o integram, de forma a identificar questões críticas, riscos e oportunidades, temas emergentes ou disrupções. Pretende-se melhorar a capacidade do DPP nos processos de antecipação e preparação para novos desafios.

Essa informação estratégica surge, inicialmente, sob a forma daquilo a que poderemos designar de forças de mudança (*drivers of change*), que são classificáveis em várias categorias. No âmbito do Projecto Horizon Scanning DPP serão tratadas cinco forças de mudança: Tendências; Tendências Pesadas; Incertezas; Sinais Fracos e *Wild Cards*. Para cada uma delas seguem-se breves exposições de carácter teórico e conceptual.

II. TENDÊNCIAS (*TRENDS*)

Segundo Holger Glockner e Andreas Neef, num documento de apresentação da *Z_trenddatabase*, um instrumento de prospectiva estratégica integrante da *Z_punkt GmbH – The Foresight Company*, o termo “tendência” descreve um desenvolvimento maioritariamente contínuo, sustentado e constante – diferente de mudanças cíclicas, simples flutuações erráticas ou mesmo a emergência de algo fundamentalmente novo. O termo “tendência” originário dos estudos de mercado e das estatísticas económicas, é primariamente fenomenológico: descreve uma mudança sem efectuar um julgamento sobre a sua causalidade¹. Qual é então a natureza precisa das tendências? São geralmente aceites duas definições de tendência, uma mais clássica, entendendo tendência como “an ongoing, fundamental societal change over an extended period”, ou seja, uma mudança social fundamental contínua que se prolonga por um período extenso, outra mais recente onde o termo é aplicado a fenómenos de curto prazo, como por exemplo a moda ou a música. Franz Liebl, outro autor importante nesta área, vê a tendência como um fenómeno que é sempre complexo, que não pode simplesmente ser percebido como uma moda, não sendo também a sua longevidade medida de forma rigorosa². De acordo com esta terceira abordagem, uma tendência representa uma ligação, uma associação que é claramente definida pelo atravessamento de fronteiras entre contextos, o que assenta no pressuposto de base que o “novo” emerge quando as fronteiras entre contextos são atravessadas³.

¹ http://www.z-punkt.de/fileadmin/be_user/englisch/D_Tools/Z_trenddatabase.pdf

² <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/2730070404.html>

³ <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/2730070404.html>

Uma outra definição que incorpora a visão da escola francesa da prospectiva, é a seguinte: “uma tendência é uma declaração da direcção da mudança. É normalmente uma mudança gradual e de longo prazo nas forças que moldam o futuro de uma organização, região, nação, sector ou sociedade”⁴.

Um aspecto central na identificação e exploração de tendências está relacionado com a duração e o impacto que estas têm no foco estratégico do exercício de prospectiva em causa (vd. Tendências Pesadas). Compreende-se assim a necessidade de uma definição rigorosa das duas dimensões de qualquer exercício de prospectiva: foco estratégico e horizonte temporal⁵.



Fonte: Z_punkt The Foresight Company, Z_trenddatabase

III. TENDÊNCIAS PESADAS (MEGATRENDS)

O termo “megatrend” foi cunhado por John Naisbitt, que há 25 anos publicou um livro com o mesmo título. A obra apresentava 10 desenvolvimentos de grande alcance que, conjugadamente, sugeriam uma imagem do nosso futuro na viragem do milénio. O livro rapidamente se tornou um best-seller, catapultando o seu autor para a vanguarda na investigação de tendências. De salientar que à sua análise não faltou a visão necessária: cunhou também a expressão “globalização”, reconheceu a crescente responsabilização de cada indivíduo com a própria vida, antecipou a visão de uma sociedade da informação e percebeu que estruturas descentralizadas de rede dominariam o novo milénio.

Tendências pesadas ou “megatrends”, são processos de transformação de longo prazo, de alcance muito vasto e impacto intenso. São tidas como factores poderosos, capazes de moldar realidades futuras. As tendências pesadas diferem das outras tendências em três características fundamentais⁶:

⁴ Alvarenga, A.; Carvalho, P.: “A Escola Francesa de Prospectiva no Contexto dos Futures Studies – Da “Comissão do Ano 2000” às Ferramentas de Michel Godet”, DPP, Documento de Trabalho nº 1/2007.

⁵ Alvarenga, A.; Carvalho, P.: “A Escola Francesa de Prospectiva no Contexto dos Futures Studies – Da “Comissão do Ano 2000” às Ferramentas de Michel Godet”, DPP, Documento de Trabalho nº 1/2007.

⁶ http://www.z-punkt.de/fileadmin/be_user/englisch/D_Downloads/2007_20_most_important_megatrends.pdf

- ◆ Horizonte temporal: As tendências pesadas podem ser observáveis ao longo de décadas pelo que, indicadores quantitativos claros sobre a sua evolução estão disponíveis no presente. Podem ser projectadas, com elevada probabilidade, a mais de uma década no futuro.
- ◆ Alcance: As tendências pesadas têm impacto alargado em todas as regiões e actores, desde governos, indivíduos e seus padrões de consumo, até organizações, empresas e as suas estratégias.
- ◆ Intensidade do impacto: as tendências pesadas causam transformações multidimensionais fundamentais em todos os sub-sistemas sociais – afectam políticas, a sociedade e a economia. As suas características precisas, variam de acordo com a região em questão.

Andreas Neef e Holger Glockner utilizam a metáfora “(...) tectonic shifts in society and economy”⁷ para ilustrar a magnitude destas transformações bem como o seu vasto horizonte temporal. Falamos pois, de mudanças sociais, económicas, políticas, ambientais ou tecnológicas que se formam lentamente, com a capacidade de influenciar um alargado espectro de actividades, processos e percepções, a todos os níveis: social, económico, político, etc., possivelmente durante décadas.

A análise dos impactos de uma tendência pesada completa-se com o estudo das suas implicações estratégicas, concretamente, com a medida da sua incorporação no contexto particular de um actor, por exemplo, uma organização, um território ou um país. Deste modo, a importância estratégica de uma tendência pesada é determinada pelas implicações que tem no foco estratégico do actor, o que se traduz, por exemplo, na identificação de novas oportunidades, na redefinição de uma estratégia, num novo rumo para o futuro, etc.

A identificação e caracterização de tendências pesadas pela equipa de *scanners* do DPP terá um carácter permanente e será aberta a todos os domínios, num esforço continuado para pôr em evidência as transformações/movimentos globais considerados relevantes. Porque estamos perante tendências pesadas, por natureza mais estáveis, com horizontes temporais muito alargados, faz sentido uma revisão periódica destas grandes transformações/movimentos, com o objectivo de acompanhar a evolução dos seus impactos, bem como de aferir da sua actualidade e pertinência.

IV. INCERTEZAS (UNCERTAINTIES)

Se há coisa sobre a qual estamos todos de acordo, é que o futuro é incerto. Se assim é, porque é que achamos útil discuti-lo e estudá-lo? Existe apenas uma resposta: consideramos que, pelo menos, alguma coisa no futuro é previsível. Se for o caso, uma abordagem disciplinada, dirigida a separar o que é previsível do que é incerto, será

⁷ http://www.z-punkt.de/fileadmin/be_user/englisch/D_Downloads/2006_GDI_Impuls_Glockner_Neef.pdf

certamente clarificadora. Isto é o que a técnica de construção de cenários faz: parte da premissa que se o futuro é incerto, existem de múltiplos futuros igualmente plausíveis, a que chamamos cenários. Um determinado conjunto de cenários sobre o futuro, reflecte a nossa compreensão e capacidade de distinguir o que é pré-determinado e previsível, e aquilo que acreditamos ser fundamentalmente indeterminado. É precisamente no que é fundamentalmente indeterminado que reside a definição de incerteza tal como a utilizamos em prospectiva e neste projecto de Scanning pelo que podemos definir uma incerteza como uma indeterminação relevante para um determinado sistema⁸.

Kees van der Heijden distingue entre três grandes tipos de incerteza: um primeiro que designa por riscos e que define como incertezas susceptíveis de predição, em que há suficientes precedentes históricos, sob a forma de acontecimentos similares, que tornam possível estimar as probabilidades dos vários resultados possíveis; um segundo a que chama incertezas estruturais, definidas como situações em que se admite a possibilidade de um acontecimento, mas em que este, pelo seu carácter único, não nos fornece uma probabilidade da sua realização. A possibilidade do acontecimento se realizar é, por sua vez, resultante de uma sequência de raciocínio do tipo “causa-efeito” (daí a referência a uma estrutura), mas não podemos saber com antecedência qual a sua configuração; e por último as situações imprevisíveis e “incognoscíveis”, que são aquelas em que nem sequer podemos imaginar o acontecimento⁹.

Um conceito mais operacional é o de incerteza crucial, que serve de base para a elaboração de cenários. São forças críticas para compreender a dinâmica futura do “foco” em análise e muito incertas. As incertezas cruciais definem as dinâmicas que têm que ser monitorizadas e face às quais é fundamental encontrar respostas ao longo do tempo. Caracterizam-se pela sua elevada importância/relevância (forte impacto potencial) para o “foco”, relativa independência e elevado nível de incerteza.

V. SINAIS FRACOS (*WEAK SIGNALS*)

Igor Ansoff apresentou a sua teoria sobre Sinais Fracos/*Weak Signals* em meados da década de 1970. Na sua base, estava a ideia de procurar melhorar o método de planeamento estratégico, na medida em que este não funcionava satisfatoriamente quando mudanças súbitas ou descontinuidades não antecipadas ocorriam no enquadramento ou contexto exterior de uma organização. Ansoff também usou o termo “surpresa estratégica” para descrever estas descontinuidades. Nestes casos, de acordo com Ansoff, o método usual de monitorização de tendências, e de nelas basear o planeamento, não era suficiente. O planeamento estratégico requer que a informação fornecida pelo ambiente esteja disponível para uso suficientemente cedo, e de uma forma adequada. Estas necessidades causadas por mudanças súbitas no ambiente

⁸ van der Heijden, K.: Scenarios and Forecasting: Two Perspectives, *Technological Forecasting and Social change*, 65, 31 – 36 (2000)

⁹ van der Heijden, K.: *Scenarios, The Art of Strategic Conversation*. Wiley, Chichester, 1996

envolvente de uma organização, não podem ser preenchidas pela monitorização de tendências, uma vez que estas se baseiam em informação acumulada ao longo do tempo não sendo, nesta perspectiva, possível incorporar e operacionalizar atempadamente a informação recolhida no planeamento estratégico, ou seja, a informação recolhida é já considerada obsoleta.¹⁰

Ansoff afirma que as “surpresas estratégicas” dão sobre si próprias, antecipadamente, alguma informação precoce: há sinais ou sintomas de surpresas que ainda se encontram a alguma distância no tempo. Esta informação é inicialmente inexacta: os sinais são vagos, nebulosos e difíceis de interpretar, mas gradualmente vão ficando mais individualizados, tornando-se mais fáceis de decifrar. Ansoff defende, no entanto, que mesmo com base na informação inicial inexacta, alguma acção pode ser tomada.

O ponto de partida de Ansoff, para formulação da sua teoria é o da informação que a organização recebe do seu meio ambiente: a exactidão dessa informação bem como o nível de conhecimento que proporciona variam enormemente. Ansoff refere-se ao nível de informação como tendo dois estádios extremos: os sinais fortes e os sinais fracos.

*Issues identified through environmental surveillance will differ in the amount of information they contain. Some issues will be sufficiently visible and concrete to permit the firm to compute their impact and to devise specific plans for response. We shall call these **strong signal issues***¹¹.

*Other issues will contain **weak signals, imprecise early indications, about impending impactfull events** (...) all that is known (of them) is that some threats and opportunities will undoubtedly arise, but their shape and nature and source are not yet known*¹².

Ansoff define então Sinais Fracos/*Weak Signals* como indicadores precoces e imprecisos sobre acontecimentos iminentes com impacto significativo, não obstante, capazes de informar um processo de planeamento estratégico, de forma a criar oportunidades e reduzir incertezas.

Pretende-se que o esforço de identificação de sinais fracos/weak signals seja permanente e contínuo. Temos no entanto, que ter em conta a natureza da informação com que lidamos, na captura de sinais fracos/weak signals. Estes não são intrinsecamente relevantes, não podem ser antecipadamente definidos, são vagos e não há quaisquer pistas sobre os caminhos que a sua evolução futura poderá tomar, donde, a tarefa de os identificar e isolar por entre enormes quantidades de informação não tratada, é particularmente difícil e exigente. De facto ela envolve uma mudança de abordagem, de

¹⁰ Ansoff, Igor H., 1975, “Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals” *California Management Review*, Vol. XVIII, N° 2, Winter 1975.

¹¹ Ansoff, Igor H., 1984, *Implanting Strategic Management*, Prentice/Hall International Inc. USA.

¹² Ansoff, Igor H., 1984, *Implanting Strategic Management*, Prentice/Hall International Inc. USA.

atitude, ou poderemos mesmo dizer, de mentalidade, que não será certamente fácil, uma vez que a experiência na captura e isolamento de informação relevante para as organizações se vem essencialmente baseando nos sinais fortes, seja qual for a forma que assumam.

VI. WILD CARDS

Em 1992, numa publicação conjunta, o CIFS (Copenhagen Institute for Futures Studies), o BIPE Conseil (Issy-Les-Molineaux) e o Institute for the Future (Menlo Park, California), definiram *Wild Card* da seguinte forma: “a future development or event with a relatively low probability of occurrence but a likely high impact on the conduct of business”¹³.

Wild Cards são descontinuidades inesperadas e eventos súbitos com uma baixa probabilidade de ocorrência, elevado impacto e um carácter inesperado. A pergunta normalmente na sua base é a seguinte: “o que poderá nunca acontecer?”

São eventos/situações possíveis, súbitos, com baixa probabilidade subjectiva percebida, grande impacto e com o carácter de “surpresa”. A acontecerem alteram profundamente as estruturas em análise (Sociais, Tecnológicas, Económicas, Ambientais, Políticas, Geopolíticas, Energéticas ou outras).

São “terramotos” das percepções sobre a realidade, “futurmos”, relativamente aos quais os riscos e oportunidades ainda poderão não ser completamente conhecidos. Põem em causa as tendências em curso e têm potencial para criar novos futuros, dando lugar a novas ideias, percepções e interpretações da realidade.

Dada a sensibilidade de alguns dos *Wild Cards* avançados opta-se, nesses casos, por uma divulgação restrita (interna ao DPP, nesta fase). Estes *Wild Cards*, naturalmente, constituem questões/factores de disrupção/descontinuidade/forte perturbação, nos processos de análise baseados em dados relativamente consolidados e passíveis de interpretações abusivas.

Tentar-se-á identificar *Wild Cards* ao longo do tempo e não concentrar a sua selecção num determinado período. Saliente-se que as posições/antevisões humanas intelectuais por mais avançadas que estejam no tempo estão sempre “datadas”, isto é, foram elaboradas/informadas com os conhecimentos do seu tempo e com as “*precognitions*” (e ou clarividência) que esse mesmo tempo proporcionava. À medida que o tempo for

¹³ BIPE / Copenhagen Institute for Futures Studies / Institute for the Future: *Wild Cards: A Multinational Perspective*, Institute for the Future, 1992.

Para leituras adicionais, ver por exemplo:

Mendonça, Sandro, Cunha, Miguel Pina E., Jari Kaivo-oja, Frank Ruff (2004) *Wild cards, weak signals and organisational improvisation*, Futures 36, 201-218.

Z_punkt GmbH / Steinmuller, Karlheinz (2003) *The Future as a Wild Card – A Short Introduction to a New Concept*.

passando, muitos, provavelmente a maioria, dos *Wild Cards* avançados revelar-se-ão infundados.

Este esforço de identificação de possíveis *Wild Cards* é particularmente relevante se permitir aumentar a sensibilidade dos analistas e dos decisores a questões emergentes, facilitando a captação de sinais que corroborem ou não a eminência dos *Wild Cards* propostos.

VII. TAXONOMIA

Por questões de legibilidade, organização, comparabilidade e integridade da informação, será utilizada na identificação de forças de mudança a taxonomia seguinte, organizada em temas e sub-temas:

Tema: Ambiente / Sub-temas: água ; alterações climáticas ; ambientalismo ; matérias-primas ; natureza ; recuperação ambiental

Tema: Ciência e Tecnologia / Sub-temas: biotecnologia ; ciência (geral e transversal) ; computação ; electrónica ; espaço ; inteligência e transformação das capacidades humanas ; internet ; materiais ; nanotecnologia ; robótica

Tema: Economia / Sub-temas: comércio ; competitividade ; desenvolvimento ; finanças públicas ; fiscalidade ; geoeconomia ; globalização ; pobreza ; recursos naturais ; regulação e regulamentos ; sustentabilidade

Tema: Energia / Sub-temas: carvão ; eficiência energética ; gás natural ; hidrogénio ; nuclear ; petróleo ; renováveis/limpas

Tema: (Geo)política / Sub-temas: direitos ; Forças Armadas ; governo e administração ; geoestratégia ; ideologias ; política externa ; segurança ; tensões e conflitos ; terrorismo

Tema: Sectores de Actividade e Empresa / Sub-temas: aeronáutica e espaço ; agricultura e agro-alimentar ; ambiente ; artes e indústrias criativas ; concorrência ; construção ; estratégia ; farmacêutica ; indústria extractiva ; indústria transformadora ; inovação ; mídia ; processos ; recursos humanos ; retalho ; saúde e bem-estar ; serviços financeiros ; software ; TIC ; transportes ; turismo ; vendas e marketing

Tema: Sociedade e Estilos de Vida / Sub-temas: consumo e consumidor ; crime e justiça ; demografia ; educação ; família ; género ; gerações ; habitação ; lazer ; moda ; modos de apreensão da realidade ; redes ; trabalho ; valores

Tema: Território(s) e Cidades / Sub-temas: cidades e metrópoles ; grandes infra-estruturas ; mobilidade e acessibilidades ; regiões ; urbanismo e arquitectura

Embora se pretenda que esta taxonomia seja estável, ela será necessariamente evolutiva ao longo do processo de HS. Assim, assumem particular importância, eventuais sugestões para a sua alteração/ajustamento. Estas sugestões serão discutidas e, eventualmente, integradas em novas versões do documento de enquadramento do projecto.

VIII. MODELO DE DPP *SCANNING DOC*

Com o objectivo de organizar toda a informação proveniente das diversas fontes consultadas, serão elaborados ao longo do tempo e de forma sistemática, *Scanning Docs* (SD) (ver exemplos em http://www.dpp.pt/pages/projectos/scanning_docs/index.php?cmr=8&cm=3). Estes permitem um aprofundamento da análise dos dados de *scanning* e a respectiva sistematização e classificação de forma clara, concisa e rigorosa. Segue-se a apresentação de um modelo que explicita o conteúdo a incluir num SD.

MODELO DE DPP SCANNING DOC

1. Categoria: classificação segundo o tipo de força de mudança: tendência pesada, tendência, incerteza, sinal fraco ou *wild card*.
2. Data: data de elaboração da ficha com referência à versão da mesma (algumas fichas de forças de mudança podem/devem ser actualizadas ao longo do tempo).
3. Tema: indica o tema e sub-temas de acordo com a taxonomia apresentada (ver ponto **VII** deste documento). À medida que as fichas de *scanning* vão sendo elaboradas, discutidas e finalizadas, serão organizadas no ficheiro *PersonalBrain* "HS DPP" (ver http://www.dpp.pt/pages/projectos/scanning_db/index.php?cmr=8&cm=2).
4. Descrição: apresentação e descrição sucinta da força de mudança.
5. Palavras-chave: palavras/ideias/conceitos relacionados com a força de mudança em causa. Deve procurar-se um equilíbrio entre a quantidade e qualidade das palavras-chave a criar para cada força de mudança. Deverão, regra geral, ser formuladas em minúsculas e no singular, salvo os casos em que tal é claramente impossível, como: acrónimos, siglas, ou certos plurais (ex: renováveis, cidades, reservas, redes, etc.). Áreas geográficas específicas (ex: ásia, UE, espanha, lisboa, norte, etc.) devem ser consideradas como palavras-chave. Quando a(s) fonte(s) base sejam documentos do DPP deve ser incluída a palavra-chave "DPP". O tema e o sub-tema escolhidos (ver ponto 3) devem ser incluídos igualmente como palavras-chave.
6. Indicadores de alerta: sinais de alerta que possam indicar que a força de mudança pode eclodir/desenvolver-se/interrromper-se.
7. Impactos potenciais: descrição breve de impactos causados, intensidade, áreas e pontos de impacto, atribuindo-lhes uma valoração segundo a escala: muito alto; alto; médio; baixo; muito baixo. Ênfase particular nos potenciais impactos em Portugal e, eventualmente, em regiões específicas. Indicar onde o impacto é/será mais forte e/ou se poderá fazer sentir em primeiro lugar, por exemplo, a economia de um país, um sector de actividade, um determinado mercado, um segmento de mercado, uma categoria social, um nicho cultural, etc. Referir ainda quaisquer impactos susceptíveis de influenciar a concepção de políticas públicas bem como a governação.
8. Exposição à Força de Mudança: aferir até que ponto e de que modo o sistema está preparado para os impactos da força de mudança, com ênfase particular nas áreas referidas no ponto anterior.
9. Drivers e Inibidores: quaisquer factores susceptíveis de actuarem quer no sentido de uma aceleração/aumento da probabilidade de ocorrência/desenvolvimento da força de mudança (*driver*), quer no sentido de um abrandamento/inversão/diminuição da probabilidade de ocorrência/interrupção da mesma (inibidor).
10. Principais Actores/Stakeholders: Identificação e eventualmente uma breve descrição/observações sobre quem são e quais as características/proveniência/etc. dos actores (empresas, organizações públicas, nações, regiões, organizações internacionais, macro-regiões, etc.) que marcam o presente e poderão influenciar a futura evolução da tendência identificada. Poderá ainda incluir tipologias de actores (quadros, tabelas, mapas, etc.) que salientem características comuns e diferenças entre os actores identificados.
11. Horizonte Temporal: desde quando ocorre/quando é mais plausível que o acontecimento/desenvolvimento ocorra. Período de tempo a decorrer até que seja plausível que os diferentes impactos (relacionar com ponto 7) se façam sentir (exemplos: no imediato; meses; até 5 anos; 5 a 9 anos; 10 a 19 anos; mais de 20 anos).
12. Probabilidade: avaliação subjectiva da probabilidade de eclosão/desenvolvimento/interrupção da força de mudança (escala: muito alta; alta; média; baixa; muito baixa).
13. Fontes: identificação e descrição das fontes onde os dados foram obtidos, na forma de referência bibliográfica, com respectiva data de publicação e, se possível, o "link" relevante. Incluir uma frase/título/extracto que permita perceber a ideia-chave da referência e porque é relevante para a força de mudança em causa. As fontes devem ser classificadas de acordo com a seguinte tipologia: (1) marginais ou *fringe* (fontes **marginais** devem ser aqui entendidas como as que se situam na periferia, "nas franjas" ou numa posição marginal em relação ao que é geralmente aceite, e não com a conotação depreciativa que habitualmente lhe é atribuída em português, por exemplo, um grupo social com ideias ou conceitos marginais ou extremos); (2) generalistas ou *mainstream*; e (3) especializadas ou *expert*.