

CRISTAL

Ferramenta de
Diagnóstico de Risco
Baseado na
Comunidade –
Adaptação & Meios de
Subsistência

MANUAL DE INSTRUÇÕES



iisd International
Institute for
Sustainable
Development

Institut
international du
développement
durable

inter
cooperation

Natural Resource Management
Rural Economy
Local Governance and Civil Society



SEI STOCKHOLM
ENVIRONMENT
INSTITUTE

Versão 4.0

Maio 2009



Community-based Risk Screening Tool –
Adaptation and Livelihoods

**Ferramenta de Diagnóstico de Risco Baseado na
Comunidade – Adaptação & Meios de Subsistência**

MANUAL DE INSTRUÇÕES

**Uma ferramenta de apoio à decisão para avaliação e
melhoramento dos impactos de projectos na
capacidade adaptativa local para a variabilidade
climática e as mudanças climáticas.**

Versão 4.0

Maio 2009

INDICE

SUMÁRIO	1
1 PREÂMBULO	3
1.1 Os Meios de Subsistência e a Mudança Climática.....	3
1.2 Avaliação e melhoramento da Capacidade de Adaptação dos Meios de Subsistência com a CRiSTAL	4
1.3 Como é que a CRiSTAL está Organizado?	6
1.4 Usando a Consulta aos Intervenientes ao Aplicar a CRiSTAL.....	8
1.5 Começando.....	13
2 DEFINIÇÃO DO CONTEXTO DE CLIMA	16
2.1 Perceber os Impactos das Mudanças Climáticas na Área de Projecto	16
2.2 Compreendendo o Contexto Actual do Clima.....	18
3 DEFINIÇÃO E ANÁLISE DE CONTEXTO DOS MEIOS DE SUBSISTÊNCIA	24
3.1 Identificar os recursos importantes dos meios de subsistência.....	24
3.2 Avaliar a influência dos riscos climáticos sobre os recursos dos meios de subsistência... ..	27
3.3 Avaliar a influência dos recursos dos meios de subsistência sobre as estratégias de sobrevivência	29
4 DIAGNÓSTICO & REVISÃO DE PROJECTO	32
4.1 Avaliar o impacto das actividades do projecto sobre os recursos chave dos meios de subsistência de projecto.....	33
4.2 Revisão dos impactos do projecto para aumentar a capacidade de adaptação	35
4.3 Certificando que as revisões das revisões do projecto são sustentáveis com a mudança climática	36
4.4 Identificando as sinergias e/ou barreiras para implementar as actividades revistas do projecto.....	37
5 ANEXOS	40
5.1 Glossário	40
5.2 Recursos adicionais	41
5.3 Referências	42

SUMÁRIO

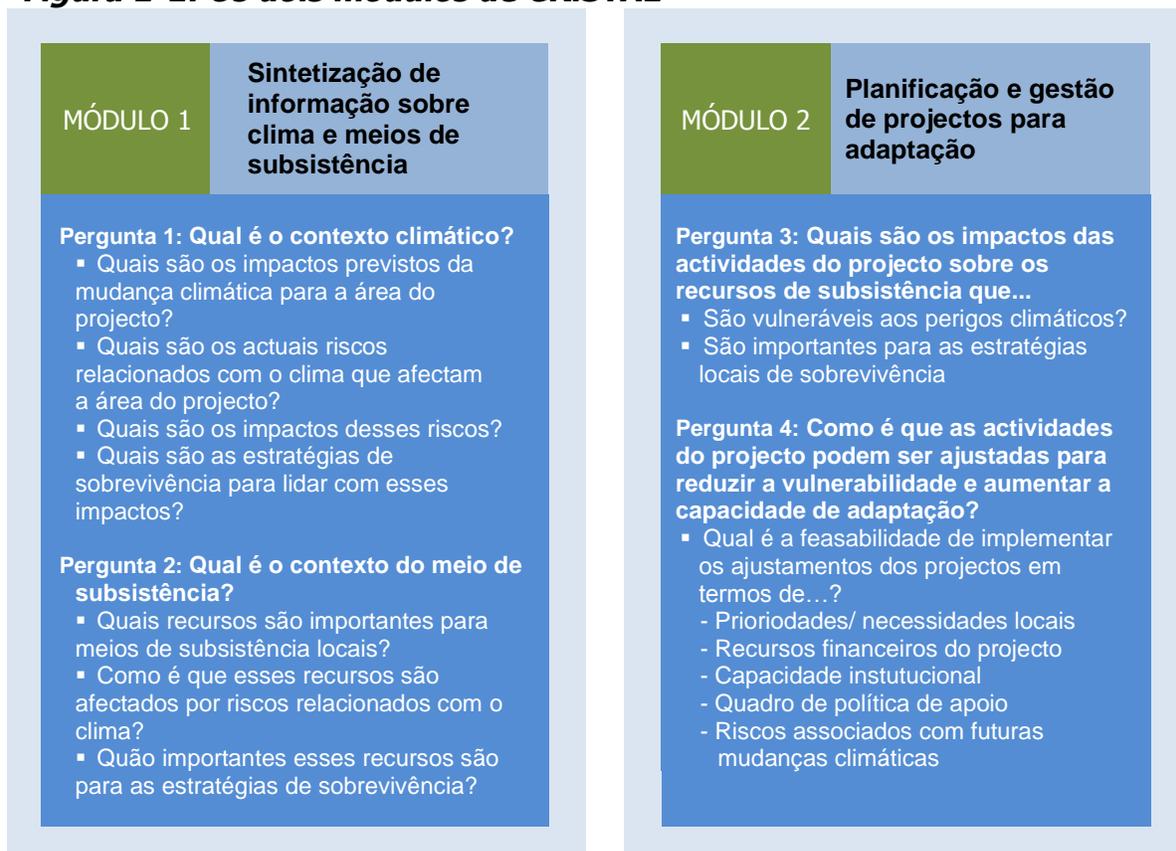
Os impactos de variabilidade e mudanças climáticas devem ser abordados em projectos de nível comunitário. Uma forma de resposta a estes impactos passa pelo fortalecimento da capacidade de adaptação local, para que as comunidades possam se ajustar, moderar ou aproveitar as mudanças induzidas pelo clima nos seus ambientes. Os projectos de nível comunitário já podem estar a melhorar a capacidade de adaptação ou constrangí-la. Entretanto, sem uma ferramenta para avaliar o impacto de um projecto de capacidade de adaptação, é difícil para os planificadores e os gestores de projectos para introduzir actividades que promovam a adaptação e minimizem a má adaptação.

CRiSTAL é uma ferramenta de apoio à decisão concebida conjuntamente pelo IISD, IUCN, SEI-US e a Intercooperation. Baseando-se no modelo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e no Quadro dos Meios de Subsistência Sustentáveis (QMS), a CRiSTAL visa criar um processo lógico e de fácil utilização a fim de ajudar os utentes a melhor perceberem a ligação entre os riscos relacionados com o clima, os meios de subsistência das populações e as actividades do projecto. Especificamente, a CRiSTAL pretende-se ajudar os planificadores e os gestores de projectos a:

- ↳ Sistematicamente perceberem a ligação entre os meios locais de subsistência e o clima;
- ↳ Avaliar os impactos do projecto sobre os recursos dos meios de subsistência importantes para a adaptação; e
- ↳ Aconselhar os ajustamentos que possam melhorar um impacto do projecto sobre os recursos dos meios de subsistência importantes para a adaptação.

A CRiSTAL subdivide-se em dois módulos, cada um com duas questões de ordenamento (Figura 1-1)

Figura 1-1: Os dois módulos de CRISTAL



O presente Manual de Instruções subdivide-se em seis secções. O Manual é constantemente actualizado à medida que as experiências e os comentários sobre a aplicação de CRISTAL aumentam. A presente versão foi actualizado em Maio de 2009.

Para o apoio técnico, queira por favor contactar a Anne Hammill junto a IISD: ahammill@iisd.org

1 PREÂMBULO

1.1 Os Meios de Subsistência e a Mudança Climática

O Painel Intergovernamental Sobre a Mudança Climática (PIMC) concluiu, no seu quarto relatório de avaliação, que as temperaturas médias da superfície globais aumentaram de 0,74 a + 0,2°C entre 1906 e 2005. Espera-se que esta tendência persista, com um aquecimento de 1,8 a 4°C previsto para o presente século.¹ O aquecimento irá variar por região e ser acompanhado por mudanças significativas na precipitação local, subida do nível médio das águas do mar e mudanças na frequência e intensidade de alguns eventos extremos. Além disso, estes impactos não serão distribuídos ou sentidos uniformemente, visto que as regiões “com menos recursos têm a menor capacidade para se adaptar e são as mais vulneráveis.”²

Por conseguinte, a mudança climática irá causar impactos nos sistemas naturais e humano para alterar a produtividade, a diversidade e as funções de muitos ecossistemas e meios de subsistência em todos os quadrantes do mundo. Para as comunidades carentes e dependentes dos recursos naturais, as mudanças climáticas podem agravar as vulnerabilidades existentes. Os assentamentos em terrenos marginais ou instáveis têm



Photo: Juergen Blaser, Intercooperation

acentuado a exposição aos riscos climáticos. A forte dependência nos serviços de ecossistemas coloca o seu bem-estar a mercê das condições ambientais. À medida em que a disponibilidade e a qualidade dos recursos naturais diminuem, o mesmo acontece com a segurança dos seus meios de subsistência. Os limitados recursos e capacidades de resposta a pressões tais como cheias e secas constroem a sua capacidade de satisfazer as necessidades básicas e o combate à pobreza.

Sendo os impactos das mudanças climáticas uma ocorrência que já se regista, há uma necessidade urgente de medidas de respostas de adaptação. Para o cidadão carente, isto deve começar com acções que reduzam as actuais vulnerabilidades e aumentem a capacidade de adaptação para que possam enfrentar os impactos de longo prazo das mudanças climáticas. Entretanto, a redução das actuais vulnerabilidades e o aumento das capacidades de adaptação, requer uma compreensão de como os meios de subsistência são geridos e sustentados, pois, muitas vezes, os meios e as capacidades que constituem os meios de subsistência das populações exprimem a vulnerabilidade e capacidade para a reduzir. Ao se compreender a dinâmica dos meios de subsistência das populações carentes, se pode começar a perceber como elas serão afectadas pelos impactos das mudanças climáticas, como elas podem responder com os recursos que possuem ao seu alcance, que recursos adicionais podem ser necessários e como é que se pode reflectir e consolidar em torno das condições para as estratégias de adaptação com sucesso.

1.2 Avaliação e melhoramento da Capacidade de Adaptação dos Meios de Subsistência com a CRiSTAL

A variabilidade climática é uma das muitas pressões que as comunidades locais enfrentam. Embora não constitua sempre o factor de pressão ou risco mais importante que afecta a comunidade, todavia deve ser tomado em consideração no acto de elaboração e implementação dum projecto de nível local, particularmente em comunidades caracterizadas por meios de subsistência sensíveis ao clima e/ou recursos dependentes da natureza. O início da mudança climática de longo prazo, que irá agravar as pressões existentes associados com a variabilidade climática, cria um incentivo adicional para se abordar o risco climático no projecto.

Contudo, muitos projectos, não são desenhados com uma apreciação/estudo explícito(a) dos perigos climáticos numa determinada comunidade e como podem afectar os meios de subsistência locais. Ainda mais raros, são os projectos que tomam em consideração as implicações de longo prazo da mudança climática e como as actividades do projecto podem: a) ser afectadas pelos impactos e/ou b) influenciar a capacidade de adaptação local. Este segundo ponto – perceber a influência do projecto sobre a capacidade de adaptação local – é o enfoque principal da CRiSTAL.

Como se referiu, projectos de nível local influenciam a vulnerabilidade climática e a capacidade de adaptação. Por exemplo, os projectos que encorajam a dependência



Photo: Anne Hammill, IISD

nuna determinada tecnologia ou espécies de culturas que possam ser negativamente afectadas pela mudança climática aumentam a vulnerabilidade local. Reciprocamente, os projectos que estimulam espécies de cereais resistentes, actividades de meios de subsistência diversificadas, e actividades de redução de risco (tais como banco de sementes, armazéns, sistemas de aviso prévio) aumentam a capacidade de adaptação local. Sem uma ferramenta que avalie os impactos de um projecto sobre alguns dos determinantes de vulnerabilidade e a capacidade de adaptação, é difícil para os planificadores de projectos e gestores introduzirem actividades que nutrem adaptação às mudanças climáticas.

Em resposta a esta necessidade identificada, IISD, IUCN, SEI-US e a Intercooperation criaram a CRiSTAL (Community-based Risk Screening Tool Adaptation and Livelihoods), uma ferramenta de apoio de decisão local para as comunidades, planificadores e gestores de projectos.

Figura 1-2: Sumário da CRiSTAL

<p style="text-align: center;">CRiSTAL</p> <p style="text-align: center;">Sigla da expressão inglesa: Community-based Risk Screening Tool – Adaptation & Livelihoods</p> <p style="text-align: center;">Que significa</p> <p style="text-align: center;">Ferramenta de Diagnóstico de Risco baseado na comunidade – Adaptação & Meios de subsistência</p> <p>Fundamentação lógica: Os projectos de nível comunitário podem melhorar a capacidade de adaptação local ou constringê-la mas este elo de ligação pode não ser evidente para os planificadores e os gestores de projectos. Precisa-se de uma ferramenta que avalie o impacto de um projecto no concernente a adaptação climática para introduzir actividades que fortalecem a adaptação.</p> <p>Finalidade: Promover a integração de redução de risco e a adaptação das mudanças climáticas nos projectos de nível comunitário.</p> <p>Objectivos: Ajudar os utentes a...</p> <ul style="list-style-type: none">a) Compreender a ligação entre os meios de subsistência locais e o clima;b) Avaliar os impactos do projecto sobre a capacidade de adaptação ao nível comunitário; ec) Aconselhar ajustamentos do projecto para reduzir a vulnerabilidade e melhorar a capacidade de adaptação. <p>Utentes: Grupos comunitários, planificadores e gestores de projectos</p> <p>Abordagem: (i) Basear-se no modelo de avaliação do impacto ambiental;</p> <p>(ii) Usar o quadro de meios de subsistência sustentáveis (QMSS) para ajudar os utentes a focalizarem sobre os elementos de combate e capacidade de adaptação a nível local;</p> <p>(iii) Apoiar o reforço de estratégias de sobrevivência e resistência aos riscos climáticos actuais e tensões como base para adaptação visa a mudança climática a longo prazo;</p> <p>(iv) Promover o uso de consultas aos intervenientes através do uso de métodos participativos para elucidar a informação sobre os contextos climáticos e de meios de subsistência; e</p> <p>(v) Oferecer as ferramentas como componentes de um maior compêndio de ferramentas e metodologias para a adaptação às mudanças climáticas.</p> <p>Formato:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Computador: Programa baseado em Excel, disponível online ou em CD-ROM○ Cópia rígida: livro guia da CRiSTAL (a ser editado)○ Línguas: inglês, francês, espanhol, e português
--

1.3 Como é que a CRiSTAL está Organizado?

A CRiSTAL visa criar uma base de desenvolvimento da comunidade - e uma tomada de decisão baseada no projecto para que se possa maximizar as oportunidades de adaptação e minimizar a má adaptação. Espera-se que seja relevante na elaboração do projecto bem como na avaliação do mesmo.

A ferramenta subdivide-se em dois módulos, contendo cada um uma série de questões estruturais. O primeiro módulo denomina-se, *Sintetização de Informação sobre o Clima e os Meios de Subsistência*, e visa ajudar os utentes a recolher e organizar a informação sobre o contexto do clima e dos meios de subsistência da área de projecto. A informação recolhida e organizada no módulo 1 serve de base para a análise levada a cabo no módulo 2.

Figura 1-3: Resumo do Módulo 1

Módulo 1: Sintetização de Informação sobre o Clima e os Meios de Subsistência	
Finalidade	Ajudar a recolher e organizar a informação sobre o contexto do clima e dos meios de subsistência da área de projecto
Questões Estruturais	<ol style="list-style-type: none">1. Qual é o contexto climático do projecto?<ul style="list-style-type: none">▪ Quais são os impactos previstos na mudança climática da área de projecto?▪ Quais são os actuais riscos que afectam as comunidades locais?▪ Quais são os impactos desses riscos?▪ Quais são as estratégias de sobrevivência para enfrentar tais impactos?2. Qual é o contexto dos meios de subsistência do projecto?<ul style="list-style-type: none">▪ Quais são os recursos importantes para os meios de subsistência na área de projecto?▪ Como é que os recursos são afectados pelos actuais riscos do clima?▪ Quão importantes estes recursos são para as estratégias de sobrevivência?
Utente(s)	Grupos comunitários, planificadores e gestores de projectos
Metodologia	Os planificadores e os gestores de projectos recolhem a informação através de consultas aos intervenientes, oficinas participativas, visitas ao local, análise documental, pesquisa na internet, e entrevistas.
Tempo Necessário	Consultas aos intervenientes/oficinas participativas: 1 – 2 dias Análise documental, pesquisa na internet, e entrevistas: Tempo necessário.

O segundo módulo, denominado *Planificação e Gestão de Projectos para a Adaptação Climática*, deve ser preenchido por planificadores e gestores de projectos com o subsídio de intervenientes relevantes. Neste modelo aplica-se a informação apurada no módulo 1 para ajudar os planificadores e os gestores de projectos a perceberem como é que as actividades do projecto afectam os recursos dos meios de subsistência que são por um lado vulneráveis aos riscos climáticos e por outro lado importantes para as estratégias de sobrevivência. Ao agir deste modo, os utentes podem tentar (re)desenhar as actividades do projecto para que possam maximizar as oportunidades para o melhoramento da capacidade de adaptação.

É indispensável o preenchimento do módulo 1 para que se possa usar o módulo 2.

Figura 1-4 Resumo do Módulo 2

Módulo 2: Planificação e Gestão de Projectos para a Adaptação Climática	
Finalidade	Ajudar a analisar a ligação entre os projectos planificados ou em curso e o contexto dos meios de subsistência
Questões Estruturais	<p>3. Quais são os impactos das actividades do projecto sobre os recursos dos meios de subsistência que são...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vulneráveis aos riscos climáticos? • Importantes às estratégias de sobrevivência? <p>4. Como é que as actividades de projecto podem ser ajustados para reduzir a vulnerabilidade e melhorar a capacidade de adaptação no projecto comunitário?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximizar impactos positivos do projecto na capacidade de adaptação • Minimizar os impactos negativos do projecto na capacidade de adaptação • Identificar sinergias e barreiras para a implementação de ajustamentos do projecto
Utente(s)	Planificadores de projecto e gestores de projecto
Metodologia	<p>Planificadores de projecto e gestores levam a cabo análises individualmente ou através de pequenos encontros do pessoal do projecto. Os utentes podem também contar com subsídios adicionais dos intervenientes para ajudar com as análises, tais como os líderes comunitários, pesquisadores, organizações parceiras. No mínimo, os utentes são encorajados a partilhar as propostas de ajustamentos de projecto com os intervenientes para a obtenção de comentários.</p>
Tempo Necessário	<p>Análise individual/encontros do projecto: 0,5 dia a 1 dia Com subsídios dos intervenientes: Tempo necessário</p>

1.4 Usando a Consulta aos Intervenientes ao Aplicar a CRiSTAL

Embora os planificadores e os gestores de projecto possam ter experiência profissional de lidar com a comunidade ou possuir diferentes tipos de informação detalhada sobre área do projecto, este conhecimento não inclui necessariamente informação detalhada sobre o contexto do clima local e dos meios de subsistência. Como resultado, recomenda-se bastante que o processo de aplicação da CRiSTAL envolva consultas aos intervenientes locais.



Photo: Anne Hammill, IISD

A abordagem e os métodos específicos seleccionados para envolver os intervenientes locais na aplicação da CRiSTAL é flexível e geralmente deixada à discrição do utente. Experiências prévias em matéria de uso da CRiSTAL envolveram diferentes tipos de intervenientes, assim como abordagens / métodos para o envolvimento dos mesmos.

1.4.1 Consultas à Comunidade

De modo a garantir que os projectos sejam planificados, ajustados, e geridos de acordo com as prioridades, necessidades e condições locais, os utentes da CRiSTAL devem envolver membros da comunidade através de visitas aos locais, encontros informais e/ou oficinas organizadas. A estrutura, propósito e duração destas consultas podem variar de acordo com as necessidades do utente. As comunidades podem ser envolvidas através da análise total da CRiSTAL (isto é, envolvendo em respondendo todas as questões dos ambos módulos) ou invocadas para certos aspectos da análise. Eis algumas opções descritas abaixo.

a) **Recolha de informação sobre o contexto local do clima e dos meios de subsistência** Através de encontros improvisados com os membros da comunidade durante uma visita local, um debate informal com um grupo seleccionado de membros da comunidade, ou um cenário formal de uma oficina participativa. Esta abordagem prevê colocar as seguintes perguntas expostas no Módulo 1 de CRiSTAL aos intervenientes.

- Qual é o contexto climático do projecto?
 - Quais são os impactos previstos da mudança climática na área do projecto?
 - Quais são os actuais riscos que afectam a Vossa comunidade e os meios de subsistência?
 - Quais são os impactos destes riscos nas Vossas vidas e nos meios de subsistência?
 - Quais são as estratégias de sobrevivência usadas para enfrenta tais impactos?

- Qual é o contexto dos meios de subsistência do projecto?
 - Que recursos são importantes para os vossos meios de subsistência?

O uso de auxílios visuais pode fortalecer as consultas, particularmente quando há barreiras linguísticas envolvidas. Encontrar imagens locais relevantes de condições climáticas ou recursos dos meios de subsistência pode ajudar a acelerar o processo de consulta. O uso de cartões coloridos, tábuas, folhas de bloco gigante, vulgo, flipchart, etc. é também recomendado para maximizar a participação e a interacção.

As fotos em baixo foram tiradas durante uma consulta informal à comunidade com uma comunidade rural em Rajshal, Bangladesh (esquerda) e uma oficina comunitária da CRiSTAL no Departamento Rio San Juan de Janeiro, Nicarágua (direita).



Photo: Anne Hammill, IISD



Photo: Nicole Stejskal, Intercooperation

b) **Discutindo a ligação entre o contexto do clima e dos meios de subsistência.** Se o tempo permitir, as consultas podem avançar para as últimas duas questões do Módulo 1, que tenta estabelecer e avaliar a ligação entre os contextos locais do clima e dos meios de subsistência:

- Como é que os recursos são afectados pelos actuais riscos do clima?
- Quão importantes estes recursos são para as estratégias de sucesso?

Discussões sobre riscos climáticos, impactos, estratégias de sobrevivência e os principais recursos de meios de subsistência numa dada comunidade podem durar longas horas. As primeiras experiências com CRiSTAL revelaram que debates dessa natureza duram 2 a 3 horas. Consequentemente, solicitar aos intervenientes para permanecer e avaliar a ligação entre os contextos locais do clima e dos meios de subsistência pode parecer demasiadamente exaustivo e como uma exigência exagerada do tempo dos membros da comunidade. Daí que



Photo: Martha Fernandes, SEI-US

cabe ao utente avaliar o nível de interesse e energia dentre os intervenientes e decidir se é necessário e conveniente solicitar a sua participação nos passos subsequentes de CRiSTAL.



Photo: Beatrice Riche, IUCN

Uma vez mais, encoraja-se o uso de auxílios visuais quando se consulta os grupos comunitários. Isto é especialmente importante para demonstrar as relações entre os diferentes elementos de análise, tais como o clima, o risco, as estratégias de sucesso, e os recursos de meios de subsistência.

Conforme ilustrado na imagem à esquerda, o modelo de CRiSTAL foi recriado usando cartões a cores e papel. Isto ajudou os membros da comunidade a memorizar as suas respostas e a ver a ligação entre as diferentes questões a ser debatidas.

c) *Avaliando as actividades mediante os principais recursos de meios de subsistência:* Após a recolha de informação sobre o contexto do clima local e dos meios de subsistência, o próximo passo consiste na análise desta informação mediante as actividades do projecto. As questões que orientam este passo são a primeira metade do Módulo 2:

- Quais são os impactos das actividades do projecto sobre os recursos dos meios de subsistência que são...
 - Vulneráveis a riscos climáticos?
 - Importantes para as estratégias de sobrevivencia?

Esta etapa de análise depende mais do juízo consciente do utente – isto é o do planificador ou gestor de projecto– uma vez que eles estão mais familiarizados com as finalidades estabelecidas do projecto, objectivos, abordagem, e actividades específicas. Contudo, os utentes podem decidir incluir os intervenientes comunitários no preenchimento desta parte da análise de CRiSTAL de modo a sensibilizá-los acerca do projecto (e as suas ligações com o clima e os meios de subsistência) e/ou solicitar os seus subsídios na avaliação da actividades do projecto.

d) *Aconselhar Ajustamentos para o Projecto:* Finalmente, depois de avaliar os impactos das actividades do projecto sobre os principais recursos dos meios de subsistência, o utente de CRiSTAL é incitado a desenvolver ajustamentos concretos de modo a minimizar a vulnerabilidade e melhorar a capacidade de adaptação. Após o aconselhamento destes ajustamentos, encoraja-se o utente a considerá-los dentro de uma séria mais ampla de condições sociais, económicas, políticas e ambientais.

Especificamente, o utente deve pensar acerca de se os ajustamentos propostos ao projecto são viáveis em termos de:

- Prioridades/necessidades locais – isto é, os ajustamentos propostos ao projecto são apropriados para as circunstâncias locais, irão as populações aceitá-las e apropriar-se delas?
- Finanças do projecto – isto é, será que existe capacidade financeira para se implementar os ajustamentos propostos?
- Capacidade institucional – isto é, será que a sua organização e seus parceiros têm a capacidade de implementar, gerir e monitorar os ajustamentos propostos?
- Quadro de política de apoio – isto é, quais são as políticas locais/nacionais que irão apoiar ou dificultar a implementação dos ajustamentos propostos ao projecto.
- Riscos associados com futuras mudanças climáticas – isto é, como os impactos das futuras mudanças climáticas irão afectar a sustentabilidade dos ajustamentos propostos do projecto?

Com vista a garantir a apropriação local e a sustentabilidade dos projectos – e de seus ajustamentos produzidos pela CRiSTAL – seria importante debater estas questões com os grupos/comunidades beneficiárias. Os utentes podem, por um lado, identificar os ajustamentos com as comunidades beneficiárias, ou obter comentários sobre os ajustamentos propostos.



Photo: Anne Hammill, IISD

Isto pode ser feito através de consultas informais ou oficinas formais, e envolver actividades participativas tais como a classificação ou exercícios de avaliação, sessão de chuva de ideias, etc.

e) **Consultas a diferentes grupos sociais ao nível da comunidade:** Como se sabe, as comunidades não são homogéneas. Elas são complexas e dinâmicas. Ao levar a cabo consultas aos intervenientes locais, os utentes de CRISTAL podem querer desencadear consultas separadas em diferentes grupos sociais de uma determinada comunidade. Estes grupos sociais podem ser categorizados de acordo com o sexo, a idade, os meios de subsistência, e outros critérios.

A realização de uma série de diferentes consultas, permite ao utente de CRiSTAL apreciar o vasto perspectivas, prioridades e necessidades ao nível de uma comunidade contemplada pelo projecto. Por exemplo, durante a testagem de CRiSTAL, grupos de mulheres tenham a tendência de dar prioridade à saúde familiar e à segurança alimentar. Para os diferentes grupos dos meios de subsistência, tais como os de camponeses, pastores, pescadores, e operadores de pequenos negócios,



Photos: Anne Hammill, IISD

as respostas às questões sobre os contextos do clima e dos meios de subsistência eram muito diferentes.

As fotos à esquerda foram tiradas durante consultas a diferentes grupos sociais. A foto ao topo documenta uma oficina realizado em Sri Lanka (julho de 2006), onde os participantes convidados eram membros do Grupo de Trabalho Local de Biodiversidade. A foto a baixo reporta uma discussão informal que teve lugar na Zâmbia (março de 2007), onde os participantes eram membros de um grupo local de mulheres.

Obviamente, quanto maior for o número de consultas que o utente levar a cabo ao nível da comunidade, maior será o uso da CRiSTAL. Uma vez mais, cabe ao utente decidir quanta informação precisa para preencher a análise CRiSTAL, e se é viável e/ou apropriado organizar várias consultas dentro da comunidade.

1.4.2 Pesquisa de fundo com especialistas e parceiros

Com vista a complementar as consultas comunitárias, encoraja-se, igualmente, aos utentes organizar encontros com pesquisadores, académicos, ONG's e representantes do governo sobre:

- Condições/previsões regionais e locais do clima
- Condições locais de meio de subsistência
- Outras tendências ambientais e sócio-económicas relevantes que afectam a área de projecto e as comunidades

Isto pode ser formal ou informal, mas o principal objectivo é sensibilização sobre CRiSTAL entre especialistas e parceiros relevantes (talvez se oferecendo a partilhar os resultados com eles) e recolher informação adicional para completar a análise da CRiSTAL.

1.5 Começando

A CRiSTAL está programada em Microsoft Excel e deve ser compatível com todas as versões do Microsoft Office. A partir do momento em que se abre a CRiSTAL com sucesso no computador, irá aparecer o ecrã patente na Figura 1.5. Esta é a página de “fundo” da CRiSTAL. Esta página inicial contém informação introdutória tocante a meios de subsistência e mudanças climáticas, que dá a conhecer resumidamente o contexto da análise CRiSTAL.

Figura 1-5 Contextualização da CRiSTAL

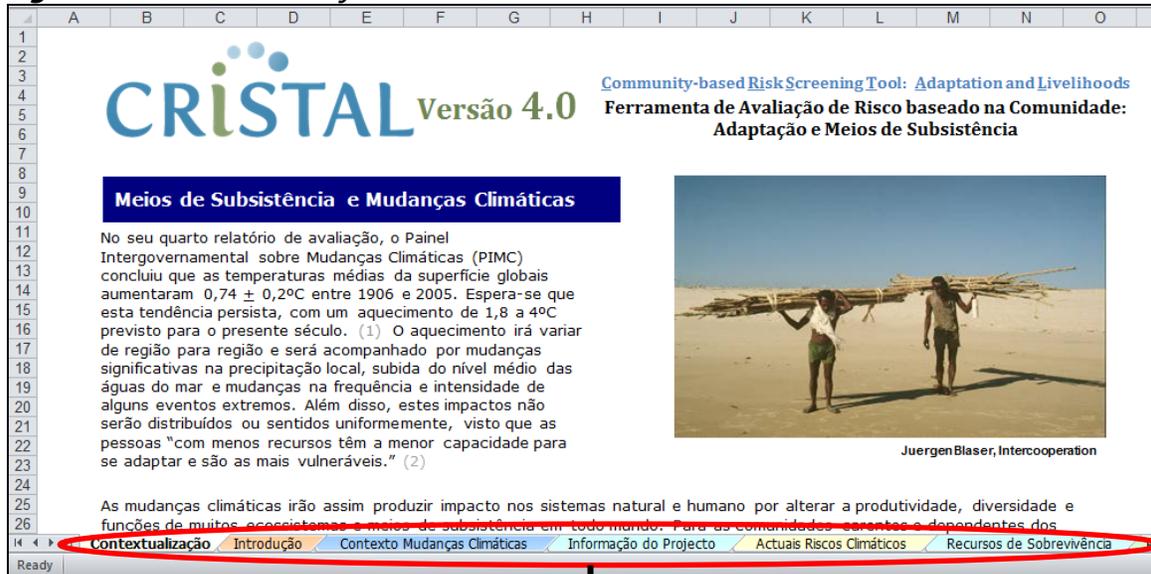
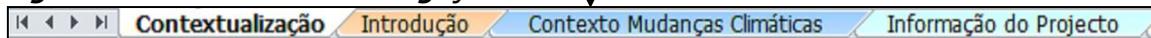


Figura 1-6 Tabulador de Navegação



Pode-se navegar em diferentes etapas do processo CRiSTAL usando-se o tabulador colorido no fundo do ecrã (Figura 1-6). Pode-se movimentar para trás e para frente entre as folhas diferentes de trabalho ao longo do processo, actualizando ou mudando a informação sempre que for necessário.

A sua análise CRiSTAL deve ser gravado como uma folha de cálculo do Excel – Arquivo > Salve Como... > seuprojecto.xls

O tabulador a direita de “Contextualizacao” levará-te a uma folha de trabalho denominada, “Introdução”, que explica a fundamentação lógica, o propósito e os objectivos de usar a CRiSTAL, bem como o seu organograma (Figura 1-7).

Figura 1-7 Introdução ao CRiSTAL

The image shows a screenshot of a presentation slide titled "Introdução à CRiSTAL". The slide is displayed in a window with a grid of columns (A-O) and rows (1-26). The title is in a blue box at the top. Below the title, there is a section header "Fundamentação: Os perigos climáticos devem ser integrados nos projectos do nível comunitário". This is followed by two paragraphs of text. The first paragraph discusses the variability of climate and its impact on local communities. The second paragraph discusses the importance of considering long-term implications of climate change in project planning. To the right of the text is a photograph of a group of people sitting around a table, engaged in a discussion. At the bottom of the slide, there is a navigation bar with several tabs: "Contextualização", "Introdução", "Contexto Mudanças Climáticas", "Informação do Projecto", "Actuais Riscos Climáticos", and "Recursos de Sobrevivência".

A página apenas fornece uma introdução geral – as instruções mais detalhadas constam neste Manual de Instruções.

A partir do momento em que se sentir familiarizado com o processo da CRiSTAL e de como usar o programa, pode-se começar a inserir/escrever a informação para a análise.

1.6 Registo de informação do projecto

Ao passar para o tabulador seguinte da área de trabalho, 'project info' ser-lhe-á solicitado o registo de alguma informação básica acerca do projecto que se pretende 'diagnosticar' mediante a informação sobre os meios de subsistência e o clima. Esta informação inclui:

- ↪ **Nome:** Nome ou título de projecto a ser objecto de diagnóstico
- ↪ **Localização:** Localização geográfica de projecto (isto é, aldeia/vila, cidade, paróquia, distrito, província, país, etc.)
- ↪ **Agência implementadora:** Nome da organização ou instituição implementadora do projecto
- ↪ **Descrição de projecto:** Breve descrição sobre:
 - Tipo de projecto (ex: restauração da paisagem de floresta, redução do risco de catástrofe, etc.)
 - Duração do projecto (número de meses, data de início, data prevista para o fim)
 - Finalidades do projecto, objectivos

- Outra informação relevante (orçamento total, financiador, beneficiários alvos, número de beneficiários)

↪ **Contexto de Projecto:** Breve descrição do contexto sócio-económico do projecto incluindo:

- Informação geográfica adicional (ex: ecossistema rapidamente convertido em floresta tropical; baixa área costeira; cercado de barreiras de recifes, etc.)
- Informação política (ex: ambiente pós-conflito, recentes eleições autárquicas)
- Considerações culturais (ex: questões de género, papel dos líderes religiosos, meios de subsistência tradicionais, preferências alimentares, etc)
- Outras tendências sócio-económicas (ex: legado dos anteriores projectos de ajuda; mudança nas actividades de geração de rendimento; proliferação de mecanismos de micro empréstimo, etc.)

Tabela 1-6 Informação sobre o Projecto

The image shows a spreadsheet interface with a form titled "Informação do Projecto". The form is located in the range of cells from B2 to O25. The title "Informação do Projecto" is in a dark blue box in cell B2. Below the title, there is a instruction: "Preencha os detalhes do seu projecto abaixo." in cell B4. The form consists of several input fields: "Nome do Projecto" (B6), "Localização do Projecto" (B9), "Agencia Implementadora" (B12), "Breve descrição do projecto" (B16), and "Breve descrição do contexto do projecto" (B24). Each field is represented by a yellow rectangular box. The spreadsheet has columns labeled A through O and rows numbered 1 through 26. The active sheet is "Informação do Projecto", and other sheets visible in the bottom tab bar are "Contextualização", "Introdução", "Contexto Mudanças Climáticas", "Actuais Riscos Climáticos", "Recursos de Sobrevivência", and "Pe".

Agora pode passar para o Módulo 1 da CRiSTAL.

2 DEFINIÇÃO DO CONTEXTO DE CLIMA

Uma vez registada a informação do seu projecto está-se preparado para dar o primeiro passo do Módulo 1 – Definição do Contexto de Clima. Para o efeito, é preciso responder as seguintes questões, através de consultas aos intervenientes apropriados:

1. Quais são os impactos previstos de mudança climática na área do projecto?
2. Quais são os actuais riscos que afectam as comunidades locais?
3. Quais são os impactos desses riscos?
4. Quais são as estratégias de sucessos usadas para enfrentar tais impactos?

A informação para responder estas questões deve ser recolhida tanto através de participação comunitária quanto de análise de documentos/ pesquisa na internet.

Pode-se repetir estes passos várias vezes para os diferentes grupos sociais – isto é, de acordo com o género, a idade, a etnia, as estratégias dos meios de subsistência, etc. Isto iria dar uma melhor compreensão de como os riscos climáticos afectam diferentes segmentos da comunidade, e as várias estratégias usadas para fazer frente aos impactos climáticos.

2.1 Perceber os Impactos das Mudanças Climáticas na Área de Projecto

Ao activar o tabuleiro da folha de trabalho, ‘Contexto Mudanças Climáticas’, visualizará uma folha de trabalho como na Figura 2-1

Figura 2-1 Folha de Trabalho do Contexto das Mudanças Climáticas

Quais são os impactos das mudanças climáticas previstos na área de projecto?	
<p>Com vista a se inteirar sobre os impactos da mudança climática projectados na sua área de projecto, queira por favor visitar a página da CRISTAL na internet. A partir desta página da internet, será capaz de ligar-se a alguma informação sobre mudança climática inerente a sua área de projecto, país e zona ecológica. As fontes de informação incluem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sínteses do Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (IPCC) sobre regiões e zonas ecológicas.• Comunicados Nacionais da Comissão das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas (UNFCCC)• Programa de Acção Nacional para Adaptação (NAPAs) <p>Encoraja-se rever a informação e registar notas em cada um dos campos abaixo.</p>	
Notas Regionais: Quais são os impactos (observados/previstos) das mudanças climáticas na região do seu projecto?	
Média anual de pluviosidade a reduzir na região	
Notas do país: Quais são os impactos (observados/previstos) das mudanças climáticas no país do seu projecto?	
Na zona norte do país espera-se que se torne mais propenso a secas, incêndios florestais	
Notas das zonas ecológicas: Quais são os impactos (observados/previstos) das mudanças climáticas na sua zona ecológica do projecto?	
Espera-se que o terreno de vegetação rasteira expande	
Contextualização < Introdução < Informação do Projecto < Contexto Mudanças Climáticas < Actuais Riscos Climáticos < R	

A primeira tarefa da definição de contexto climático envolve o descobrimento dos impactos projectados da mudança climática na área do projecto. Já está pronto para estabelecer a ligação com página da CRiSTAL na Internet (em construção) para aceder à informação sobre a sua região geográfica, país, e zona ecológica. Presentemente, as principais fontes de informação sobre a matéria são:

- **Sumários Regionais e das zonas ecológicas do Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (PIMC)**
 - Fornecendo a análise científica da história/tendências observadas das temperaturas e precipitação para a sua região do projecto
 - Informação sobre mudanças previstas da temperatura e precipitação para a sua região
 - Informação sobre os impactos previstos e notados destas mudanças na sua região
 - Os sumários podem ser acedidos no: www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm

- **Comunicados Nacionais da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC)**
 - Trata-se de documentos elaborados por cada um dos países que são membros da CQNUMC, que divulgam os resultados das avaliações nacionais das emissões de gases de efeito estufa, bem como a informação sobre a vulnerabilidade, impactos, e adaptação. Tendências e impactos notados e previstos da mudança climática para o seu país podem ser obtidos a partir desses documentos.
 - O Anexo I relatórios dos países (industrializados) pode ser acedido no: http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/sbmitted_natcom/items/3625.php
 - Os países (em vias de desenvolvimento) não constantes dos relatórios do Anexo I podem ser acedidos no: http://unfccc.int/national_reports/nonannex_i_natcom/items/2979.php

- **Programas Nacionais de Ação para Adaptação (PNAA)**
 - Trata-se de documentos elaborados por países menos desenvolvidos (PMD) que são membros da CNUMC. Elaboram-se com o propósito de comunicar as necessidades urgentes e imediatas e preocupações dos PMD's em relação à adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas. ANPA identifica as actividades prioritárias para adaptação.
 - PNAA pode ser acedido no: <http://unfccc.int/adaptation/napas/items/2979.php>

Encoraja-se aos utentes visitar esta informação e inserir/escrever notas e pontos chave dentro dos campos de texto. Nesta etapa não se exige o registo de informação detalhada sobre mudança climática – apenas informação suficiente para se ter uma ideia geral de quais tendências climáticas já estão sendo observadas, o que é que se espera no futuro, e como é que isto pode afectar diferentes sectores, populações, ecossistemas relevantes para proteger a sua área.

NOTA:

Na Figura 2-1, irá notar que registamos uma informação muito simples como esta, ‘Espera-se que a média anual de pluviosidade reduza na região’ ou ‘Espera-se que zona norte do país se torne mais árida, enquanto a zona sul continuará a inserir/escrever mais ocorrências de secas’. Embora seja muito geral, este tipo de informação será útil em lhe ajudar a aplicar a ‘lente’ da mudança climática para o seu trabalho. Embora mais informação detalhada seja ideal – isto é, o aumento da temperatura em X°C ao longo de Y anos – em muitos casos, este nível de detalhe não está disponível ou não é considerada exacta ou suficientemente fiável para a tomada de decisão. À média em que a ciência evolui, este tipo de informação climática detalhada irá com certeza tornar-se mais prontamente disponível, mas de momento em muitos casos tendências gerais e projecções quase certas constituem a base sobre a qual se deve tomar decisões.

Após ter registado esta informação da mudança climática, poder proceder à etapa/folha de trabalho seguinte ‘Actuals Riscos Climáticos’ (Tabela 2-2).

2.2 Compreendendo o Contexto Actual do Clima

Nesta etapa de definição do contexto climático, irá passar de Compreendendo os impactos projectados da mudança climática para identificar os actuais riscos que afectam a área de projecto, os impactos associados com esses risco, e as estratégias de sucessopara fazer face a cada impacto.

Figura 2-2 Folha de trabalho dos Actuals Riscos Climáticos

Quais são os perigos relacionados com o clima, impactos e estratégias de sobrevivência na sua área de projecto?

Preencha os principais perigos relacionados com o clima que affectam a área do seus projectos, seus impactos, e a estratégia de sobrevivência para cada impacto. Para ver as definições de "perigo", "impacto" e "estratégia de sobrevivência", coloque o cursor sobre a palavra. Para ver exemplos de perigos, impactos e estratégias de sobrevivência, coloque o cursor sobre a caixa com o respectivo texto.

Se a resposta para ambos; "Se a estratégia esta funcionando?" ou "Se a estratégia e sustentável?" for negativo, preencha uma estratégia de sobrevivência alternativa.

Perigo 1:	Impacto	Estratégia de Sobrevivência	A estratégia está funcionando?	A estratégia é sustentável?	Estratégia de sobrevivência alternativa	Observações
	1:		sim	sim		
	2:		sim	sim		
	3:		sim	não		

Perigo 2:

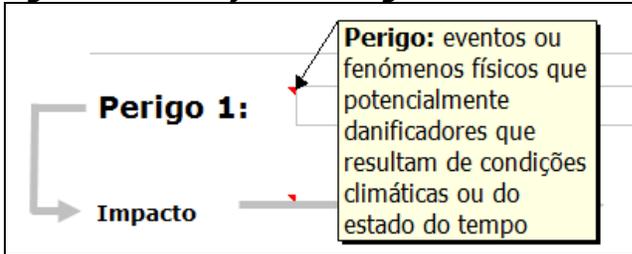
	Impacto	Estratégia de Sobrevivência	A estratégia está funcionando?	A estratégia é sustentável?	Estratégia de sobrevivência alternativa	Observações

Contextualização | Introdução | Informação do Projecto | Contexto Mudanças Climáticas | **Actuals Riscos Climáticos** | Recursos de Sobrevivência | Perigo -> RS | RS

Podes começar por inserir/escrever os riscos principais relacionados com o clima que afectam a área do projecto. Por **perigo**, referimo-nos a *eventos ou fenómenos físicos que potencialmente danificadores que resultam de condições*

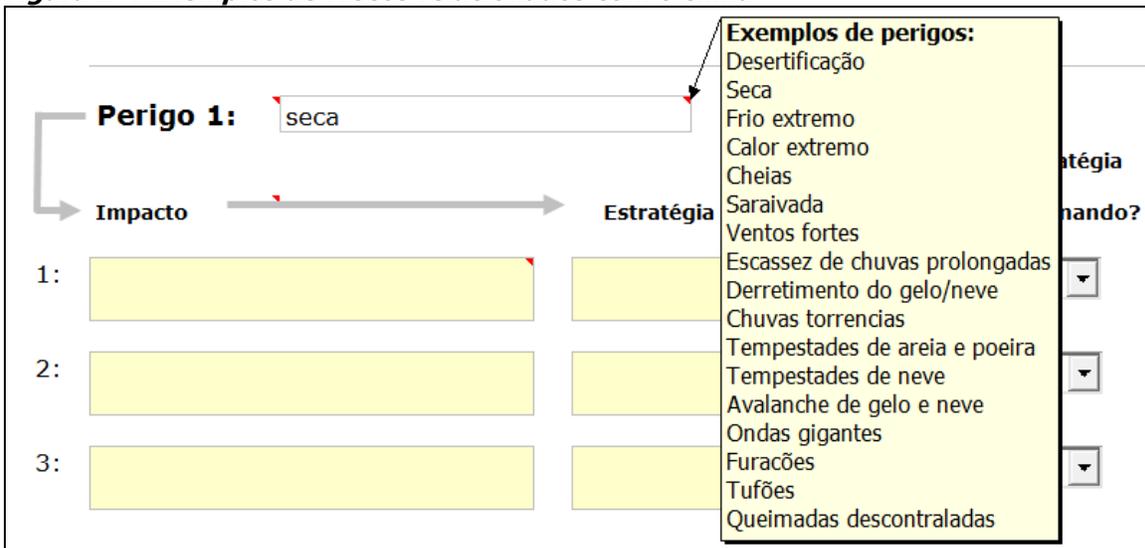
climáticas ou do estado do tempo. Podes ver a definição do risco colocando o seu cursor por cima do pequeno triângulo vermelho no cantinho superior direito da palavra (Tabela 2-3)

Figura 2-3 Definição de 'Perigo'



Exemplos de riscos são dados através de colocação do seu cursor por cima do campo de texto ao lado de “Risco (Figura 2-4). Os exemplos incluem seca, cheias e desertificação. Mais de três riscos podem ser registados por sessão; para inserir/escrever mais de três, deves correr mais sessões adicionais.

Figura 2-4 Exemplos de Riscos relacionados com o clima



Usando um exemplo hipotético, escolhemos a seca como o nosso risco relacionado com o clima. Para cada risco, irá se identificar até três impactos associados, e a principal estratégia de sucessosada para lidar com cada um. Os **impactos** referem-se às *consequências dos riscos sobre os sistemas humanos e naturais*, e podem incluir a destruição de culturas, perda de rendimentos e redução da fertilidade da terra. Uma vez mais, as definições e exemplos são visualizados ao se colocar o cursor por cima da palavra relacionada (Figuras 2-5, 2-6).

Figura 2-5 Definição do Impacto

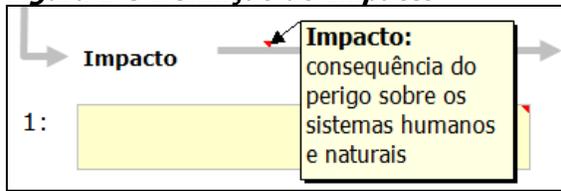


Figura 2-6 Exemplos de Impactos

Perigo 1:	Impacto	Estratégia de Sobrevivência	A estratégia está funcionando?
seca	1: Destruição/perda de culturas	Exemplos de impactos: Destruição/perda de culturas Danificação de residências Diminuição de reserva de sementes Epidemias/doenças Interrupção de transporte Falta de combustível Insegurança alimentar familiar Perda de rendimento Perda de vidas Perda de poupança Perda de árvores Lesões pessoais Redução de reservas pesqueiras Redução da fertilidade dos solos Redução da qualidade da água Gado doente ou debilitado Tensão/conflito social Desemprego Falta de água	sim
	2:		sim
	3:		sim
Perigo 2:	Impacto		A estratégia está funcionando?
	1:		sim

As **estratégias de sobrevivência** referem-se a *métodos de uso de recursos existentes para realizar fins benéficos durante condições adversas e anormais*. Os exemplos incluem liquidação dos activos, armazenamento de alimentos, e o êxodo rural. Uma vez mais, pode se visualizar as definições e os exemplos colocar o seu cursor por cima do triângulo vermelha no campo de texto (Figuras 2-7, 2-8).

Figura 2-7 Definição de Estratégia de Sobrevivência

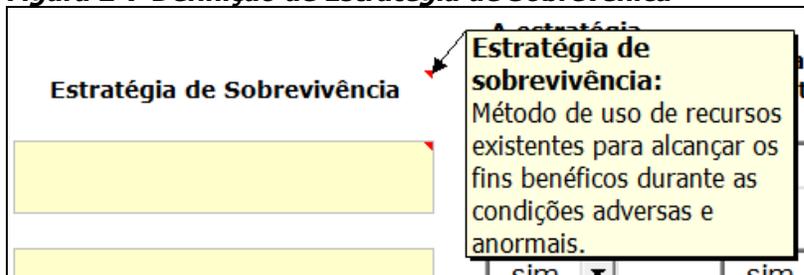
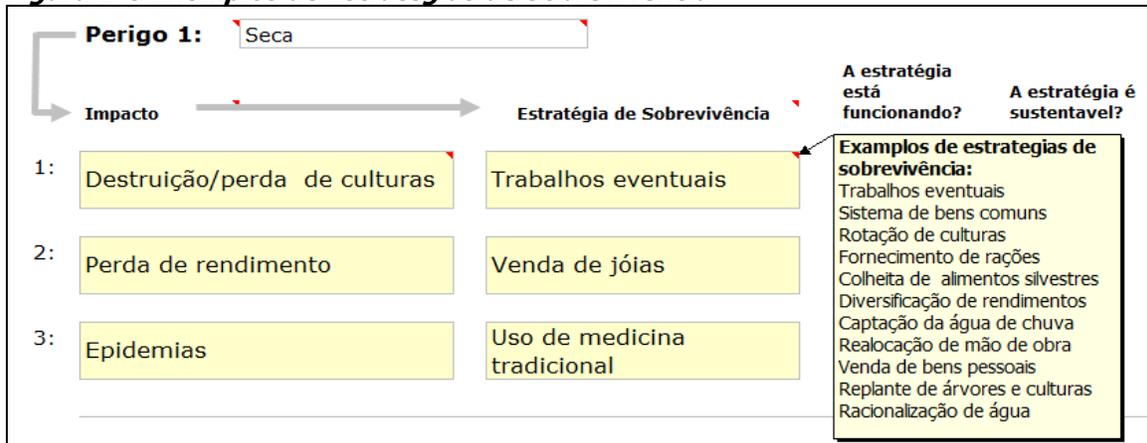


Figura 2-8 Exemplos de Estratégias de Sobrevivência



Pode-se inserir/escrever até três impactos e para cada risco, e a principal estratégia de sobrevivência para cada risco. Para o exemplo hipotético acima mencionado, a ‘Destruição/perda de culturas’, a ‘Perda de rendimento’ e as ‘epidemias’ foram identificadas como sendo os principais impactos. A principal estratégia para cada um deles foi ‘Trabalhos eventuais’, ‘Venda de jóias’ e ‘Uso de medicina tradicional’, respectivamente.

Após o registo da estratégia de sucesso, procura-se saber **se esta estratégia ‘funciona’** – por outras palavras, será que efectivamente ajuda as comunidades a ‘alcançar os fins benéficos’ durante os tempos de pressão? A razão de se colocar esta pergunta deve-se ao facto de às vezes as comunidades empregarem estratégias que nem as ajudam a sobreviver ou a livrar-se das circunstâncias de pressão – o acaba piorando a situação.

Depois o campo seguinte questiona se a estratégia de sobrevivencia é sustentável. Esta pergunta é colocada tanto em termos de desenvolvimento sustentável quanto em mudança climática. Se a estratégia de sobrevivencia reduz consideravelmente os meios económicos, degrada o meio ambiente, ou agrava a marginalização de pessoas, nesse caso ela não é sustentável. Também, se a estratégia de sobrevivencia não for exequível com a mudança climática de longo prazo, não é sustentável

Se a resposta for negativa a qualquer uma das questões, deverá inserir uma estratégia alternativa de sobrevivencia (Figura 2-9).

Figura 2-9 Estratégias Alternativas de Sobrevivência

	Perigo 1: Seca	Impacto	Estratégia de Sobrevivência	A estratégia está funcionando?	A estratégia é sustentável?	Estratégia de sobrevivência alternativa
1:		Destruição/perda de culturas	Trabalhos eventuais	sim	sim	
2:		Perda de rendimento	Venda de jóias	sim	não	Diversificação de rendimentos
3:		Epidemias	Uso de medicina tradicional	sim	sim	

Para o caso hipotético constante da Figura 2-9, a ‘venda de jóias’ foi identificada como sendo uma estratégia insustentável para lidar com perda de rendimentos durante a seca. Apesar de ‘funcionar’ – isto é, gerar rendimento extra para os agregados familiares durante a seca – ela reduz substancialmente os recursos financeiros e pessoais cuja provisão é limitada. Estas famílias permanecerão longos períodos de tempo sem jóias para vender. Consequentemente, identifica-se uma estratégia alternativa de sobrevivência de ‘diversificação de rendimentos’. Continuando com o exemplo hipotético, isto pode criar uma oportunidade para que os agregados familiares iniciem um pequeno negócio ou que prestem serviços especializados na sua comunidade durante os períodos de seca, ou ao longo do ano. O resultado final é que os agregados familiares não permanecem completamente dependentes de uma de fonte de rendimento, e são capazes de reduzir (ou evitar) perdas durante os períodos de tensão ou choque.

Qualquer informação adicional facultada durante as consultas, tais como estratégias adicionais de sobrevivência, variações sazonais associadas com os impactos e estratégias de sobrevivência, ou o impacto da mudança climática de longo prazo, pode ser registado nos campos de textos dos campos a direita (Figura 2-10).

Figura 2-10 Notas sobre os actuais riscos de clima

Estratégia de Sobrevivência	A estratégia está funcionando?	A estratégia é sustentável?	Estratégia de sobrevivência alternativa	Observações
Trabalhos eventuais	sim	sim		
Venda de jóias	sim	não	Diversificação de rendimentos	Mulheres recolhem fruta silvestre para vender
Uso de medicina tradicional	sim	sim		

No nosso exemplo hipotético, ‘Mulheres empenhadas na recolção de fruta silvestre para venda’ é identificado como sendo uma estratégia adicional de sucesso para lidar com a perda de rendimento.

NOTA:

O PROGRAMA CRiSTAL é flexível, e você pode modificá-lo – rever, actualizar, enriquecer – a informação registada a qualquer momento do processo. É importante que a data em que você regista seja compreensível e útil para si ao efectuar as suas análises. O nível de detalhe e a linguagem que usas é de sua inteira responsabilidade.

Depois de inserir/escrever a informação acerca do contexto actual do clima na sua área do projecto, a informação pode ser vista num relatório sumário denominado, ‘Relatório do Contexto Climático.’ O relatório simplesmente exhibe a informação num formado mais legível e pode ser revisto para correcção e actualizada quando se

mostrar necessário. O Relatório do Contexto Climático pode ser acedido ao premir no tabuleiro 'Relatório Climático' que se localiza em direcção ao extremo direito - terá de percorrer uma série de tabuleiros de folhas de trabalho para visualizá-lo (Veja Figura 2-11 para um exemplo).

Figura 2-11 Amostra do Relatório de Contexto Climático

	A	B	C	D	E	F
2	Relatório do Contexto Climático					
3						
4	Nome:					
5						
6	Localização:					
7						
8	Agência Implementadora:					
9	Agência Implementadora					
10	Breve Descrição do Projecto:					
11						
12	Breve Descrição do Contexto do Projecto					
13						
14						
15	Perigo	Impacto	Estrategia de sobrevivência	Obs.		
16	Seca	Destruição/perda de culturas	Trabalhos eventuais			
17		Perda de rendimento	Diversificação de rendimentos			
18		Epidemias	Uso de medicina tradicional			
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

3 DEFINIÇÃO E ANÁLISE DE CONTEXTO DOS MEIOS DE SUBSISTÊNCIA

Uma vez definido o contexto climático, avança-se para a segunda parte do módulo 1: Definição de contexto climático para a área de projecto. Este passo visa ajudá-lo na recolha e organização de informação sobre os meios de subsistência locais. Parte desta análise inclui realçar os recursos dos meios de subsistência que têm um relacionamento forte com os riscos climáticos e as estratégias de sucesso.

A definição de contexto dos meios de subsistência envolve responder às seguintes questões:

- 1) Quais recursos são importantes para os meios de subsistência das populações na área de projecto?
- 2) Até que ponto estes recursos são negativamente afectados pelos riscos climático actuais identificados na etapa anterior?
- 3) Até que ponto estes recursos influenciam as actuais estratégias de sucesso, também identificadas na etapa anterior?

Se preencheu a etapa anterior várias vezes para os diferentes grupos sociais, deverá proceder de igual maneira para esta etapa também.

Para se começar a definir o contexto dos meios de subsistência, dever-se-á premir o tabuleiro da folha de trabalho, 'recursos dos meios de subsistência' para aceder à folha de trabalho apropriada no Programa CRiSTAL (Figura 3-1)

3.1 Identificar os recursos importantes dos meios de subsistência

Na folha de trabalho dos 'Recursos de Subsistência', deverá identificar os principais recursos que são importantes para os meios de subsistência das populações da área de projecto.

Figura 3-1 Folha de trabalho dos meios de subsistência

Quais recursos são importantes para a subsistência das pessoas ao nível da área de projecto?	
Indique até três recursos para cada categoria de recurso de subsistência.	
<p>Recursos Naturais</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Definição</p> <p>O estoque de recursos naturais sobre os quais as pessoas dependem directamente (para rendimento e medicamentos) ou indirectamente (controlo de cheias, protecção dos ventos fortes).</p> <p>Exemplos: arvores, terra, ar puro, peixe, etc.</p>
<p>Recursos Físicos</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>A infraestrutura básica e capital produtivo para o transporte, os edifícios, a gestão de recursos hídricos, energéticos e comunicações.</p> <p>Exemplo: estradas, tanques de água, ferramentas, maquinarias</p>
<p>Recursos Financeiros</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>As reservas e fluxos monetários que permitem que as pessoas alcancem os objectivos de subsistência</p> <p>Exemplos: numerário, poupanças, jóias, pensões,</p>
<p>Recursos Humanos</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>As habilidades, o conhecimento, a capacidade e a boa saúde para a busca de meios de subsistência</p> <p>Exemplos: conhecimentos tradicionais, educação, costura</p>
<p>Contextualização Introdução Informação do Projecto Contexto Mudanças Climáticas Actuais Riscos Climáticos Recursos de Subs</p>	

Os recursos subdividem-se em cinco categorias: natural, físico, financeiro, humano e social. As definições para estas categorias são:

- **Recursos Naturais:** O estoque de recurso natural do qual a população conta de forma directa (isto é, para rendimento ou medicamento) ou indirectamente (isto é, controlo alimentar, protecção contra tempestades).
- **Recursos Físicos:** A infra-estrutura básica e capital produtivo para transporte, edifícios, gestão de água, energia e comunicações.
- **Recursos Financeiros:** As reservas e os fluxos monetários que permitem que as populações realizem os objectivos dos meios de subsistência.
- **Recursos Humanos:** As habilidade, o conhecimento, a capacidade e a boa saúde para a persecussão de meios de subsistência.
- **Recursos Sociais:** As relações sociais formais e informais e instituições a partir das quais a populações basam-se na realização dos seus meios de subsistência.

Nos campos verdes de textos que ficam situados a direita encontram-se as definições e os exemplos, enquanto que se oferecem exemplos são mediante a colocação do cursor por cima do triângulo vermelho no canto superior direito de cada nome de categoria do recurso (Figura 3-2).

Figura 3-2 Definições e Exemplos de Recursos dos Meios de Subsistência

Quais recursos são importantes para a subsistência das pessoas ao nível da área de projecto?

Indique até três recursos para cada categoria de recurso de subsistência.

Recursos Naturais	Exemplos incluem: Productos florestais (combustível lenhoso), Productos florestais (material de construção), Productos florestais (rendimento), Productos florestais (alimentação), Productos florestais (medicamentos), Gado (combustível), Gado (rendimento), Gado (alimentação), Terra, Óleo produtivo, Turfa, Recife de corais, Pedras de areia, Manguezal, Estuário, Sistema de terras húmidas	
Recursos Físicos		

Exemplos: bombas, tanques de água, ferramentas, maquinarias

sobre os quais as
te (para rendimento e
nte (controle de cheias,
ro, peixe, etc.

o produtivo para o
ão de recursos hídricos,

Deverá inserir/escrever até três recursos de cada categoria; pode usar os exemplos dados ou inserir/escrever seu próprio texto.

Uma vez registados os recursos dos meios de subsistência relevantes para o grupo na área de projecto, deverá avaliar a amplitude dos riscos climáticos seleccionados se influenciam estes recursos dos meios de subsistência. Para proceder desta forma, deverá dar um clique no tabuleiro seguinte a direita 'Perigo →RS.'

Os recursos subdividem-se em cinco categorias: natural, físico, financeiro, humano e social.

3.2 Avaliar a influência dos riscos climáticos sobre os recursos dos meios de subsistência

Ao dar um clique sobre o tabuleiro da folha de trabalho, ‘Perigo →LR’ visualizará o ecrã como em Figura 3-3.

Figura 3-3 Folha de trabalho de Influência dos perigos climáticos sobre os recursos dos meios de subsistência

Como é que os recursos de subsistência são afectados pelos actuais perigos climáticos?			
<small>Para cada um dos perigos que identificou previamente, avalie a amplitude da sua influência sobre os recursos de subsistência identificados na etapa anterior. A amplitude desta influência deve ser indicada através do registo de um número entre 0 e 5, onde 0 = sem influência, 3 = certa influência, 5 = influência muito forte.</small>			
<small>Por favor registre quaisquer observações sobre o relacionamento entre o perigo seleccionado e os recursos de subsistência – i.e. diferenças sazonais, natureza positiva e negativa da influência – nos campos ‘observações de perigos’ que se encontram no fundo da página</small>			
	Perigo 1	Perigo 2	Perigo 3
	Seca	(não há perigo #2)	(não há perigo #3)
Recursos Naturais			
Águas superficiais	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Terreno para agricultura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Árvores	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Recursos Físicos			
Bicicletas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Infra-estruturas de irrigação	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estradas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Os riscos climáticos identificados na folha de trabalho ‘Actuais Riscos Climáticos’ irão agora aparecer no topo de cada coluna (no nosso exemplo, seca). Os recursos dos meios de subsistência registados na folha de trabalho “Recursos dos Meios de Subsistência estão abaixo alistados na coluna a esquerda do ecrã. Ao deslocar abaixo a coluna, deverá seleccionar agora o valor que denota a amplitude na qual cada risco influencia os seus recursos dos meios de subsistência.

- **0** = O risco não tem influência alguma sobre os recursos dos meios de subsistência
- **1** = O risco tem uma mínima influência sobre os recursos dos meios de subsistência
- **3** = O risco tem alguma influência sobre os recursos dos meios de subsistência
- **5** = O risco tem uma forte influência sobre os recursos dos meios de subsistência

Quaisquer notas adicionais que possa ter sobre o relacionamento entre os riscos seleccionados e os recursos dos meios de subsistência – isto é, se a influência é positiva – pode ser registada nos campos de textos no fundo das folhas de trabalho (Figura 3-4).

Figura 3-4 Observações sobre os campos dos textos dos Perigos

Como é que os recursos de subsistência são afectados pelos actuais perigos climáticos?

Para cada um dos perigos que identificou previamente, avale a amplitude da sua influência sobre os recursos de subsistência identificados na etapa anterior. A amplitude desta influência deve ser indicada através do registo de um número entre 0 e 5, onde 0 = sem influência, 3 = certa influência, 5 = influência muito forte.

Por favor registre quaisquer observações sobre o relacionamento entre o perigo seleccionado e os recursos de subsistência – i.e. diferenças sazonais, natureza positiva e negativa da influência – nos campos 'observações de perigos' que se encontram no fundo da página

	Perigo 1	Perigo 2	Perigo 3
	Seca	(não há perigo #2)	(não há perigo #3)
Queira por favor registar quaisquer observações sobre o relacionamento entre o perigo seleccionado e os recursos dos meios de subsistência – isto é, diferenças sazonais, natureza positiva e negativa da influência			
Obs. sobre o Perigo #1: Seca			

Os recursos dos meios de subsistência que são fortemente influenciados pelo risco serão marcados por uma pequena estrela vermelha do lado direito da página como na Figura 3-5.

Figura 3-5 Recursos dos Meios de Subsistência fortemente Influenciados pelo Risco (circulados a vermelho)

Como é que os recursos de subsistência são afectados pelos actuais perigos climáticos?

Para cada um dos perigos que identificou previamente, avale a amplitude da sua influência sobre os recursos de subsistência identificados na etapa anterior. A amplitude desta influência deve ser indicada através do registo de um número entre 0 e 5, onde 0 = sem influência, 3 = certa influência, 5 = influência muito forte.

Por favor registre quaisquer observações sobre o relacionamento entre o perigo seleccionado e os recursos de subsistência – i.e. diferenças sazonais, natureza positiva e negativa da influência – nos campos 'observações de perigos' que se encontram no fundo da página

	Perigo 1	Perigo 2	Perigo 3
	Seca	(não há perigo #2)	(não há perigo #3)
Recursos Naturais			
Águas superficiais	5		
Terreno para agricultura	4		
Árvores	3		
Recursos Físicos			
Bicicletas	2		
Infra-estruturas de irrigação	4		
Estradas	2		

*
*
*

Para o exemplo acima mencionado, a seca tem uma forte influência sobre as águas superficiais, terreno para agricultura, infra-estruturas de irrigação e boa saúde (não incluído na figura.)

3.3 Avaliar a influência dos recursos dos meios de subsistência sobre as estratégias de sobrevivência

Em seguida, deverá avaliar a amplitude pela qual os recursos dos meios de subsistência na área de projecto influenciam as estratégias de sobrevivência identificadas para cada perigo. Para proceder dessa forma, dê um clique no tabuleiro 'RS →EstSob(Pgo1)', que encaminhá-lo-á para uma folha de trabalho que alista todo os activos dos meios de subsistência na coluna a esquerda, e os principais impactos e estratégia de sobrevivência para o Perigo 1 ao longo da linha do topo (Figura 3-5).

Figura 3-5 Folha de trabalho de Influência dos recursos dos meios de subsistência sobre as estratégias de sucesso (Perigo 1)

Como é que os recursos de subsistência influenciam as estratégias de sobrevivência (Perigo 1)			
<p>Para cada um dos perigos que identificou previamente, avalie a amplitude da influência sobre as estratégias de sobrevivência (actuais ou alternativas) sustentáveis. O potencial da influência deve ser indicada através do registo de um número entre 0 e 5, onde 0 = sem influência, 3 = alguma influência, 5 = influência muito forte.</p> <p>Queira por favor registar quaisquer observações sobre o relacionamento entre os recursos dos meios de subsistência e as estratégias bem sucedidas isto é, as diferenças sazonais, natureza positiva e negativa da influência – nos campos 'observações de sobrevivência' que se encontram no fundo da página.</p>			
Perigo #1: Seca			
	Impactos: Destruição/perd	Perda de rendir	Epidemias
	Estratégia 1	Estratégia 2	Estratégia 3
	Trabalhos eventuais	Diversificação de rendimentos	medicina tradicional
Recursos Naturais			
Águas superficiais	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Terreno para agricultura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Árvores	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Deverá avaliar a influência dos recursos dos meios de subsistência sobre as estratégias de sobrevivência usando um número entre 0 e 5. Uma vez mais,

- **0** = O perigo não tem influência alguma sobre as estratégias de sobrevivência
- **1** = O perigo tem uma mínima influência sobre as estratégias de sobrevivência
- **3** = O perigo tem alguma influência sobre as estratégias de sobrevivência
- **5** = O perigo tem uma forte influência sobre as estratégias de sobrevivência

Os recursos que se julgarem importantes para as estratégias de sobrevivência serão destacados com uma estrela de cor vermelha ao lado direito da página (Figura 3-6).

Figura 3-6 Recursos dos meios de subsistência importantes para as estratégias de sobrevivência (circulados em vermelho)

Como é que os recursos de subsistência influenciam as estratégias de sobrevivência (Perigo 1)			
Para cada um dos perigos que identificou previamente, avalie a amplitude da influência sobre as estratégias de sobrevivência (actuais ou alternativas) sustentáveis. O potencial da influência deve ser indicada através do registo de um número entre 0 e 5, onde 0 = sem influência, 3 = alguma influência, 5 = influência muito forte.			
Queira por favor registar quaisquer observações sobre o relacionamento entre os recursos dos meios de subsistência e as estratégias bem sucedidas isto é, as diferenças sazonais, natureza positiva e negativa da influência – nos campos 'observações de sobrevivência' que se encontram no fundo da página.			
Perigo #1: Seca			
	Impactos: Destruição/perd	Perda de rendim	Epidemias
	Estratégia 1	Estratégia 2	Estratégia 3
	Trabalhos eventuais	Diversificação de rendimentos	medicina tradicional
Recursos Naturais			
Águas superficiais	2	4	4
Terreno para agricultura	4	4	4
Árvores	3	3	5
Recursos Físicos			
Bicicletas	4	3	2
Infra-estruturas de irrigação	2	4	2
Estradas	3	2	1

No nosso exemplo hipotético acima, águas superficiais, terreno para agricultura, árvores, bicicletas e infra-estruturas de irrigação foram todos avaliados como sendo importantes para as estratégias de sobrevivência associadas à seca.

Quaisquer notas adicionais sobre o relacionamento entre os recursos dos meios de subsistência e as estratégias de sobrevivência – uma vez mais, especificando se o relacionamento é positivo ou negativo – pode ser registado dentro dos campos dos textos constantes do fundo de cada coluna (Figura 3-7).

Figura 3-7: Observações sobre as estratégias de sobrevivência

Insira/escreva quaisquer notas sobre o relacionamento entre os recursos dos meios de subsistência e as estratégias de sucesso – isto é, diferenças sazonais, natureza positiva ou negativa da influência nas notas de estratégias de sucesso abaixo.

Obs. sobre Estratégia de Sobrevivência 1: Trabalhos eventuais

Existem três folhas de trabalho para esta análise – uma para cada risco registado. Se tiver registado um risco apenas (como o nosso exemplo, a seca), então precisará de preencher uma folha. Se inseriu/escreveu mais de um risco, precisará de preencher as folhas 'RS –EstSob(Pgo2)' e 'RS–EstSob(Pgo3)'.

Depois de inserir/escrever a informação acerca do contexto actual dos meios de subsistência na sua área de projecto e avaliar os seus relacionamentos com o contexto climático, os resultados podem ser vistos num relatório sumário denominado 'Relatório do Contexto dos Meios de Subsistência (Figura 3-8)

Figura 3-8: Relatório do Contexto dos Meios de Subsistência

Relatório do Contexto dos Meios de Subsistência																			
Nome:																			
Localização:																			
Agência Implementadora:																			
Breve descrição do projecto:																			
Breve descrição do contexto do projecto:																			
Até que ponto os recursos de subsistência são influenciado pelo perigos climáticos identificados no contexto climático (0 = sem influência, 5 = fortemente influenciado):																			
		Perigo:					Seca												
	Recursos:	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Recursos Naturais	Águas superficiais						X												
	Terreno para agricultura					X													
	Árvores				X														
Recursos Físicos	Bicicletas			X															
	Infra-estruturas de irrigação						X												
	Estradas			X															
Recursos Financeiros	Numerário					X													
	Jóias	X																	

O relatório simplesmente apresenta uma informação num formato mais legível e pode ser revisto para correcção e actualizado sempre que tal se mostrar necessário. O Relatório do Contexto dos Meios de Subsistência pode ser acedido dando um clique no tabuleiro "Relatório Contexto Subsistência" localizado no lado direito (terá de percorrer uma série de tabuleiros de folhas de trabalho para localizá-lo).

4 DIAGNÓSTICO & REVISÃO DE PROJECTO

Depois de preencher o Módulo 1, pode-se proceder para o Módulo 2, 'Planificação e Gestão de Projectos para Adaptação às Mudanças Climáticas'.

Este módulo visa ajudar a analisar como é que as actividades do projecto estão directamente ligadas à vulnerabilidade climática e capacidade de adaptação. Os recursos dos meios de subsistência que foram identificados como: a) fortemente influenciados pelos riscos climáticos seleccionados e b) importantes para as estratégias de sucesso, servirão de base de avaliação dos impactos do projecto. Os impactos podem ser negativos, positivos ou neutros.

As análises podem ser levadas a cabo individualmente, ou através de pequenos encontros do projecto. Pode-se contar com os subsídios dos intervenientes para ajudarem nas análises, e encoraja-se a partilha de propostos ajustamentos da proposta de projecto com os intervenientes da comunidade para os seus comentários.

Pode-se começar o Módulo 2, dando um clique no tabuleiro da folha de trabalho, 'Actividades Projecto', onde apresentar-se-á a folha de trabalho representado na Figura 4-1.

Figura 4-1 Folha de trabalho do diagnóstico das Actividades do Projecto

Quais são os impactos das actividades do projecto sobre os recursos de subsistência chaves?																																				
<p>Nesta fase, faça uma avaliação do impacto das diferentes actividades do projecto sobre:</p> <p>a) recursos de sobrevivência que são fortemente influenciados pelo perigo climático b) recursos de sobrevivência que são importantes para estratégias de sobrevivência sustentável</p> <p>Ao fazer esta avaliação do impacto, preencha as modificações sugeridas as actividades do projecto de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Impactos positivos do projecto sejam fortificados Impactos negativos do projecto sejam minimizados Impactos neutros do projecto sejam tornados positivos (se for apropriado) 		<p>Por favor indique se o impacto é positivo, negativo ou neutro:</p> <ul style="list-style-type: none"> Positivo: Actividade do projecto que eleva a disponibilidade/acesso ao recurso Negativo: Actividade do projecto que diminuem a disponibilidade/acesso ao recurso Neutro: Actividade do projecto que não tem qualquer efeito sobre a disponibilidade /acesso ao recurso 																																		
<p>Actividade do Projecto</p> <p>Descrição da actividade</p>	<p>Recursos que são fortemente influenciado pelo perigo climático</p> <p>Águas superficiais</p> <p>Terreno para agricultura</p> <p>Infra-estruturas de irrigação</p> <p>Boa saúde</p>	<p>Impacto da actividade sobre recurso de subsistência chave</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos</th> <th>Neg</th> <th>Neu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Pos	Neg	Neu																															<p>Actividade revista</p> <p>Descrição da actividade revista</p>
	Pos	Neg	Neu																																	
	<p>Recursos mais importantes para sobrevivência</p> <p>Águas superficiais</p> <p>Terreno para agricultura</p> <p>Árvores</p> <p>Bicicletas</p>	<p>Impacto da actividade sobre recurso de subsistência chave</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos</th> <th>Neg</th> <th>Neu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Pos	Neg	Neu																															
Pos	Neg	Neu																																		
<p>Actuals Riscos Climáticos Recursos de Subsistência Perigo --> RS RS --> EstSob (Pgo1) RS --> EstSob (Pgo2) RS --> EstSob (Pgo3) Actividades Projecto</p>																																				

Primeiro deverá inserir/escrever a no campo, Actividade do projecto, no lado esquerda da folha – não há muito espaço nesse campo do texto, portanto seja o mais conciso mas descritivo quanto possível. Os detalhes acerca das actividades de projecto podem ser registados no maior campo de texto abaixo (Figura 4-2) pode-se inserir/escrever até 10 actividades de projecto.

Figura 4-2 Inserir/escrever as actividades do Projecto

Actividade do Projecto	
1.	Reflorestamento
	Descrição da actividade Seleção participativa de espécies de árvores; plantou-se 20 ha de x espécies de árvores; criou-se o comité local de gestão de florestas para a fiscalização das actividades de reflorestamento; Ministrou-se a formação sobre as técnicas apropriadas de reflorestamento;

No nosso exemplo hipotético, ‘Reflorestamento’ é a actividade do projecto registada. Alguns detalhes acerca desta actividade apresentam-se no campo abaixo sob o título ‘Descrição de actividade.’

4.1 Avaliar o impacto das actividades do projecto sobre os recursos chave dos meios de subsistência de projecto

Após teres registado as suas actividades de projecto, podes avaliar os impactos da actividades de projecto sobre:

- a) os recursos dos meios de subsistência identificados como sendo fortemente influenciados por riscos climáticos
- b) os recursos dos meios de subsistência identificados como sendo importantes para as estratégias de sucesso

Estes recursos ‘chave’ dos meios de subsistência são alistados na coluna à direita dos campos de texto das actividades de projecto. A metade superior da lista consiste dos recursos dos meios de subsistência que são fortemente influenciados pelos perigos climáticos, enquanto a metade inferior demonstra os recursos mais

Figura 4-5 Registo de actividades modificadas

Actividade revista
Alargar o reflorestamento
Descrição da actividade revista Plantar mais árvores de x espécie

No nosso exemplo hipotético, constatou-se que o reflorestamento produz um impacto positivo em todos os recursos chave dos meios de subsistência afectados pela seca. Por causa deste impacto positivo, o ajustamento consistiu no alargamento das actividades de reflorestamento. A informação adicional sobre este ajustamento foi a espécie a ser plantada.

4.3 Certificando que as revisões das revisões do projecto são sustentáveis com a mudança climática

Após a conclusão do registo das actividades revistas do projecto, pode-se avançar para o tabuleiro seguinte da folha de trabalho, ‘actividades modificadas’ (Figura 4-6).

Figura 4-6 Folha de trabalho das actividades modificadas

As actividades modificadas do projecto são sustentáveis perante as mudanças climáticas?			
<p>Nesta etapa, deverá apreciar as actividades de projecto que são sustentáveis perante os impactos das mudanças climáticas de longo prazo. Isto é, afectam/afectarão os impactos das mudanças climáticas, que foram identificados na primeira fase do Módulo 1, afectar a viabilidade e sucesso das actividades revistas do projecto? Irão as actividades revistas do projecto (não intencionalmente) tornar os sistemas humanos e naturais mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas?</p> <p>Caso a resposta for sim, deve pensar que forma a mudança climática irá afectar as actividades revistas do projecto e como é que poderia posteriormente rever estas actividades de modo a que os sistemas humano e natural sejam capazes de enfrentar a mudança climática</p>			
Actividade do projecto revista	A actividade revista é sustentável com MC?	Porquê ou porquê não?	Revisão adicional da actividade
1. Alargar o reflorestamento	sim		
2.	sim		

Nesta folha de trabalho 'Activ. Modificadas', deverá considerar se as actividades revistas do projecto são sustentáveis face às mudanças climáticas. Isto é:

- Será que os impactos das mudanças climáticas, que foram identificados na primeira etapa do módulo 1, afectam/afectarão a viabilidade e o sucesso das actividades revistas do projecto?
- Será que as actividades revistas do projecto tornarão (não intencionalmente) os sistemas humanos e naturais mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas?

Caso a resposta para cada uma das questões específicas for sim, então a revisão sugerida do projecto não é sustentável face às mudanças climáticas. Deverá seleccionar 'não' como sua resposta, explicar porquê este é o caso, e sugerir uma posterior actividade revista do projecto (Figura 4-7).

Figura 4-7 Sustentabilidade das actividades revistas do projecto face à mudança climática

Actividade do projecto revista	A actividade revista é sustentável com MC?	Porquê ou porquê não?	Revisão adicional da actividade
1. Alargar o reflorestamento	não	A espécie de árvore seleccionada não é tolerante a seca o suficiente para enfrentar secas mais frequentes e intensas	Reflorestamento expandida com uma mistura de espécie de árvores correntes e mais resistentes à seca, transitando para o plantio de árvores que consistem apenas de espécies resistentes à seca.

Continuando com o nosso exemplo hipotético, dissemos que a actividade revista do projecto não é sustentável com a mudança climática. A razão dada é que a espécie da árvore que irá ser usada no reflorestamento não é uma espécie muito resistente à seca – não resistente à seca o suficiente para enfrentar seca mais frequente e prolongada. Como resultado, a actividade do projecto foi posteriormente revista para incorporar uma mistura de espécie de árvores actualmente usada com espécies de árvores mais resistentes à seca, mudando para uma plantação de árvores que consistem apenas de espécies resistentes à seca.

Agora já identificou uma actividade do projecto que diminui a vulnerabilidade das populações de riscos relacionados com o clima, cria a capacidade para que eles possam lidar com o estresse relacionado com o clima, e que seja sustentável durante longo período de mudança climática.

4.4 Identificando as sinergias e/ou barreiras para implementar as actividades revistas do projecto

Após a elaboração de uma lista de actividades revistas do projecto, pode-se avançar para a folha seguinte de trabalho, 'Sinergias e Barreiras'. Nesta etapa, está preparado para pensar na viabilidade e sustentabilidade da implementação dos ajustamentos de projecto que desenvolveu usando a CRiSTAL – isto é, um tipo de 'confirmação da realidade' no fim do processo de diagnóstico.

Visualizará o ecrã representado na Figura 4-8, uma tabela simples alistando a actividade original do projecto e os ajustamentos do projecto derivados da CRiSTAL do lado esquerdo abaixo, e algumas campos de texto de lado para registo de informação.

Figura 4-8 Sinergias e barreiras para implementar as actividades de projecto revisto

Quais são as sinergias e/ou barreiras para a implementação das actividades revistas do projecto?		
Agora que reveru as actividades do projecto, identifique as sinergias e barreiras que possam contribuir ou afectar a implementação –isto é, quais questões ou desenvolvimentos possam facilitar ou inibir a implementação das actividades ajustadas do projecto? Exemplos incluem as necessidades locais, capacidades locais, bem como suportes financeiro, politico e institucional.		
Actividade original do Projecto	Actividade revista do Projecto	Questões
Reflorestamento	Reflorestamento expandida com uma mistura de espécie de árvores correntes e mais resistentes à seca, transitando para	Resistência da comunidade as novas espécies de árvores; disputa de título de propriedade da terra local; fraca política de reflorestamento; confiança local ao extensionista rural e agrónomo; presença de uma associação forte e agremiação de silvicultura; aceitação dos líderes tradicionais; predisposição de um grupo de mulheres para oferecer livremente pequena parte do seu terreno de plantação para testar novas espécies.

Os exemplos de questões que possa considerar durante esta avaliação incluem:

- **Necessidades locais:** Os ajustamentos propostos do projecto respondem às prioridades locais, necessidades identificadas ou finalidades?
- **Capacidade local:** Haverá capacidade local para planificar, implementar, monitorar e essencialmente assumir o sentido de responsabilidade a fim de ajudar a garantir a sustentabilidade dos ajustamentos da proposta de projecto?
- **Apoio financeiro:** Haverá recursos financeiros suficientes para implementar os ajustamentos da proposta de projecto? Caso não, quais são as opções para a obtenção deste apoio?
- **Apoio político:** Haverá sensibilização e apoio político - a todos os níveis – dos ajustamentos da proposta de projecto? Por exemplo: líderes tradicionais, autoridades distritais, etc.
- **Apoio institucional:** Haverá instituições locais/regionais/nacionais (organizações de base comunitária; ONG's, escolas/universidades, Ministérios, etc) que podem prestar apoio técnico e social na implementação dos ajustamentos propostos.
- **Futuras condições climáticas:** Os ajustamentos do projecto propostos são sustentáveis face aos impactos das futuras mudanças climáticas?

Estes são apenas exemplos e pode haver outros critérios/condições que queira considerar durante esta análise.

A Figura 4-9 deomonstra alguns exemplos de sinergias e barreiras para a nossa actividade do projecto revista de expansão de reflorestamento usando uma mistura de espécies de árvores correntes e novas, resistentes à seca.

Figura 4-9 Sinergias e barreiras para implementar a actividade de alargamento de reflorestamento

Actividade revista do Projecto	Questões
Reflorestamento expandida com uma mistura de espécie de árvores correntes e mais resistentes à seca, transitando para	Resistência da comunidade as novas espécies de árvores; disputa de título de propriedade da terra local; fraca política de reflorestamento; confiança local ao extensionista rural e agrónomo; presença de uma associação forte e agremiação de silvicultura; aceitação dos líderes tradicionais; predisposição de um grupo de mulheres para oferecer livremente pequena parte do seu terreno de plantação para testar novas espécies.

O exemplo da Figura 4-9 identifica as seguintes questões:

- Sinergias para implementar a actividade de expansão de reflorestamento:
 - Confiança local no extensionista e agrónomo;
 - Presença de uma forte associação de silvicultura;
 - Aceitação aos líderes tradicionais;
 - Predisposição de um grupo de mulheres para oferecer livremente pequena parte do seu terreno de plantação para testar novas espécies.

- Barreiras para implementar a actividade de expansão de reflorestamento:
 - Resistência da comunidade a novas espécies de árvores;
 - Disputa de título de propriedade da terra local;
 - Quadro político de reflorestamento não é claro.

Enquanto as actividades revistas do projecto que elaborou usando a CRISTAL podem contribuir para a adaptação ao nível local, a viabilidade ou sucesso dessas actividades serão garantidos pela dedicação às sinergias e barreiras tais como as acima alistadas. Os planificadores e gestores de projecto devem tomar isto em consideração na elaboração final do projecto/plano.

PARABÉNS

Conclui o processo CRISTAL. Já deve estar com uma melhor compreensão de:

- Os riscos climáticos – tanto presentes quanto futuros – na sua área de projecto;
 - Os recursos dos meios de subsistência que são importantes para as comunidades na sua área de projecto;
 - As ligações entre os riscos climáticos e os recursos chave dos meios de subsistência na sua área de projecto, nomeadamente:
 - Recursos dos meios de subsistência que são fortemente influenciados por riscos climáticos; Recursos dos meios de subsistência que são importantes para as estratégias de sucesso;
 - Como é que as actividades planificadas/ de projecto em curso influenciam estes recursos chave dos meios de subsistência;
 - Como é que as actividades de projecto podem ser ajustadas de modo a reduzir a vulnerabilidade e sustentabilidade das actividades revistas do projecto.
- aumentar a capacidade de adaptação (minimizar influências negativas e maximizar influências positivas das actividades do projecto sobre recursos chave dos meios de subsistência);

As diferentes condições sócio-económicas, ambientais e outras que possam afectar a viabilidade e

sustentabilidade dos ajustamentos do projecto propostos.

5 ANEXOS

5.1 Glossário

Adaptação: Acção desencadeada pelas populações em resposta a, ou prevendo projecções ou mudanças actuais no clima, para reduzir impactos adversos ou tirar vantagem das oportunidades causadas pela mudança climática (Topkins e Adger, 2003).

Capacidade de adaptação: A capacidade de um sistema se ajustar à mudança climática, incluindo a variabilidade e extremos climáticos, para moderar potenciais danos, aproveitar as oportunidades ou fazer frente às consequências (PIMC, 2001).

Capital físico: A infra-estrutura básica e capital produtivo (ferramentas, máquinas) para transporte, edifícios, gestão de água, energia e comunicações.

Capital social: A série de relacionamentos sociais a partir dos quais as populações realizam os seus meios de subsistência.

Estratégia de sobrevivência: Métodos de uso de recursos existentes para realizar fins benéficos durante condições anormais ou adversas.

Eventos meteorológicos extremos: Eventos que são raros dentro da sua distribuição de referência estatística num determinado local (PIMC, 2001).

Impactos climáticos: Consequências das mudanças climáticas sobre sistemas humanos e natural.

Impactos de perigo: Consequências do perigo sobre os sistemas naturais e humanos.

Meios de Subsistência: Os meios de subsistência compreende as capacidades, activos (incluindo ambos recursos material e social) e actividades requeridas para os meios de vida.

Meios de Subsistência Sustentáveis: Os meios de subsistência são sustentáveis quando podem lidar com e recuperar de estresses e choques e manter or aumentar as suas capacidades e activos tanto no presente quanto no futuro, sem comprometendo a base do recurso natural.

Mudança climática: Variação estatística significativa tanto no estado principal do clima ou da sua variabilidade, persistindo por um extenso período de tempo - tipicamente décadas ou mais (PIMC, 2001).

Perigo climático: As manifestações físicas da variabilidade ou mudança climática, tais como secas, cheias, tempestades, episódios de chuvas fortes, mudança de longo prazo nos valores das variabilidades climáticas, mudanças significativas nos regimes climáticos e por aí.

Perigos: Eventos físicos potencialmente danificantes ou fenómenos que resultam das condições de tempo ou do clima.

Recursos financeiros: Tais como poupanças, créditos, remessas regulares, pensões, e seguros – que estão disponíveis para as populações e que lhes cria várias opções de subsistência.

Recursos humanos: As habilidades, o conhecimento, a capacidade e a sanidade mental e física importantes para se atingir a subsistência.

Recursos naturais: A reserva de recursos naturais a partir do qual o recurso flui e torna-se útil para a subsistência.

Resiliência: A capacidade do sistema de absorver a perturbação, sofrer mudança e ainda reter essencialmente a mesma função, estrutura, identidade e retornos.

Variabilidade climática: Variação do estado principal e de outras estatísticas (tais como os padrões de desvios, ocorrência de extremos, etc) do clima em todas as escalas temporais e espaciais que ultrapassa aquele dos eventos individuais do tempo (PIMC, 2001).

Vulnerabilidade a mudança climática: O nível ao qual o sistema é susceptível para, ou incapaz de lidar com, efeitos adversos de mudança climática, incluindo a variabilidade climática e os extremos. A vulnerabilidade é uma função do carácter, magnitude, e velocidade de mudança climática e a variação qual o sistema é exposto, sua sensibilidade, e sua capacidade de adaptação (PIMC, 2001).

5.2 Recursos adicionais

Mudança climática:

Painel Intergovernamental Sobre a Mudança Climática (PIMC), <http://www.ipcc.ch>

Painel Intergovernamental Sobre a Mudança Climática (PIMC), Mudança climática 2007. Grupo de Trabalho II: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>

Grupo de Trabalho II Resumo para os Decisores Políticos:

<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-spm.pdf>

Sumários executivos para capítulos regionais sobre impactos, adaptação e vulnerabilidade:

- África: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter9.pdf>
- Ásia: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter10.pdf>
- Austrália e Nova Zelândia: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter11.pdf>
- Europa: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter12.pdf>
- América Latina: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter13.pdf>
- América do Norte: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter14.pdf>

- Regiões polares: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter15.pdf>
- Ilhas pequenas: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter16.pdf>

Convecção das Nações Unidas Sobre as Mudanças Climáticas

Comunicados Nacionais de Anexo 1:

http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/items/1395.php

Comunicados Nacionais de Não-Anexo I: http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php

Programas Nacionais de Adaptação da Acção (PNAAs):

http://unfccc.int/national_reports/napa/items/2719.php

Meios de Subsistência Sustentáveis:

<http://www.eldis.org/go/livelihoods/>

5.3 Referências

Adger, W. Neil, Saleemul Huq, Katrina Brown, Declan Conway, and Mike Hulme. 2003. Adaptation to climate change in the developing world. *Progress in Development Studies*, 3 (3): 179-195.

IPCC. 2001. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

ISDR. 2002. Living with Risk: A global review of disaster reduction initiatives. Geneva: United Nations.

O'Brien, Karen, Siri Eriksen, Ane Schjolden, Lynn Nygaard. 2004. What's in a word? Conflicting interpretations of vulnerability in climate change research. *CICERO Working Paper* 2004:04.

Resilience Alliance: see <http://www.resalliance.org>

Tomkins, Emma L. and W. Neil Adger. 2003. Building resilience to climate change through adaptive management of natural resources. *Tyndall Working Paper* 27.

Watson, Robert et al. "Summary for Policymakers - The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability." A special Report of IPCC Working Group II, Intergovernmental Panel on Climate Change. 47 (November, 1997).