

ASPECTOS RELEVANTES DA RECUPERAÇÃO HABITACIONAL APÓS DESASTRES

Leandro Torres Di Gregorio¹

leandro.torres@poli.ufrj.br

Eduardo Linhares Qualharini¹

qualharini@poli.ufrj.br

ÁREA: RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS

Resumo

Quando um grande desastre acontece, em geral instala-se uma comoção proporcional à perda de vidas humanas e ao grau de desarticulação da ordem social, seguida de mobilização para assistência por parte de governos, instituições e indivíduos. Este movimento, no entanto, perde força na medida em que o período emergencial transcorre, dando lugar ao período de recuperação. De certa forma, a recuperação confunde-se com a prevenção e procura: recuperar os ecossistemas; reduzir as vulnerabilidades dos cenários e das comunidades a futuros desastres, racionalizar o uso do solo e do espaço geográfico, relocar populações em áreas de menor risco, modernizar as instalações e reforçar as estruturas e as fundações e recuperar a infraestrutura urbana e rural. Dentre os maiores desafios da recuperação pós-desastre está a questão da provisão habitacional adequada e tempestiva. Outro ponto fundamental que muitas vezes é negligenciado é o envolvimento da população atingida no processo de recuperação, que não só confere legitimidade às soluções a serem empregadas, mas também pode incrementar o grau de organização e conscientização dessa população. O objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica reflexiva sobre alguns dos principais aspectos no processo de recuperação pós-desastre, em especial os relacionados a reparos em residências danificadas, redução do risco de desastres, e projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo.

Palavras-chave: Desastres socionaturais
Recuperação habitacional
Gestão de risco

¹ D.Sc., Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Departamento de Construção Civil.
PATORREB 2018

ASPECTOS RELEVANTES DE LA RECUPERACIÓN HABITACIONAL DESPUÉS DESASTRES

Leandro Torres Di Gregorio²
leandro.torres@poli.ufrj.br

Eduardo Linhares Qualharini²
qualharini@poli.ufrj.br

AREA: RECUPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS DEGRADADAS

Resumen

Cuando un gran desastre ocurre, en general se instala una conmoción proporcional a la pérdida de vidas humanas y al grado de desarticulación del orden social, seguida de movilización para asistencia por parte de gobiernos, instituciones e individuos. Este movimiento, sin embargo, pierde fuerza en la medida en que el período de emergencia transcurre, dando lugar al período de recuperación. En cierta forma, la recuperación se confunde con la prevención y la demanda: recuperar los ecosistemas; reducir las vulnerabilidades de los escenarios y las comunidades a futuros desastres, racionalizar el uso del suelo y del espacio geográfico, reubicar poblaciones en áreas de menor riesgo, modernizar las instalaciones y reforzar las estructuras y las bases y recuperar la infraestructura urbana y rural. Entre los mayores desafíos de la recuperación post-desastre está la cuestión de la provisión habitacional adecuada y tempestiva. Otro punto fundamental que a menudo se descuida es la implicación de la población afectada en el proceso de recuperación, que no sólo confiere legitimidad a las soluciones a ser empleadas, pero también puede incrementar el grado de organización y concientización de esa población. El objetivo de este trabajo es presentar una revisión bibliográfica reflexiva sobre algunos de los principales aspectos en el proceso de recuperación post-desastre, en especial los relacionados con reparaciones en residencias dañadas, reducción del riesgo de desastres, y proyectos de ingeniería, arquitectura y urbanismo.

Palabras clave: Desastres socionaturales
Recuperación de viviendas
Gestión de riesgos

² D.Sc., Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Departamento de Construção Civil.

Introdução

Entende-se por “desastre” as consequências de um evento adverso (fenômeno provocado pelo homem e/ou pela natureza) sobre um ambiente vulnerável, que excede a capacidade de resposta do sistema social atingido. Essas consequências são representadas por danos humanos, materiais e ambientais e seus consequentes prejuízos socioeconômicos, patrimoniais e ambientais.

O termo *recovery* (ou “recuperação”) é definido pela UN-ISDR (sigla em inglês para Estratégia Internacional para Redução de Desastres das Nações Unidas) como “decisões e ações tomadas após o desastre com uma visão de restaurar e aprimorar as condições de vida da comunidade afetada em relação à fase anterior ao pré-desastre, encorajando e facilitando os ajustes necessários para reduzir o risco” (1). Ou seja, a recuperação muda o foco de “salvar vidas” para “restaurar meios de vida”, efetivamente prevenindo a recorrência dos desastres e das condições perigosas e deve ser entendida como uma parte integral do processo de desenvolvimento nos níveis: nacional, regional e local (2). De acordo com UNPD (3), a recuperação é frequentemente entendida na visão do público em geral como consistindo principalmente da reconstrução física de instalações e de serviços básicos.

O objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica reflexiva sobre alguns dos principais aspectos no processo de recuperação pós-desastre, em especial os relacionados a reparos em residências danificadas, a redução do risco de desastres e aos projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo.

A recuperação após desastres

Na fase de recuperação, a dinâmica costuma ser bastante distinta da fase assistencial. NAKAGAWA e SHAW (4) observam que atividades de resgate e assistência são conduzidas de forma relativamente rápida nas comunidades e na maior parte do mundo, entretanto, as coisas mudam durante o período de reabilitação, quando interesses individuais em bens particulares estão em questão.

Dentre os maiores desafios da recuperação pós-desastre (seja de curto, médio ou longo prazos), está a questão da provisão habitacional adequada e tempestiva. BARAKAT (5) destaca que a perda de uma casa constitui não só uma privação física, mas também uma perda de dignidade, identidade e privacidade. Esse tipo de sinistro pode causar trauma psicológico, desafiar percepções de identidades culturais, romper estruturas sociais e comportamentos socialmente aceitos, representar uma ameaça à segurança e ter um impacto econômico negativo significativo. Esse autor aponta ainda que, onde programas de reconstrução são executados, os desafios particulares do aspecto da recuperação tendem a ser subestimados; o planejamento é geralmente pobre e a coordenação entre agências mostra-se difícil, as oportunidades para melhorar a recuperação pós-desastre ou introdução de medidas mitigadoras são normalmente negligenciadas e pouca ou nenhuma distinção é feita entre a provisão de abrigos físicos e a provisão de casas. UNDP e IRP (6) corroboram, apontando alguns obstáculos para uma recuperação habitacional consistente:

- Pressões para reconstruir rápido ou substituir as casas;
- Negação do risco futuro a unidades habitacionais semelhantes;
- Pobreza, que oferece maiores dificuldades de recuperação por parte dos indivíduos e famílias;

- Desigualdades no processo de reconstrução habitacional, pois certos indivíduos e grupos buscam meios de se privilegiar;
- A (in)disponibilidade e o custo dos materiais de construção e mão de obra;
- A perda ou falta de terras apropriadas para construção;
- Falta de consenso na comunidade;
- Dependência de infraestrutura e facilidades que podem inclusive não existir mais, mas que devem ser pensadas para uma implementação futura, o que aumenta a complexidade da implementação.

Sob pressão, o foco normalmente é dado em soluções rápidas que retomem a normalidade, de custo mais atraente, comprometendo soluções verdadeiramente sustentáveis de mais longo prazo, confirmando a denominada “tirania da pressa” relatada por diversos autores. Tendo em vista um horizonte de tempo mais amplo, USA (7) adota quatro fases para o processo de recuperação:

- **Preparação.** Na qual são tomadas diversas providências para início da recuperação, incluindo seu planejamento, preferencialmente antes da ocorrência do desastre.
- **Recuperação de curto prazo.** Com a duração de dias, visa a assegurar emergencialmente as condições mínimas de abrigo, meios de sobrevivência e serviços básicos.
- **Recuperação intermediária.** Trata-se de um processo mais estruturado, intermediário entre a recuperação de curto prazo e a recuperação permanente, onde as questões habitacional, econômica e social são endereçadas de forma mais consistente. Com a duração de semanas até meses, inclui também a preparação para recuperação de longo prazo.
- **Recuperação de longo prazo.** O objetivo desta etapa é colocar em prática o plano de “reconstruir melhor”. Ao longo dessa fase, cuja duração pode levar de meses a anos, o sistema afetado pelo desastre é completamente reconstruído / realocado de forma resiliente e com agregação de valor.

A recuperação física: reconstrução

No complexo processo de recuperação, destacam-se as atividades de reconstrução, que representam um desafio à parte. Segundo UNDP (3), a chave para o processo de reconstrução é construir a capacidade de autoridades locais de promover, supervisionar e guiar os processos de planejamento e construção, com regulamentações preventivas de uso da terra. O autor menciona ainda que muitas vezes a reconstrução de longo prazo nunca decola ou é considerada por demais atrasada devido à baixa capacidade de execução, obstáculos políticos, falta de interesse de doadores em financiar recuperação e reconstrução de longos prazos e eclosão de novas cidades. Em relação às políticas de reconstrução, ao analisarem diversos estudos de caso da Índia, EPC et al (8) recomendam as seguintes diretrizes:

- Autoconfiança. Motivação dos indivíduos, amigos e famílias afetadas. Antes da assistência, identificar recursos, habilidades e mão de obra existentes na comunidade;
- Descentralização e empoderamento. A reconstrução é mais efetiva quando em nível local;
- Equidade na distribuição de recursos;
- Mitigação de riscos de futuros desastres;
- Realocação mínima.

As atividades de recuperação e reconstrução no pós-desastre e pós-conflito requerem uma preparação específica dos profissionais envolvidos diretamente com essa tarefa, dada a enorme quantidade de expertise necessária para conduzir a recuperação habitacional de uma comunidade (6). Nesse sentido SOUZA et al (9) destacam o papel do engenheiro nas ações de reconstrução, que também poderá desenvolver estudos e práticas com a finalidade de restabelecer os serviços públicos, a recuperação dos ecossistemas, a redução da vulnerabilidade do meio, promover a utilização do solo e do espaço geográfico de forma racional; identificar e realocar a população em áreas de menor risco; modernizar as instalações e reforços das estruturas.

Segundo HAIGH et al (10), existe um reconhecimento crescente que a indústria da construção tem um papel amplo em antecipar, avaliar, prevenir, preparar, responder e recuperar a partir de grandes desafios e destaca que as habilidades de gerentes de construção em adquirir equipamentos, agendar uma série de atividades para realizar uma tarefa e saber como gerenciar essas atividades podem ser muito valiosas quando um evento extremo ocorre. Entretanto, ao analisar a aplicabilidade dos processos de construção de rotina na reconstrução após desastres na Nova Zelândia, MASURIER et al (11) concluem que, embora os processos de construção de rotina tenham provado serem adequados para desastres de pequena escala, o maior grau de coordenação requerido para programas de reconstrução após grandes desastres não foi adequadamente considerado em políticas e legislações desse país.

Aspectos relevantes da recuperação habitacional após desastres

Visando discutir o assunto sob uma ótica técnica característica aos profissionais de engenharia e arquitetura, serão abordadas a seguir algumas questões relevantes da recuperação habitacional, organizadas sob os seguintes eixos: reparos em residências danificadas, redução do risco de desastres, e projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo.

Reparos em residências danificadas

Se o programa de recuperação habitacional inclui reparos e/ou reformas, será necessário determinar a extensão dos danos e reparos, que requer uma avaliação estrutural para cada casa (12). Algumas residências podem necessitar somente de reparos para retornar às condições pré-desastre, o que deve ser considerado com cautela. Em verdade, os reparos nas casas devem ser feitos também sob a ótica da mitigação dos riscos de futuros desastres, numa análise ampla que identifique outras ameaças além daquelas que levaram aos danos no imóvel.

Os autores destacam que, dependendo da extensão e da qualificação requerida, os reparos podem ser feitos pelos proprietários ou por mão de obra contratada e a família poderá retornar para casa de forma relativamente rápida. Outras precisarão de reformas estruturais que requerem conhecimento técnico e devem ser empregadas quando a extensão dos danos é relacionada a problemas estruturais passíveis de conserto e quando a estrutura da casa possa ser reforçada.

IFRC e RCS (12) sustentam, ainda, que os subsídios para reparos ou reformas podem ser adaptados para ajustarem-se aos custos de reconstrução de cada unidade. Isso requer pesquisas mais extensivas e o desenvolvimento de planilhas orçamentárias para cada família, sendo importante avaliar se subsídios desiguais podem criar conflito na comunidade. Os autores relatam que é possível criar pacotes padronizados de assistência

para reparos de casas, os quais podem incluir ferramentas e kits de materiais, uma nova cozinha ou facilidades sanitárias.

BARAKAT (5) apresenta os pontos fortes, pontos fracos e pressupostos perigosos que podem levar essa iniciativa ao fracasso.

Quadro 1: Análise crítica sobre o processo de reparo em residências danificadas

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 18

Pontos Fortes	Pontos Fracos	Pressupostos Perigosos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agiliza o processo de reconstrução. ▪ Mais casas podem ser reparadas com menos dinheiro. ▪ Demanda por reajuste social é mínima. ▪ Permite que a população afetada tenha um papel fundamental. ▪ Efetivo em áreas rurais e isoladas. ▪ Pode resultar em soluções mais culturalmente apropriadas e permanentes. ▪ Pode ser usada para reduzir tensão. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kits podem ser uma solução de prateleira. ▪ Kits podem acabar vendidos no mercado. ▪ Requer certo nível de habilidade. ▪ Dificuldade para construir medidas de segurança (mitigação). ▪ Pode resultar em perda de identidade em assentamentos cultural / historicamente significantes. ▪ Dificuldade em distribuir e contabilizar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiais chegarão a tempo. ▪ Kits padrão podem ser utilizados indiferentemente de uma arquitetura específica. ▪ Pessoas sabem como usar os kits. ▪ O tamanho e número dos kits por família podem ser padronizados. ▪ Esta é apenas uma solução temporária. ▪ Material está disponível em mercados locais e vizinhos. ▪ Direitos de propriedade estão claros.

A decisão de incluir no programa a modalidade de recuperação por reparos nas residências deve ser avaliada com muito cuidado, uma vez que o padrão construtivo atual pode esconder vícios de difícil identificação numa avaliação superficial (tais como resistência do concreto, dimensões das fundações, tipo de solo, dimensões e taxa de armaduras dos elementos estruturais etc.). IFRC e RCS (12) também apontam que, ao planejar reparar ou reformar, devem ser considerados alguns riscos:

- É difícil avaliar a qualidade de construções existentes;
- Como proceder no caso de reparos feitos pela família não atenderem aos padrões de conformidade?
- Danos podem ser incrementais – uma trinca aparentemente superficial pode aumentar com o tempo e resultar num dano estrutural à propriedade;
- Uma causa que resistiu a danos pode ainda não estar segura para um futuro desastre;
- Casas reparadas e reformadas devem ser monitoradas por um período de tempo para observar mudanças que tornem a casa insegura para habitar. Evitar cobrir os danos com massa durante este período.

Redução do risco de desastres

Segundo UNDP e IRP (13), frequentemente a recuperação é conduzida com pressa, o que pode resultar em uma falsa eficiência, caso as mesmas condições de risco sejam recriadas para os moradores que retornam para suas casas ou para futuras gerações. Existe um reconhecimento amplo que a recuperação de desastres oferece oportunidades únicas para introduzir ou fortalecer a redução de riscos por meio de medidas de segurança relacionadas.



O autor sustenta que é pouco provável que medidas de redução de riscos efetivas sejam concebidas, entendidas e estejam prontamente disponíveis para amplo uso ao tempo da recuperação, a menos que já tenham sido trabalhadas por meio de um programa de gestão de riscos de desastres, antes da ocorrência do desastre. Isso ocorre porque a urgência e o número de questões a serem resolvidas dificultam a inserção de novos procedimentos que ainda não possuem as bases para serem assimilados com rapidez. Mesmo com essas dificuldades, UNDP e IRP (13) apontam que um dos objetivos fundamentais da recuperação é que o risco seja reduzido, de modo a evitar a repetição do desastre. SILVA (14) apresenta as seguintes questões balizadoras para fins de redução de riscos de desastres:

- A reconstrução será numa área onde terremotos, inundações e ciclones são prevalentes? Os perigos e vulnerabilidades foram identificados através de processo participativo?
- Quais são os padrões e guias existentes? Eles refletem as melhores práticas? Há consenso sobre os limites de até onde são aplicáveis?
- Os mapas de perigo estão disponíveis ou pesquisas adicionais são necessárias?
- Os planos de assentamento mitigam o impacto dos perigos? A mitigação de perigos pode ser incluída nos processos de planejamento e aprovação?
- Se edificações devem ser construídas em áreas vulneráveis, há necessidade de obras de engenharia para reduzir o risco?
- Foram solicitadas consultorias de universidades locais ou nacionais, instituições ou setor privado?
- O projeto para mitigação de perigos naturais exige alguma habilidade especial? Os consultores técnicos possuem apropriada qualificação e experiência?
- Os mecanismos existentes de coordenação e estratégias de replicação podem ser identificados e apoiados?
- O treinamento pode ser usado para aumentar a conscientização e melhorar as práticas de construção?
- Em que extensão as comunidades afetadas têm acesso a financiamento para permitir a rápida recuperação ou então podem contribuir para reconstrução?

A redução de riscos pode ser implementada por meio de medidas estruturais e de medidas não estruturais (13). A título de mitigar os efeitos danosos de futuros desastres relacionados a inundações, YAOXIAN (15) recomenda o decréscimo da densidade populacional em áreas sujeitas a esses tipos de ameaças, evitando-se construir nelas e sugere que as facilidades não devam ser distribuídas em locais com alto risco de inundação.

Projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo

O projeto das casas é um item que merece especial atenção, uma vez que está intimamente relacionado com as necessidades do público-alvo da reconstrução e tem forte impacto na aceitação da solução proposta por parte dos beneficiários. Autores apresentam as seguintes questões balizadoras para o projeto de casas sustentáveis:

- O projeto da casa atende os requisitos de padrões locais, nacionais e internacionais, inclusive de proteção a perigos naturais, arrombamentos e pestes? (16; 14 e 17);
- Arquitetos e engenheiros foram envolvidos no projeto e detalhamento das casas? Quem é responsável pelo projeto? Eles possuem suficiente qualificação e experiência? O projeto é seguro e adequado? (14);



- São economicamente viáveis para todas as faixas de renda? (17);
- Utilizam tecnologias e materiais de construção de baixa energia e economicamente viáveis? (17);
- São resilientes para resistir a impactos potenciais de desastres naturais e climáticos? (17);
- Como os beneficiários são envolvidos no projeto? (16 e 14);
- O tamanho e arranjo espacial da casa são cultural e climaticamente apropriados? Eles incorporam facilidades apropriadas para lavanderia, cocção e atividades de sobrevivência (meio de vida)? (16; 14 e 17);
- As casas são facilmente acessíveis? (14);
- São conectadas a energias decentes, seguras e economicamente viáveis, bem como a facilidades de água, esgoto e reciclagem? (17);
- Utilizam energia e água de forma mais eficiente e são equipadas com dispositivos de geração de energia e reciclagem da água? (17);
- Não são poluentes ao meio ambiente e são protegidas de poluição externa? (17);
- Possuem boa conexão com mercado de trabalho, comércio, atendimento pediátrico e de saúde, educação e outros serviços? (17);
- Como o design pode ser desenvolvido para otimizar a performance e minimização dos custos? Qual o potencial para padronização? (16 e 14);
- Como a padronização pode ser balanceada com os requisitos de adaptação para atender às necessidades individuais ou mesmo lotes não padronizados? (14);
- É permitido que as famílias usem seus próprios fundos para adaptar ou ampliar suas casas durante o projeto e construção? As adaptações individuais trazem implicações nos custos ou no programa? (16 e 14);
- As casas finalizadas serão duráveis e de fácil manutenção? Elas permitem adaptações futuras e ampliações? (16; 14 e 17);
- O projeto é confiável do ponto de vista dos moradores, que precisam acreditar que a casa deles sobreviverá a um desastre? (16).

Considerações finais

A recuperação pós-desastre tem como objetivo a reabilitação e a reconstrução da área atingida, e normalmente sucede o período de emergência no qual são realizadas as ações de socorro imediato.

O processo de recuperação pós-desastre é influenciado por diversos fatores tais como tipo de evento, contexto de sua ocorrência e características ambientais, sociais e econômicas da região atingida. A variabilidade do conjunto desses fatores faz com que para um mesmo tipo de desastre, o planejamento e execução do processo de recuperação possam vir a ter diferentes abordagens e resultados.

A recuperação após desastres exige uma abordagem multidisciplinar integrada para fazer frente a um espectro variado de providências, endereçando questões relacionadas à recuperação dos meios de subsistência, recursos naturais e culturais, saúde e serviços sociais, economia, habitação e infraestrutura. O objetivo de uma recuperação não deve se restringir apenas à restituição das condições de “normalidade” do sistema afetado, mas sim avançar na direção da estruturação física e socioeconômica de grupos inteiros, deixando como legado o valor agregado em relação à situação original.

Bibliografia

- (1) UN-ISDR. **Recovery**. UN/ISDR - UN Office for DRR. 2009.
- (2) UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATAFORM. **Guidance Note on Recovery: Pre-Disaster Recovery Planning**. 2012.
- (3) UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Post-Disaster Recovery Guideline**. 2011.
- (4) NAKAGAWA, Y.; SHAW, R. **Social Capital: A Missing Link to Disaster Recovery**. In: International Journal of Mass Emergencies and Disasters, março 2004, Vol. 22, No. 1, pp. 5-34.
- (5) BARAKAT, S. **Housing Reconstruction After Conflict and Disaster**. Humanitarian Practice Network, dezembro, 2003, No. 43.
- (6) UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATAFORM. **Guidance Note Recovery: Shelter**. 2010.
- (7) UNITED STATES OF AMERICA. Department of Homeland Security. Federal Emergency Management Agency. **National Disaster Recovery Framework: Strengthening Disaster Recovery for the Nation**. U.S. Department of Homeland Security, Federal Emergency Management Agency, 2011.
- (8) ENVIRONMENTAL PLANNING COLLABORATIVE - EPC; TCG; LLC **Participatory Planning Guide for Post-Disaster Reconstruction**. Janeiro de 2004.
- (9) SOUZA, J. H., et al. **As ações de defesa civil e a formação do engenheiro**. In: V Seminário Internacional de Defesa Civil – DEFENCIL. São Paulo, novembro 2009.
- (10) HAIGH, R.; AMARATUNGA, D.; KERIMANGINAYE, K. **An Exploration of the Construction Industry's Role in Disaster: Preparedness, Response and Recovery**. In: The Construction and Building Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors. University College London, 2006.
- (11) MASURIER, J.; ROTIMI, J. O. B.; WILKINSON, S. **A Comparison Between Routine Construction and Post-Disaster Reconstruction With Case Studies From New Zealand**. In: Boyd, D (Ed) Procs 22nd Annual ARCOM Conference. September 2006, Birmingham, UK. Association of Researchers in Construction Management.
- (12) INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS; RED CRESCENT SOCIETIES. **Owner-Driven Housing Reconstruction**. Geneva, 2010.
- (13) UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATAFORM. **Learning from Disaster Recovery: Guidance for Decision Makers**. 2007.
- (14) SILVA, Jo. **Lessons from Aceh: Key Considerations in Post-Disaster Reconstruction**. Practical Action publishing, 2010.



- (15) YAOXIAN, Ye. **Chinese Experience with Post-Natural-Disaster Reconstruction.** 2002.
- (16) HAUSLER, E. **Building Earthquake-Resistant Houses in Haiti.** In: Innovations, volume 5, issue 4, 2010.
- (17) UN-HABITAT. **Sustainable Housing for Sustainable Cities: A Policy Framework for Developing Countries.** United Nations Human Settlements Programme, 2012.