
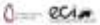















 <p>Construction of the London 2012 Olympic Park Lessons for occupational safety and health Alistair Gibb ECI- Royal Academy of Engineering Professor Loughborough University, UK November 2013 - Brazil</p> <p>www.youtube.com/watch?v=rXYo1L25gUw</p>	<p>1 A construção do Parque Olímpico de Londres 2012? Lições para a saúde e segurança ocupacional</p> <p>www.youtube.com/watch?v=rXYo1L25gUw</p>	 <p>Horizontal slide Static Seesaw</p>	<p>5 <i>There are even comedy TV shows about health and safety</i></p> <p>Há shows até mesmo comédias de TV sobre saúde e segurança</p> <p>www.youtube.com/watch?v=mP0_eISFErA</p>
 <p>London 2012 What was the challenge? What did they do? How did they do it? - What did we find? So what? - Was it unique? What is the legacy? - Majors / SME-Micros / International</p>	<p>2 Londres 2012? Qual foi o desafio? O que eles fizeram?? Como eles fizeram isso? - O que nós encontramos? E daí? - Foi único?? Qual é o legado? - Principais/ Pequenas e médias empresas -Micros / Internacional</p>		<p>6 <i>Even our Prime Minister says he thinks the health and safety culture has gone too far!</i></p> <p>Até o nosso primeiro-ministro diz que acha que a cultura de saúde e segurança foi longe demais!</p>
	<p>3 <i>People often joke about health and safety</i></p> <p>Muitas vezes as pessoas fazem piadas sobre saúde e segurança</p>		<p>7 <i>And, sometimes there ARE too many safety signs</i></p> <p>E, às vezes, há muitos sinais de segurança</p>
	<p>4 <i>Elfs are either figures of fun or evil</i></p> <p>Elfos são ou figuras de diversão ou para o mal</p>	 <p>25 construction people died in 2011 <2 per 100,000 workers</p>	<p>8 <i>We are getting better, but in construction we still kill too many people - 38 last year - ~2 per 100,000</i></p> <p>Estamos melhorando, mas na construção nós ainda matamos muitas pessoas - 38 no ano passado - ~ 2 por 100.000</p>

<p>London 2012: What was the challenge?</p>  	<p>9 Londres 2012: Qual foi o desafio?</p>	 <p>Plan construction completion 12 months before Games</p>	<p>13 Planejar a conclusão da construção 12 meses antes dos Jogos</p>
<p>London 2012 – The Challenge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Build an Olympic Park... • Do it all on time... • Do it all on budget... • Do it all to quality... • ...and, by the way, don't kill anybody!  <p>www.sporting-heroes.net</p> 	<p>10 Londres 2012 - o desafio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir um Parque Olímpico ... • Fazer tudo a tempo... • Fazer tudo dentro do orçamento ... • Fazer tudo com qualidade ... • ... e, a propósito, não matar ninguém! 	<p>Olympic Park in numbers</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5km² site • One of the largest urban parks to be built in Europe for 150 years • 190ha new parklands • 8.38km of waterways • 10 rail lines • Five permanent venues • 30 new bridges • 11 residential blocks in the Olympic Village • 3 new logistics centres • 5km of temporary roads • 14 bus stops • 21 buses used to transport workers around site • 11 canteens each serving between 80 & 300 people a day • Peak workforce (força de trabalho Peak) -14,500_{LW} (Olympic Park & Village) • 46,000 people working (pessoas que trabalham) • >77million total hours (total de horas)  <p>Date: Building 02 07 12</p> 	<p>14 Any Olympics creates a massive construction project</p> <p>Quaisquer Jogos Olímpicos criam um projeto de construção maciço</p> <ul style="list-style-type: none"> • Força de trabalho Peak -14,500_{LW} • 46,000 pessoas trabalhando) • >77milhões de horas no total
 <p>• Barcelona 1992 02 • Atlanta 1996 02 • Sydney 2000 01 • Athens 2004 14 • Beijing 2008 10 • London 2012 00</p> <p>OLYMPICS ARE PAINTED IN WORKERS BLOOD</p> 	<p>11 <i>Olympics are painted in workers blood</i></p> <p>Jogos Olímpicos são pintados em sangue de trabalhadores</p>	<p>London 2012: What did they do with OSH?</p>  	<p>15 <i>What did they do with occupational safety and health?</i></p> <p>O que eles fizeram com a segurança e saúde no trabalho?</p>
<p>London 2012: What did they do?</p>  	<p>12 Londres 2012: O que eles fizeram?</p>	<p><i>"The protection of the health and safety of everyone involved in our work or affected by it is important to us. Our vision is to go beyond eliminating preventable illnesses, injuries, business losses and environmental harm... It extends to enhancing the well-being of all involved in our project work"</i></p>  <p>ODI health, safety & environment policy statement</p> 	<p>16 "A proteção da saúde e segurança de todos os envolvidos em nosso trabalho ou afetados por ele é importante para nós ... Nossa visão é ir além de eliminar doenças preveníveis, lesões, perdas de negócios e danos ambientais ... Estende-se a alcançar o bem-estar de todos os envolvidos em nosso projeto de trabalho</p>

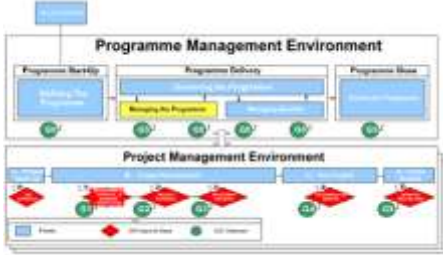
<p>Construction (Design & Management) Regulations – CDM (revised 2015)</p> <p>EU Directive-driven</p>	<p>17 <i>CDM Regulations require designers to minimise or reduce risk to construction workers wherever possible</i></p> <p>Regulamentos do CDM (Construção, Desenho e Gestão) exigem projetistas para minimizar ou reduzir o risco para os trabalhadores da construção, sempre que possível</p>	<p>ODA Standards</p>	<p>21 <i>They set 'standards' across the project</i></p> <p>Eles definiram «normas» em todo o projeto</p>
	<p>18 <i>Example from the velodrome</i></p> <p>Exemplo do velódromo</p>	<p>Common Standards</p> <ul style="list-style-type: none"> • Increase standardisation on good practice across the Olympic Park • Describe purpose & expectation • Subject / topic specific • Identified from good practice or from incidents • Set minimum requirements <p>Common Standard No. 33 <i>Provision and use of Quick-Hitch attachments</i></p>	<p>22 Normas comuns</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da padronização de boas práticas em todo o Parque Olímpico • Descrever a finalidade e expectativa • Assunto / tópico específico • Identificado das boas práticas ou dos incidentes • Estabelecer requisitos mínimos
	<p>19 <i>Original roof was structural steel and needed lots of 'work at height' This was replaced by a 'cable net' roof with more work at ground level.</i></p> <p>Telhado original era de estrutura de aço e necessários muitos trabalhos em altura</p> <p>Este foi substituído por um telhado de redes de 'cabos com mais trabalho ao nível do solo.</p>	<p>Visual Standards</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pictorial examples of 'what good looks like' • Subject / topic specific • Related to common standards • Workplace and behavioural elements covered • Education tool • Manual developed and issued <p>Visual Standard <i>Access to excavations</i></p>	<p>23 Padrões Visuais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exemplos pictóricos "do que parece ser bom" • Assunto / tópico específico • Relacionados com normas comuns • Local de trabalho e elementos comportamentais cobertos • Ferramenta de educação • Manual desenvolvido e emitido
<p>Big success for constructability and productivity</p> <p>(hence cost) and safety</p>	<p>20 <i>Big success for constructability and productivity (hence cost) AND safety</i></p> <p>Grande sucesso para construtibilidade e produtividade (consequentemente custo) e segurança</p>	<p>Wall of Fame Olympic Park Labour Supervisor Graduates</p> <p>Be proud</p>	<p>24 <i>They trained supervisors and publicised them as 'heroes'</i></p> <p>Eles treinaram supervisores e divulgaram eles como "heróis"</p>

	<p>25 <i>They had a 'walk-in' occupational health service</i></p> <p>Eles tinham um serviço de saúde ocupacional "walk-in" (caminhadas pela obra)</p>	<p>Completed –ahead of programme –on budget –to quality ...and nobody died!</p>  <p>AFR=0.16 (final year 0.12) of UK construction are 0.73</p> <p>The construction has even broken a record; people have died building every other stadium in the modern history of the Olympics (building.co.uk)</p>	<p>29 Concluído</p> <ul style="list-style-type: none"> • antes do programa • no orçamento • com qualidade • ... e ninguém morreu!
	<p>26 <i>They had 'warm up' exercises at the start of shifts</i></p> <p>Eles tinham exercícios de 'aquecimento' no início dos turnos</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • AFR <1/3 construction level • AFR lower than ALL-UK employment • Periods without reportable accident: <ul style="list-style-type: none"> • 29 periods of 1M worker hours; 5 of 2M; 1 of 3M • 125 RIDDOR accidents with declining severity >77M hours • 1 case reportable ill health 	<p>30 AFR < 1/3 do nível de construção AFR abaixo de todos empregos do Reino Unido Períodos sem acidentes reportáveis: 29 períodos de 1 milhão horas de trabalho; 5 de 2milhões; 1 de 3 milhões 125 acidentes RIDDOR com declínio de gravidade> horas 77milhões de horas 1 caso de problemas de saúde reportável</p>
	<p>27 <i>They recognised and rewarded excellent actions and behaviour</i></p> <p>Eles reconheceram e recompensaram ações e comportamentos excelentes</p>		<p>31 <i>And Great Britain won lots of medals! (Let us hope Brazil does as well)</i></p> <p>E Grã-Bretanha ganhou lotes de medalhas! (Esperamos que o Brasil faça isso também)</p>
<p>Árias London 2012: What were the results?</p> 	<p>28 Londres 2012: Quais foram os resultados?</p>	<p>London 2012: How did they do it?</p> 	<p>32 Londres 2012: Como é que eles fazem isso?</p>

**London 2012:
What did we find?**



33
Londres 2012:
O que nós encontramos?




37
Good programme and project management with 'stage gates'

Programa bom e gestão de projetos com "portões de estágio"

H&S Legacy Research

- Delivering health and safety on the OP and AV
- Communication and action for a safer London 2012 Olympic and Paralympic Games
- CDM Regulations 2007: duty holder roles and impact
- Leadership and worker involvement on the Olympic Park
- Safety culture on the Olympic Park
- Supply chain management for health and safety
- Occupational health provision on the OP and AV
- Occupational hygiene at the OP and O&P Village
- Pre-conditioning for success – analysis of human and organisational factors

- 34
- Entregando saúde e segurança
 - Comunicação
 - Pré-condições para o sucesso




38
Set programme goals – 'Safe and Secure' goals were progressive: 'Raising the Bar'

Definir metas de programa - metas 'seguras e protegidas' eram progressivas: "Raising the Bar" ("Estabelecendo novos padrões")

Learning legacy

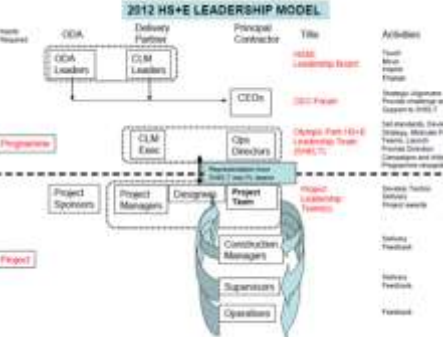
Lessons learned from the London 2012 Olympic Park and Athletes' Village



35
The learning legacy covered many aspects – not just health and safety

O legado de aprendizagem cobriu muitos aspectos - não apenas a saúde e segurança

2012 HS+E LEADERSHIP MODEL

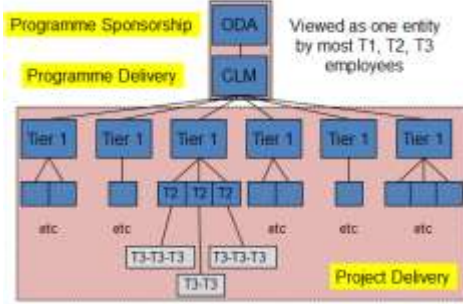


39
Senior management leadership was crucial – e.g. SHELТ: Safety, Health and Environment Leadership Team

A gerência sênior de liderança foi crucial - por exemplo, SHELТ: Equipe de Liderança de Segurança, Saúde e Meio Ambiente

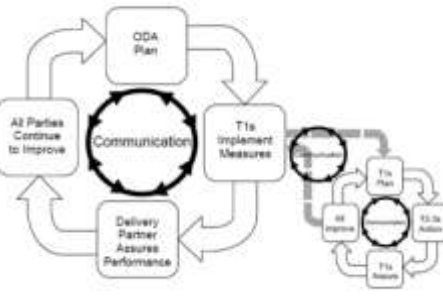
Programme Sponsorship ODA
Programme Delivery CLM

Viewed as one entity by most T1, T2, T3 employees



36
The programme organisation chart

O organograma da organização do programa



40
They worked hard on communication down the supply chain

Eles trabalharam duro na cadeia de comunicação de abastecimento

Health & Safety Programme

Safety	Health	Well Being	Competence	Culture
<ul style="list-style-type: none"> • Clear Policies • Risk Assessments • Method Statements • Visual Standards • Daily Andvity Briefings • Discs 	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-employment Checks • Pre-employment Questionnaires • Assessment & Control • Health Surveillance • Training • Emergency Response • Stairs 	<ul style="list-style-type: none"> • Active Work Rest • Workload • OHSU • OHSU • Sexual health clinics • Partnerships • Stairs 	<ul style="list-style-type: none"> • Induction • Training • Supervisor Academy • Briefings • Apprenticeship • Checks & records • Stairs 	<ul style="list-style-type: none"> • Leadership • Active Plans • Near Miss Reporting • Communication • Rewards & Recognition • Climate Tool • Stairs

41
They set a challenging but achievable health and safety programme

Eles estabeleceram um programa de saúde e segurança desafiador, mas atingível



Talk the talk – walk the walk

An evaluation of Olympic Park safety initiatives and communication

Report submitted to the IOSH Research Committee

Loughborough University
Alistair Cheyne; Ruth Hartley; Aoife Finnan; Phil Bust; Alistair Gibb

45
Loughborough research on safety communication

Pesquisa de Loughborough sobre comunicação de segurança

www.hse.gov.uk/aboutus/london-2012-games/research-reports.htm



We've not been an innovator.
A lot of what we've done has been down to the execution of tried-and-tested techniques

Jason Millett
CEO London 2012 Delivery Partner CLM

42
Nós não temos sido um inovador. Muito do que temos feito tem sido baixar para a execução de técnicas experimentadas e testadas

IOSH Communication What did we do?

- Observations
 - Site visits
 - Lessons Learned Forums
 - SHEL
- Interviews
 - Workers
 - Managers
 - Other stakeholders
- Focus Groups
- Documentation





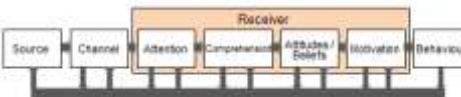
- 46
- observações
 - As visitas ao local
 - Lições Aprendidas dos Fóruns
 - SHEL
 - entrevistas
 - trabalhadores + Gestores
 - outros stakeholders
 - Grupos focais
 - documentação



43
They worked hard at training the workers and changing their attitudes and culture

Eles trabalharam duro para treinar os trabalhadores e mudar suas atitudes e cultura



47
C-HIP model:
Source >> Channel >> Receiver's Attention, Comprehension, Attitudes, Beliefs, Motivation >> Behaviour

Fonte >> Canal >> Atenção, Compreensão, atitudes, crenças, Motivação do receptor >> Comportamento



44
People were essential to the success

Pessoas foram essenciais para o sucesso

IOSH Communications Recommendations beyond London 2012

Recommendation	Source	Channel	Attention	Comprehension	Attitudes/Beliefs	Motivation	Behaviour	Feedback/Review
Recognise significant client role								
Lead from the top								
Appoint a delivery partner								
Establish clear systems								
Set the standards								
Plan ahead								
Choose effective channels & methods								
Develop a communication strategy								
Improve communication								
Improve communication								
Develop attitudes and beliefs								
Partner with others to behave safely								
Learn from others' experiences								
Reward good behaviours								
Use clear communication systems								
Establish a communication team								
Review and learn								
Provide a safe environment								

48
Recommendations BEYOND Olympics:
Client role / Leadership / Delivery Partner / Set standards / Effective channels / Motivation / Reward
Recomendações ALÉM dos Jogos Olímpicos:
Papel do Cliente / Liderança / Entrega do Parceiro / Estabelecimento de padrões/ Canais eficazes / Motivação / Premiação

	<p>49</p> <p>Liderar a partir do topo Desenvolver supervisores competentes Promover um diálogo aberto, cultura de segurança positiva Recompensar o bom comportamento Rever e aprender</p>	 <p>53</p> <p><i>It is more about motivating 'people' and less about traditional health and safety</i></p> <p>É mais sobre motivar "as pessoas" e menos sobre saúde e segurança tradicional</p>																												
 <p>• Aim.... to identify factors which have contributed to the London 2012 Olympic Park being delivered on time, on budget and with an exemplary health and safety record.</p> <p>• ...the 'why' rather than the 'how'</p> <p>• ... focussing on the underpinning human and organisational interactions</p> <p>http://www.nimr.legacy.Independent.gov.uk Loughborough University Helen Bolt, Roger Hazlem, Alistair Gibb, Patrick Waterson</p>	<p>50</p> <p>identificar os fatores que contribuíram para o Parque Olímpico de Londres 2012 sendo entregue no prazo, dentro do orçamento e com um registro de saúde e segurança exemplar.... O "porquê" ao invés do "como" ... Focando-se sobre as interações humanas e organizacionais subjacentes</p>	 <p>54</p> <p>Trabalhando juntos ... para alcançar um objetivo comum</p>																												
	<p>51</p> <p><i>Not achieved through 'PPE', paperwork, penalties or technical innovation</i></p> <p>Não alcançada através de "EPs", papelada, penalidades ou inovação técnica</p>	 <p>...of all the 2012 Legacy Learning documents I really believe this to be the most significant for the future</p> <p>May I thank you particularly, and your colleagues, for doing such a terrific job in setting out with credibility the significance of 'soft' individual and organisational issues which can transform the construction industry</p> <p>Howard Shipley, Construction Director, Olympic Delivery Authority Now - Head of the DWSP's Universal Benefit Project</p> <p>55</p> <p>mais significativo para o futuro</p> <p>Questões individuais 'suaves' e organizacionais que podem transformar a indústria da construção</p>																												
 <table border="0"> <tr> <td>> Respectful</td> <td>> Pre-emptive</td> </tr> <tr> <td>> Trusting</td> <td>> Challenging</td> </tr> <tr> <td>> Empowering</td> <td>> Collaborative</td> </tr> <tr> <td>> Motivational</td> <td>> Communicative</td> </tr> <tr> <td>> Fair</td> <td>> Open</td> </tr> <tr> <td>> Consistent</td> <td>> Assured</td> </tr> <tr> <td>> Clear</td> <td></td> </tr> </table> <p>http://www.nimr.legacy.Independent.gov.uk</p>	> Respectful	> Pre-emptive	> Trusting	> Challenging	> Empowering	> Collaborative	> Motivational	> Communicative	> Fair	> Open	> Consistent	> Assured	> Clear		<p>52</p> <table border="0"> <tr> <td>Respeito</td> <td>Preventiva</td> </tr> <tr> <td>Confiança</td> <td>Desafiador</td> </tr> <tr> <td>Empoderamento</td> <td>Colaborativo</td> </tr> <tr> <td>Motivação</td> <td>Comunicativo</td> </tr> <tr> <td>Justo</td> <td>Abertura</td> </tr> <tr> <td>Consistência</td> <td>Garantia</td> </tr> <tr> <td>Clareza</td> <td></td> </tr> </table>	Respeito	Preventiva	Confiança	Desafiador	Empoderamento	Colaborativo	Motivação	Comunicativo	Justo	Abertura	Consistência	Garantia	Clareza		 <p>It was quite clear to me that health and safety was not just an annoying 'milestone hung' around middle management's neck, but it was the enabling theme on which the project senior leadership team could found the bedrock of operational efficiency leading to completion under budget and ahead of schedule – and all achieved with no fatalities.</p> <p>General the Lord Dannatt Capita Symonds Annual H&S lecture, Sept 2012 Commenting on London 2012 construction</p>  <p>56</p> <p>Saúde e segurança não era apenas uma chata pedra no sapato da gerência média, mas foi o tema que permitiu que a equipe de liderança sênior de projeto poderia encontrar o alicerce da eficiência operacional levando à conclusão dentro do orçamento e antes do previsto - e tudo conseguido com nenhuma fatalidade.</p>
> Respectful	> Pre-emptive																													
> Trusting	> Challenging																													
> Empowering	> Collaborative																													
> Motivational	> Communicative																													
> Fair	> Open																													
> Consistent	> Assured																													
> Clear																														
Respeito	Preventiva																													
Confiança	Desafiador																													
Empoderamento	Colaborativo																													
Motivação	Comunicativo																													
Justo	Abertura																													
Consistência	Garantia																													
Clareza																														

<http://learninglegacy.independent.gov.uk>

57
 More information

Mais informação
<http://learninglegacy.independent.gov.uk>

One man's confounding complexity is another man's challenging opportunity

61
 Uma complexidade de confusão de um homem é uma oportunidade desafiadora de outro homem

London 2012:
 So what?
 Was it unique?

58
 Londres 2012:
 E daí?
 Foi único?

62
The eyes of the world were watching them

Os olhos do mundo estavam assistindo eles

59
 Complexidade do projeto

- Tamanho do projeto
- Interdependência do projeto
- Variedade do projeto (sistema)
- Elementos do contexto

63
We were in the middle of a recession – so the best people were available throughout the project






Nós estávamos no meio de uma recessão - assim as melhores pessoas estavam disponíveis durante todo o projeto









London 2012 Systems Integration

60
 Sistemas de integração Peper em Londres 2012

64
 They were lucky!

Eles tiveram sorte!

<p>The Olympic Park Effect</p> <p>Wright (2012) argues that contributing factors to the "Olympic Park Effect" include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A safety conscious client with a significant H&S budget; • Global media pressures and general public scrutiny; • A global recession resulting in the retention of a high quality workforce; • The general prestige of the Games providing additional motivation to succeed. 	<p>65</p> <p>Um cliente consciente de segurança, com um orçamento significativo H&S</p> <p>Pressões da mídia global e exame minucioso do público em geral</p> <p>Uma recessão global, resultando na retenção de uma força de trabalho de alta qualidade</p> <p>O prestígio geral dos Jogos proporcionando motivação adicional para ter sucesso</p>		<p>69</p> <p><i>James Reason's approach is multiple defences with holes representing human error (latent conditions or active failures)</i></p> <p>A abordagem de James Reason são várias defesas com buracos que representam o erro humano (condições latentes ou falhas ativas)</p>
<p>"Many of the activities carried out on site are not surprising, the information is well established good practice, however, the key difference is the persistent effort devoted to leadership and engagement of staff"</p> <p style="text-align: right;">Sugden et al (2011)</p>	<p>66</p> <p>"Muitas das atividades realizadas no local não são surpreendentes, a informação é bem estabelecida de boas práticas, no entanto, a principal diferença é o esforço persistente dedicado a liderança e engajamento dos funcionários"</p>		<p>70</p> <p><i>So Zero Accidents or Zero Harm are excellent TARGETS but may not always be achieved</i></p> <p>Então Acidentes Zero ou Agravo Zero são excelentes alvos, mas nem sempre podem ser atingidos</p>
	<p>67</p> <p><i>Loughborough has done lots of previous research on accident causality</i></p> <p>www.hse.gov.uk/construction/resources/phas2ext.pdf</p> <p>Loughborough tem feito muita pesquisa prévia sobre causalidade acidente</p>	<p>London 2012: What is the legacy?</p> 	<p>71</p> <p>Londres 2012: O que é o legado?</p>
<p>Loughborough's ConCA model</p> <p>Haslam et al, 2005</p> <p>Hierarchy of influences in construction accidents</p> 	<p>68</p> <p><i>The "ConCA" model has three parts: Immediate Accident Circumstances; Shaping Factors and Originating Influences</i></p> <p>www.hse.gov.uk/research/rpdf/rr156.pdf</p> <p>O modelo "ConCA" tem três partes: Circunstâncias imediatas do acidente; Moldando fatores e originando influências</p>	 <p>LOUGHBOROUGH UNIVERSITY EXCELLENCE IN LONDON'S NEW INNOVATION QUARTER</p>	<p>72</p> <p><i>The Park is now being used by many other organisations – sport, business and education</i></p> <p>O Parque está agora sendo usado por muitas outras organizações - esporte, negócios e educação</p>

<p>London 2012: Major projects legacy?</p> 	<p>73 <i>London 2012 built on the legacy from HS1 and Heathrow T5</i></p> <p>Londres 2012 construído sobre o legado de HS1 e Heathrow T5</p>	<p>¿Project KnowHow?</p> <p><i>"How do you know, what you know ... to do your job?"</i></p> <p><i>OSH Knowledge and Enactment in SMEs and Micros</i></p> 	<p>77 Projeto KnowHow??? "Como você sabe, o que você sabe... Para fazer o seu trabalho?" ??</p> <p>Conhecimento de saúde e segurança e promulgação (leis) em pequenas, médias e micro empresas</p>
	<p>74 <i>Legacy now continuing through Battersea (Lawrence Waterman)</i></p> <p>Legado agora continuando através de Battersea (Lawrence Waterman)</p>		<p>78 <i>Can we learn from our 'big brother'? Is there a trickle down from big to small companies?</i></p> <p>Podemos aprender com o nosso "irmão mais velho"?</p> <p>Existe um trickle down (processo em cascata) da grande para as pequenas empresas?</p>
	<p>75 <i>And Crossrail, Thames Tideway Tunnel and HS2</i></p> <p>E Crossrail (linhas de trem), Thames Tideway Túnel e HS2</p>	<p>Our industry 20 years ago</p>  <p>Still some Regions Today</p>	<p>79 Há 20 anos no Reino Unido, havia um monte de práticas precárias de trabalho - em todas as empresas. Este ainda hoje é o caso em algumas regiões</p>
<p>London 2012: What about SME-micros?</p> 	<p>76 Londres 2012: E sobre as pequenas, médias e micros empresas?</p>	<p>Many Leading Regions Now</p>  <p>Realistic target for Lagging Regions</p>	<p>80 Agora, no Reino Unido (e em muitas outras regiões), as grandes empresas e grandes projetos são muito mais seguros e alguns disso está 'escorrendo' para empresas de menor porte. Esta é uma meta realista para as regiões mais atrasadas</p>

	<p>81 Devemos continuar a conduzir a melhoria para reduzir as práticas precárias de trabalho Mas não estamos realmente com a certeza de que o trickle-down (processo em cascata) ocorre realmente</p>		<p>85 Polícia >> Bombeiro >> Treinador A próxima fase poderia ser centrado em 'bem-estar' (médico?)</p>
	<p>82 A visão deve ser: boas práticas em todos os lugares e não há força de trabalho ilegal</p>		<p>86 Você não pode ir desde o começo em linha reta diretamente para o final - tentar seria um desastre</p>
	<p>83 Nossa pesquisa mostra algumas técnicas de transferir melhor organização menor - e outros não - por exemplo, os serviços de saúde ocupacional</p>		<p>87 Eles não são 3 fases consecutivas</p>
	<p>84 Adaptação 'Pybus' dá 3 etapas: <ul style="list-style-type: none"> • tradicional (Foco em regras) • transitória (Foco em sistemas) • Inovação (Foco nas pessoas) </p>		<p>88 Quando você se move para a próxima fase você deve preservar ênfase nas fases anteriores E você deve garantir o aprendizado com alças de feedback</p>

89
Isto é mais complexo
Grandes organizações tendem a se mover à frente das médias, pequenas e micro organizações
Regiões líderes geralmente têm a maioria das grandes organizações na fase 3 - o seu objetivo é aplicar isso para organizações menores
Cada região precisa começar de onde estão e seguir em frente

92
Atitude para o fator humano

- **Safety-I** = Os seres humanos são predominantemente vistos como um responsável ou um perigo
- **Safety-II** = Os seres humanos são vistos como um recurso necessário para a flexibilidade e resiliência do sistema

Papel da variabilidade de desempenho

- **Safety-I** = Prejudicial - deve ser evitada tanto quanto possível
- **Safety-II** = Inevitável, mas também útil - deve ser monitorado e gerenciada

	Safety-I	Safety-II
Attitude to the human factor	Humans are predominantly seen as a liability or a hazard	Humans are seen as a resource necessary for system flexibility and resilience
Role of performance variability	Harmful – should be prevented as far as possible	Inevitable but also useful – should be monitored and managed

90
Definição de segurança

- **Safety-I** = Poucas coisas tanto quanto possível dão erradas
- **Safety-II** = Muitas coisas tanto quanto possível dão certo

Princípio de gestão de segurança

- **Safety-I** = Reativa - responder quando acontece alguma coisa, ou é classificado como um risco inaceitável
- **Safety-II** = Pró-ativa – tentando antecipar continuamente os desenvolvimentos e eventos

Safety-I and Safety-II Erik Holtnagel University of Southern Denmark

	Safety I	Safety II
Definition of safety	As few things as possible go wrong	As many things as possible go right
Safety management principle	Reactive - respond when something happens, or is categorised as an unacceptable risk	Proactive - continuously trying to anticipate developments and events

93
As pessoas podem trabalhar dia após dia em um ambiente perigoso ...
Através de sua ponderação, criatividade, atenção e habilidades físicas, elas podem compensar o equipamento mal projetado, as instalações e rotinas, e, assim, prevenir os riscos desencadeados...
Então um dia em alguns poucos segundos alguém perde a sua atenção e o acidente acontece.
Não temos tantos acidentes por causa do fator humano - é por causa do fator humano que temos tão poucos.

People don't cause accidents, they prevent them

The human factor

People can work day in and day out in a hazardous environment. Through their thoughtfulness, ingenuity, attention and physical abilities they can compensate for poorly designed equipment, facilities and routines, and thus prevent the risks being triggered. Then one day in a few seconds someone loses his or her attention and the accident happens. For that moment the human factor is recognized. We don't have so many accidents because of the human factor – it is because of the human factor we have so few.

Carin Sundström-Pink 1962 Regional safety working conditions and aspirations Work and Safety (Occupational Safety Council)
Cited by Kirsten Jørgensen, DTU Denmark - Working for Safety 2014

91
Explicação de acidentes

- **Safety-I** = Acidentes são causados por falhas e disfunções.
- O propósito de uma investigação é identificar as causas e fatores que contribuíram
- **Safety-II** = As coisas acontecem basicamente da mesma forma, independentemente do resultado.
- O propósito de uma investigação é entender como as coisas costumam dar certo como uma base para explicar como as coisas ocasionalmente dão errado.

	Safety-I	Safety-II
Explanation of accidents	Accidents are caused by failures and malfunctions. The purpose of an investigation is to identify causes and contributory factors.	Things basically happen in the same way, regardless of the outcome. The purpose of an investigation is to understand how things usually go right as a basis for explaining how things occasionally go wrong.

94
Londres 2012 - 3 deduções

1. Gestão OHS pode ser o alicerce do sucesso do projeto
2. Pessoas e como você lida com elas são os fatores subjacentes do sucesso do projeto
3. O desafio é levar o aprendizado de Londres de 2012 e aplicá-lo em sua situação