

**PCSI
IRD**

**CEMAGREF
CIRAD**

Projeto "Ação de valorização dos resultados de pesquisa
sobre as reformas de tarifação de água nos perímetros
irrigados de Maniçoba no Nordeste do Brasil"

Gestão de perímetros irrigados e formação

A tarifação de água da CODEVASF

*Oficina de concepção
23-28 outubro 2003*

*Relatório da missão
de 16 a 30 de outubro de 2003*

Anne CHOIN (Cemagref)
Raphaele DUCROT (Cirad)
Jean-Philippe TONNEAU (Cirad)
Edonilce BARROS (EBDA/UNEB)

CIRAD-TERA
N° /2003

"Seria bom que esta usina fosse feita no projeto, pois lá tem gente que está quase parado, não acredita em mais nada, se o produtor fizer o jogo ele vai cair na real".

João Alexandre, produtor do perímetro irrigado de Maniçoba

In memoriam

Os autores ficaram consternados ao tomarem conhecimento da morte do Senhor Romualdo Evaristo dos Santos, agricultor que participou dos trabalhos da oficina.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos responsáveis das instituições parceiras (Codevasf - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba; EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola; UNEB - Universidade do Estado da Bahia; Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; ADAC - Associação de Desenvolvimento e Ação Comunitária) e a equipe do comitê de organização pela acolhida e a logística fornecida para que a oficina se desenrolasse em condições perfeitas.

Os autores agradecem igualmente ao conjunto dos participantes da oficina. O relatório deve muito à sua contribuição.

1. Introdução

Senhora Anne Chohin (Cemagref) efetuou uma missão ao Brasil de 15 a 30 de outubro de 2003. Ela esteve acompanhada durante esta missão pela Senhora Raphaële Ducrot e o Senhor Tonneau (Cirad), com atuação no Brasil.

Esta missão foi efetuada no âmbito do projeto PCSI "Ação de valorização dos resultados de pesquisa sobre as reformas da tarifação d'água no perímetro irrigado de Maniçoba, no Nordeste do Brasil".

Este projeto tem por objetivo valorizar, através de ações de formação, as pesquisas desenvolvidas pelo PCSI sobre os problemas de tarifação d'água. A maioria desses trabalhos foram realizados por estudantes que produziram teses e relatórios em francês. O trabalho universitário foi reconhecido, mas a restituição tanto no que diz respeito aos técnicos quanto aos agricultores, não foi suficientemente valorizado.

O problema não diz respeito somente à língua. Uma ação específica e organizada de utilização desses trabalhos tem faltado. Foi nesta perspectiva que o PCSI propôs aos principais parceiros brasileiros um processo de formação.

Na concepção do projeto, a formação foi inspirada nos princípios pedagógicos de Paulo Freire que se traduzem num processo de construção compartilhado do saber. Nesta perspectiva, as ações deveriam ser discutidas e preparadas, ou seja construídas, pelos diferentes parceiros. Uma primeira oficina realizada de 23 a 28 de outubro de 2003, em Juazeiro (Ba), reuniu representantes dos agricultores-irrigantes, da Codevasf, dos Distritos, da Embrapa, ADAC (Ong) e da UNEB (Anexo 3).

A oficina foi programada (Anexo 2) em três momentos. Após relembrar as grandes opções pedagógicas, o primeiro momento tentou definir o objeto de formação, o conteúdo e os temas a serem tratados. O segundo, foi dedicado à apresentação e à utilização dos jogos de papéis para demonstrar as potencialidades deste instrumento. O terceiro momento tentou precisar as sequências a serem dadas.

Este relatório apresenta as conclusões destes três momentos, tratando sucessivamente a demanda em formação, o jogo de papéis Capaguasf e as seqüências possíveis.

2. Uma demanda em evolução

A oficina foi preparada por uma equipe de animação em torno do tema "tarifação nos perímetros irrigados". O jogo de papéis foi concebido em torno desse tema.

Muito rapidamente, os participantes ressaltaram que a tarifação e os problemas que encontravam eram apenas a tradução de problemas mais fundamentais ligados às condições de produção. Se os produtores não pagam a água, é que não ganham bastante e isso põe em questão:

- O investimento e o problema de drenagem deficiente;
- A produção e os déficits de gestão dos agricultores;
- A comercialização (a crise do mercado da manga, ligada á surper produção, certamente marcou os debates durante o seminário).

Face a esta análise, os participantes expressaram posições diferenciadas sobre a maneira como percebiam os desafios operacionais da tarifação d'água.

De maneira esquemática, as posições podem ser classificadas conforme um eixo de conceitualização crescente.

Para alguns (os dirigentes) trabalhar a tarifação d'água, significa sensibilizar os agricultores de modo que eles:

- pagem em tempo, deixam de investir seus recursos sociais (reformas, subsídios familiares...).
- Irrigam á noite para diminuir o custo do bombeamento.

Para outros, trabalhar a tarifação d'água é trabalhar:

- os custos de produção e a gestão da exploração;
- o acesso ao mercado e o conceito de qualidade dos produtos.

Enfim, os participantes questionaram:

- A organização no distrito e as relações Codevasf/agricultores
- O projeto global de irrigação (escolha técnica de especialização)
- A ação prioritária da Codevasf sobre os perímetros irrigados e a necessária concentração sobre a gestão da bacia do São Francisco como um todo, com uma preocupação de gestão da água incluindo as zonas semi-áridas.

Esta diversidade de posições não foi fruto de atores "marginais". Os dois Superintendentes regionais (Juazeiro e Petrolina) por exemplo, demonstraram suas preocupações com a gestão da bacia do São Francisco como um todo. A missão foi surpreendida por estas demandas.

A falta de tempo não permitiu definir com precisão, o objeto de estudo a ser retido. Com efeito, estes assuntos são todos interessantes e devem ser tratados de maneira integrada e concomitante. Compete aos parceiros, em especial à Codevasf, estabelecer as suas prioridades.

A oficina demonstrou a potência e o interesse pelos instrumentos do tipo "jogo de papéis" e a sua potencialidade para tratar do conjunto destas questões. Mas abordar perguntas como a gestão de bacias hidrográficas implica investimentos importantes em pesquisa e em desenvolvimento de instrumentos, que, necessariamente, requerem projetos e cooperações bem mais avançadas que estas que mantemos atualmente. A questão da resposta a essas demandas diversificadas está desenvolvida no capítulo "Qual a seqüência a ser dada?"

3. O jogo de papéis Capaguasf

3.1. Objetivo e elaboração do protótipo Capaguasf

O objetivo geral é testar a utilidade dos jogos de papéis numa perspectiva de reforço das capacidades dos pequenos produtores, especialmente, na gestão de um sistema irrigado.

O objetivo específico do jogo de papéis "Capaguasf" (Capacitação sobre gestão dos perímetros irrigados da Vale do São Francisco¹) é representar a interface entre os irrigantes e o distrito de irrigação e de fazer os produtores e os outros jogadores discutirem sobre a tarifação d'água nos perímetros irrigados e os problemas de gestão financeira dos mesmos.

A abordagem adotada pela equipa deste projeto PCSI foi desenvolver um protótipo de um jogo relativamente simples que será testado e alterado de acordo com os pedidos e reações dos atores destes primeiros testes. Um protótipo do jogo Capaguasf assim foi elaborado com base nas investigações efetuadas no perímetro irrigado de Maniçoba pelo Cirad e o Cemagref no âmbito das atividades PCSI e do ATP Cirad².

¹ Reforço das capacidades sobre a gestão dos perímetros irrigados do Vale do São Francisco

² Trabalhos dos estudantes : De Nys, Alcubilla, 2000 ; Fernandez, Bernon, 2001 ; Vandersypen, 2001 ; Valle 2002.

O jogo foi desenvolvido no Cemagref de Montpellier por Anne Chohin-Kuper em colaboração com Raphaële Ducrot e com o apoio metodológico do grupo Commod em especial dos pesquisadores do Cemagref (Oliveira Barreteau, Williams Dare). Uma primeira versão de jogo foi finalizada por Anne Chohin-Kuper e Raphaële Ducrot em São Paulo, no início da missão: tradução do jogo para o português, ajustamento das regras, concepção e elaboração de roteiros de apoio e organização do jogo.

Conteúdo do jogo inicialmente proposto:

Os atores representados no jogo foram os irrigantes (pequenos produtores e empresário), o gerente do distrito de irrigação, um representante da Codevasf. O jogo contém uma fase de produção de manga (onde os irrigantes tomam as decisões em matéria de irrigação - em relação com o gerente do distrito, produção e itinerário técnico); uma fase de balanço individual (rendimento, pagamento das faturas de água, reembolso dos créditos); e uma fase de balanço coletivo com o gerente do seu perímetro sobre as contas do distrito, a tarifação... Termina com uma sessão de discussão coletiva sobre o desenrolar do jogo.

3.2. Desenrolar da oficina do teste do jogo

O teste desenrolou-se em 3 etapas.

- Primeira sessão do jogo: teste

A primeira sessão tinha por objetivo testar o protótipo do jogo com técnicos do quadro da Codevasf e dos distritos de irrigação de Maniçoba e Itaparica e 3 produtores a fim de co-construir um jogo que respondesse aos contextos e as problemáticas dos perímetros irrigados do Vale do São Francisco. O objetivo deste primeiro teste era verificar (i) o interesse deste tipo de instrumento no contexto do Vale do São Francisco (ii); precisar as dificuldades e potencialidades da representação do perímetro proposto na maquete de jogo (iii); permitir a melhoria dos roteiros de apoio do jogo para um público de pequenos irrigantes do sertão brasileiro, antes do teste com os próprios produtores.

Uma manhã foi dedicada para o jogo Capaguasf com a representação de dois perímetros irrigados, cada um com 08 jogadores que deveriam definir os papéis (07 irrigantes - 06 pequenos e 01 empresário, 01 gerente) mais um jogador representando a Codevasf, um observador por perímetro, um animador e um operador do jogo. Só uma rodada pôde ser feita, tendo em vista o tempo necessário para a compreensão do jogo, a aplicação das etapas inicialmente definidas para o desenrolar de uma rodada e a necessidade de dedicar suficientemente tempo às discussões. Mesmo considerando que a compreensão do jogo necessitou muito tempo, a fase de balanço sobre a gestão dos perímetros irrigados permitiu discussões muito ricas e diferentes, de acordo com os perímetros. Em um dos perímetros as discussões foram focalizadas na tarifação da água: comparações das duas tarifações propostas no jogo, discussões em torno das tarifas em relação ao objetivo de equilíbrio orçamental do gerente... No outro perímetro, as discussões foram centradas no outro aspecto do jogo: relação entre gerente e irrigantes, modelo de organização dos perímetros irrigados, papéis dos atores...

A tarde foi reservada ao debate - discussões e críticas sobre o jogo.

- Elaboração de uma nova versão do jogo

Com base nos resultados do primeiro teste o jogo foi alterado da maneira a simplificar e torná-lo mais facilmente compreensível e ajustar as regras em função dos pedidos dos jogadores:

- Modificação dos papéis: supressão do papel da Codevasf e introdução do papel do Assistente Técnico (ATER), e dos papéis de membros do Conselho de Administração dos distritos de irrigação;

- Modificação das regras: simplificação da tarifação (só uma tarifação inicial), regras de gestão da irrigação, introdução da eficiência da irrigação à parcela, planejamento das irrigações em função da chuva, introdução da possibilidade de crédito junto ao banco;
- Modificação da organização do jogo : introdução de um banco;
- Modificação da estrutura do jogo: concepção e realização de roteiros de explicação das regras (fichas de descrição dos papéis, fichas de explicação das regras) e material de apoio ao jogo (mapas, fichas de registro, **abaques** de cálculo) mais adaptados (esforço de visualização e de explicação) graças à forte implicação dos parceiros brasileiros (Edonilce Barros, UNEB/EBDA; Uiara Maria da Silva, Socióloga-Consultara; Rodrigo de Andrade Oliveira, setor de informática da Codevasf).

No entanto, certas opções ou temáticas propostas não foram levadas em conta no momento, mas poderão ser objeto de desenvolvimento futuro (**ver infra**):

- opção: organização dos perímetros irrigados. A opção de deixar livre a organização da gestão dos perímetros irrigados no início do jogo foi aceita. Esta opção permitiria colocar mais em evidência a temática da organização dos perímetros irrigados e as relações entre os diferentes atores levados em conta no jogo Capaguasf (irrigantes, gerente, Codevasf). Esta opção poderia nomeadamente ser interessante para os novos perímetros irrigados do Vale do São Francisco, como os de Itaparica.
- opção: operação e manutenção. Pode incluir os aspectos da operação e manutenção de maneira específica na gestão do perímetro, podendo ser acrescentados numa versão posterior.

Teste do jogo com os produtores

A segunda sessão de jogo reuniu um maior número de produtores (a metade dos jogadores era de irrigantes) e alguns técnicos que participaram da primeira sessão do jogo.

O jogo também comportou dois perímetros com 7 irrigantes em cada um (6 pequenos produtores e um empresário), um gerente e um representante do conselho de administração, escolhidos pelos jogadores no início do jogo.

Apesar da presença de jogadores que participaram da primeira sessão, a primeira rodada do jogo durou a manhã inteira. A tarde foi possível fazer uma segunda rodada e a plenária de discussão. Foi importante fazer uma segunda rodada, a fim de avaliar a capacidade de aprendizagem adquirida com a primeira rodada do jogo.

3.2. Ensinamentos do jogo Capaguasf

As sessões de avaliação (ver no anexo 4 o relatório de avaliação da segunda sessão de jogo), com os relatórios dos observadores dos jogos e as sínteses das discussões em plenário permitiram tirar as conclusões e ensinamentos seguintes.

3.2.1. Metodologia

O jogo apresenta-se como um instrumento de mobilização e de discussão muito potente em torno de uma problemática dada, aqui a tarifação da água e a relação entre os irrigantes e os gerentes dos perímetros irrigados. O jogo também foi muito bem percebido como um instrumento de representação da realidade, de simplificação, no qual os jogadores podem projetar-se, mesmo que o jogo "não seja a realidade de terreno". Por último, o jogo manifestou-se como um quadro de diagnóstico (identificação dos problemas, discussão em torno de soluções possíveis) e um potencial médio de aprendizagem (sobre a compreensão dos problemas de gestão de um perímetro e da tarifação).

Contudo, o jogo apresenta limites e não permite tratar o conjunto dos problemas ligados à temática da tarifação d'água e gestão equilibrada dos perímetros: Produção e comercialização, gestão da água. Do mesmo modo, não permite tratar as perguntas maiores de modelos de organização e desenvolvimento ou mesmo de políticas de irrigação que apareceram nas discussões.

Os ensinamentos tirados das avaliações :

O jogo como instrumento de discussão e de animação :

- “o jogo permite uma implicação forte do ator e uma dinâmica de discussão muito rica, permite discutir com os atores, os quais não estão habituados a discutir”: discussão da tarifação d'água, a organização dos distritos de irrigação, as relações entre os diferentes tipos de atores (irrigantes, gerentes, Codevasf);
- os jogadores demonstraram um forte interesse pelos procedimentos, envolvimento e participação ativa nas discussões e dinâmica do jogo;
- o jogo permite “colocar o dedo sobre outras discussões”;
- o jogo poderia ser orientado para inúmeros assuntos.

O jogo como representação da realidade:

- “o jogo permite uma tomada de consciência da realidade dos produtores”;
- « o jogo permite revelar certos problemas”
- « o jogo permite fazer a relação com a realidade”;
- « o que é importante é o processo e não os resultados do jogo”;
- o jogo “põe o dedo sobre a experiência dos perímetros”;
- o jogo permite trabalhar sobre a relação entre o produtor e o distrito, mas poderia também focalizar a relação entre o produtor e outros atores.

O jogo como instrumento de diagnóstico e esclarecimento dos problemas:

- a compreensão do objetivo do jogo permite esclarecer os problemas e tentar resolvê-los (discussões sobre os meios para resolver os problemas do distrito);
- o jogo permite aprender brincando;
- o jogo “permite reforçar as capacidades dos produtores”.

O jogo como instrumento participativo: « o ponto forte do jogo foi que ele não estava pronto »

Limites do jogo

o jogo permite direcionar todas as temáticas (por exemplo a da produção e comercialização, os problemas fundiários, eficiência da irrigação);

- “o jogo não permite revelar todos os problemas”;
- o jogo não permite representar a multiplicidade das atividades possíveis;
- o jogo deve fazer parte de um processo mas não deve ser um fim em si.

3.2.2. Estrutura e organização do jogo

As sessões do jogo mostraram:

- a importância do apoio pedagógico: boa visualização das regras, esclarecimento claro dos dados utilizados no jogo, fichas de registro simples e acessíveis aos produtores, explicações claras...;
- a importância de ter um espaço de jogo adequado;
- uma organização do jogo que permita uma determinação mais fácil no tempo;
- a importância de uma definição clara dos papéis;
- a dificuldade de um mesmo jogador desempenhar dois papéis ao mesmo tempo (irrigante e membro do conselho de administração);

4. Qual sequência

4.1. Operacionalização do trabalho

Um grupo de trabalho composto de 9 (nove) pessoas foi instituído para elaborar um projeto de formação em torno de 120 horas, com diferentes jogos de papéis articulados uns com os outros, sobre o tema da gestão dos perímetros irrigados.

Foi decidido começar o trabalho a partir do desenvolvimento de um protótipo de formação sobre dois perímetros: Maniçoba (6ª Superintendência) e Itaparica (Projeto de irrigação em desenvolvimento, CHESF/6ª Superintendência).

O grupo de trabalho tem por missão:

- Definir o conteúdo dos diferentes módulos de formação articulados em torno de quatro grandes temas:
 - a) Organização/associação;
 - b) Gestão dos sistemas de irrigação ;
 - c) Gestão da água e tarifação ;
 - d) Rentabilidade dos sistemas de produção em relação a organização da comercialização.
- Definir os diferentes módulos de jogos na formação, os outros instrumentos a serem mobilizados para completar os conhecimentos, as informações
- Definir o planejamento/organização e o local de realização dos módulos de formação .

Composição do grupo de trabalho: João Regis da Silva Neto (Consultor Itaparica/Codevasf), Assueris dos Santos Silva (Coopebran/Polo-Itaparica), Deca (Agriculteur Maniçoba), João Alexandre (Agriculteur Maniçoba), Gilca Dias de Santana (Codevasf-6ªSR), Arned Gomez de Castro (Gerente do Distrito de Maniçoba), Luiza Teixeira de L. Brito (Embrapa), Carlos Alberto Cavalcanti (Codevasf 6ª SR), Ana Carinne (UNEB/DCH), Claudio Ademar da Silva (Producteur, Itaparica), Edolnice Barros (EBDA/UNEB), Jean-Philippe Tonneau (Cirad), Carlos Alberto Mouco (Codevasf 6ª SR).

4.1.1. Aplicação do trabalho em 2004 para a equipa PCSI

Diferentes cenários são possíveis para 2004.

Cenário 1: Possibilidade de mobilizar o trabalho de um estagiário nível DEA, formação Engref ou AGER-INAPG

- a) Elaboração e aplicação de três módulos de jogos: Organização, Gestão da água e tarifação, Rentabilidade dos sistemas de produção em relação a organização da comercialização (Relação produção/sistema de comercialização).
- b) O estagiário ficará encarregado, sob a orientação de Raphaële Ducrot e Anne Chohin-Kuper, da elaboração do jogo ligado á produção e comercialização. O assunto do estágio está proposto no anexo VI. A decisão relativa á colocação de um estagiário deve ser tomada antes de 20 de Novembro de 2003, a fim de difundir o assunto do estágio antes de fim de novembro de 2003 (fim do prazo para selecionar os estagiários para 2004).
- c) Implementação de uma sessão de formação em torno destes 3 módulos de jogos nos dois casos de estudos.

Cenário 2: não tendo possibilidade de mobilizar o estagiário: cenário mínimo.

A contribuição do PCSI limita-se, então, à aplicação de uma sessão de formação baseada no jogo testado, dotado de uma parte mais focalizada na organização dos perímetros. Esta sessão de formação será levada a efeito em um perímetro (Maniçoba) ou dois (Itaparica) igualmente em função dos meios humanos e financeiros disponíveis.

4.1.2. O Os eixos de trabalho propostos inicialmente

A oficina permitiu definir os aspectos que devem ser trabalhados em cada eixo da formação. Certos elementos podem ser abordados a partir da aplicação de um módulo de jogo específico, desenvolvendo em paralelo, sessões que permitam aprofundar em certos aspectos:

Organização do perímetro e a sua gestão

Trata-se de um eixo prioritário que deve permitir reforçar as competências dos produtores sobre os aspectos seguintes:

- modos de organização colectiva para a gestão dos perímetros : diferentes interesse e estatutos das organizações (cooperativa, associação, distrito, empresas).
- papéis e relações dos diferentes parceiros numa organização de gestão de perímetros;
- elaboração e definição das regras de funcionamento interno da organização;
- mecanismos de participação e métodos que permitam facilitar e reforçar a participação na organização;
- Legislação da água

É possível acoplar este módulo com o jogo atualmente desenvolvido (ver acima jogo Capaguasf, opção organização) solicitando no início do jogo, organizar o perímetro, definir os seus estatutos e as suas regras de funcionamento do jogo.

Gestão da água e tarifação

Trata-se do jogo testado quando da realização desta sessão, com as melhorias sugeridas quando da realização das sessões de testes, desenvolvendo certos aspectos que merecem um aprofundamento: como as tarifas são calculadas, as despesas de funcionamento do distrito, a planeamento da safra para o distrito e a sua articulação com o planeamento dos produtores, a programação da irrigação e os turnos de água.

As discussões ressaltaram a necessidade de introduzir igualmente nesta sessão de formação os aspectos seguintes:

- Operação e manutenção com relação a organização da gestão da água;
- Organização para a gestão da água a nível local (sector hidráulico: modos de organização, modo de gestão e de funcionamento)
- Transparência das tarifas.

Rentabilidade dos sistemas de produção em relação à organização da comercialização

Trata-se de desenvolver uma sessão de formação que permita reforçar as competências sobre:

- Articulação entre planeamento dos sistemas de culturas, de utilização/gestão do lote e estratégia de comercialização;
- Organização dos produtores para estabelecer contratos de comercialização;
- Custos de produção, de crédito e contratos de comercialização;
- Pesquisas de informações sobre os mercados;
- Relação entre qualidade da produção e das **influências** e comercialização
- Acompanhamento, prestações de serviços e políticas de apoio aos produtores.

Várias intervenções ressaltaram a importância dos temas ligados a este eixo de trabalho que, para a maior parte dos intervenientes da oficina, representa o segundo eixo estruturante da gestão dos perímetros (com a tarifação/gestão da água): a continuidade do funcionamento dos perímetros passa pela viabilidade financeira dos produtores.

O desenvolvimento de um módulo de jogo sobre este tema necessita um esforço de sistematização dos trabalhos realizados sobre os sistemas de produção (Jehan, 2000, Bernon, 2001), sobre a comercialização (Marinozzi, 2001 e estudante Cnearc 2001). Propomos igualmente valorizar a experiência e os conhecimentos locais através do desenvolvimento participativo do jogo.

Gestão dos sistemas de irrigação e os solos

Trata-se de desenvolver uma sessão de formação que permita abordar os temas seguintes:

- escolha estratégica relativa aos sistemas de irrigação (aspersão, gravidade ou outros), gestão fundiária em função dos sistemas de produção geralmente (que leva em conta constrangimentos técnicos, edáficos, financeiros, produtores, mão de obra, acessos ao financiamento);
- Consequência da produção sobre as **influências** e impacto nos recursos naturais (qualidade da água e solo);
- Utilização de águas marginais ou salinas.

O desenvolvimento de um módulo de jogo/formação sobre este tema necessita de sistematizar e formalizar os resultados dos trabalhos de Erwin de Nys³ e de Klaartje Vandersypen (2001). Trata-se igualmente de representar a articulação entre os sistemas de culturas irrigados na exploração e os outros elementos (oficinas de produção desenvolvidas fora de perímetros irrigados), em função dos constrangimentos dos sistemas de irrigações próprios (topografia, disponibilidade de água, funcionamento hidráulico, coberturas), as especulações (constrangimentos e potencialidades) e as possibilidades de investimento.

A harmonização dos módulos de jogos

O desenvolvimento destes diferentes módulos de jogos e de formação permitiria adaptar as prioridades de formação em função das perguntas e preocupações dos produtores nos diferentes sistemas irrigados da Codevasf, na 3ª e 6ª Superintendências em um primeiro tempo; ou mesmo em outras zonas, em função da demanda.

Os diferentes módulos de jogos devem ser harmonizados e devem apoiar-se sobre jogos idênticos ou próximos (bases de representação espacial dos perímetros), roteiros de explicação dos jogos (tipos de mapas e/ou cenários de discussão, eventualmente descrição dos papéis).

4.2. Quis Perspectives para um projeto de pesquisa mais amplo

O desenvolvimento de novos eixos de pesquisa para acompanhar este processo de formação pode fazer-se em duas direções:

- simples acompanhamento da utilização de jogos de papéis num processo de formação e reforço das capacidades dos produtores;
- desenvolvimento de um projeto de pesquisa que permita discutir o lugar da irrigação no desenvolvimento nas bacias hidrográficas do Nordeste.

3 Defesa de tese prevista para o final de Dezembro 2003

4.2.1. Pesquisa de acompanhamento sobre a utilização dos jogos de papéis e outros instrumentos de formação

A aplicação de um projeto de formação baseado na utilização integrada de jogos de papéis e outros instrumentos pedagógicos:

- definição e aplicação de uma metodologia de acompanhamento e análise das estratégias dos jogos e das relações com a realidade;
- Definição e aplicação de uma metodologia de acompanhamento e análise dos processos de aprendizagem permitidos pelos jogos e os outros instrumentos pedagógicos levados a efeito e dos seus limites.

4.2.2. Re-situar os perímetros irrigados nas bacias hidrográficas e o desenvolvimento territorial?

As discussões de preparação da oficina destacaram uma preocupação sobre o lugar da irrigação no desenvolvimento das bacias hidrográficas ou dos territórios, sobre a relação entre a agricultura irrigada e a agricultura de sequeiro. Este tema foi declinado igualmente através das perguntas que emergiram quando da realização da oficina: qual projeto de irrigação? qual organização dos perímetros irrigados? Quais papéis dos atores?

A Formalização de uma reflexão coletiva e participativa sobre este tema necessita o desenvolvimento de instrumentos e de análises específicas, bem como a valorização de trabalhos sobre bacias hidrográficas. O PCSI dispõe de diversas experiências sobre este tema: o trabalho desenvolvido nas bacias hidrográficas de São Paulo visa em especial discutir o lugar e o papel da agricultura irrigada em bacias hidrográficas suburbanas, apoiando-se em instrumentos de representação participativos como os jogos de papéis (Cirad-USP, São Paulo-Unicamp). Este tipo de abordagem está sendo desenvolvido igualmente pelo Cemagref na França (Bacia que verte do Orb).

Trata-se contudo do desenvolvimento de um novo projeto de investigação-ação, necessitando investimentos financeiros e recursos humanos.

4.2.3. O desenvolvimento de outros instrumentos de diagnóstico, discussão fundados sobre uma representação sistemática de funcionamento

Mesmo não sendo possível testar com os participantes da oficina o instrumento *Smile*, este tipo de instrumento poderia ser interessante para desenvolver um diagnóstico participativo não orientado sobre as relações entre atores, mas sobre as características dos perímetros irrigados.

Este instrumento apresenta em contrapartida diversos constrangimentos que limitam a sua utilização no contexto dos perímetros irrigados nordestino: necessidade de adaptar a estrutura de tarifação, a fim de poder discutir as necessidades de maior flexibilidade no módulo água (eficiência da irrigação na escala da exploração, consideração da variabilidade climática nos pedidos de água e de impacto no equilíbrio orçamental, introdução de sistemas de irrigação diferentes - gravidade, aspersão...), dificuldade para trabalhar com culturas associadas, funcionamento hidráulico (lugar da cobertura etc.). Sobretudo, é fundado sobre uma visão anual do funcionamento e não dinâmico (plurianual) dos perímetros que está pouco adaptado à realidade dos perímetros do Vale do São Francisco fundados sobre culturas perenes.

Seria por conseguinte interessante :

- alterar a estrutura do instrumento para torná-lo mais genérico, trabalhando simultaneamente sobre os vários tipos de terrenos diferentes (RDA, Vale do São Francisco, Marrocos, Ásia?);
- desenvolver este instrumento com formalização multi-agente para torná-lo dinâmico preservando ao mesmo tempo dois elementos essenciais: o diagnóstico participativo sobre os sistemas de culturas e de produção, sobre o funcionamento de gerenciamento da irrigação, a escolha das tarifas bem como os intervalos de discussões para testar cenários;
- testar e refletir sobre o interesse e as modalidades de articulação entre os jogos de papéis e o instrumento *Smile* (forma multi-agente).

Este tipo de desenvolvimento pode ser objeto de um projeto de pesquisa do tipo ATP que mobiliza as equipes do PCSI em Montpellier, em Marrocos e no Brasil.

4.2.4. Condições para a aplicação

O desenvolvimento destes eixos de trabalho está condicionado a vários fatores:

1) Capacidade de mobilização dos atores locais, e em especial da Codevasf.

Para o projeto centrado na formação e no reforço das capacidades de gestão dos atores da irrigação, a Codevasf deve desempenhar um papel motor e central no desenvolvimento deste projeto. A amplitude que tomará para além da simples aplicação dos módulos da proposta "mínimo PCSI" (organização/tarifação da água sobre Maniçoba) está diretamente ligada ao interesse que suscitará. O desenvolvimento de um projeto de maior amplitude sobre o lugar e o funcionamento da agricultura irrigada nas bacias hidrográficas do Nordeste dependerá da demanda.

Se o PCSI estiver interessado em participar da formalização destas sessões de formação, em especial para a elaboração dos diferentes módulos de jogos, a concepção mesmo das sessões de formação, os módulos de aprofundamentos, o material pedagógico será da competência dos parceiros locais.

2) Abertura da parceria para outros parceiros, em especial para as Universidades

O desenvolvimento de projetos de formação ou de investigação mais ambicioso supõe o desenvolvimento de novas parcerias de pesquisa no Brasil. A Embrapa e os outros são parceiros importantes mas os seus meios de intervenção e de mobilização sobre os temas trabalhados e/ou propostos no âmbito deste trabalho são limitados. A UNEB/DCH-III (Universidade do Estado de Bahia, Departamento de Ciências Humanas) pode trazer um apoio local à organização da formação.

O reforço desta parceria passa pela mobilização de pesquisadores de universidades brasileiras como por exemplo das Universidades Federais de Pernambuco, Bahia, Ceará e eventualmente no âmbito de uma extensão do nosso quadro de intervenção a outras regiões do Vale do São Francisco, a Universidade Federal de Viçosa.

Os perfis das pesquisas devem ser precisados em função da forma que tomará um eventual projeto de investigação: simulação multi-agente (contato com a Universidade Federal de Pernambuco), gestão de bacia hidrográfica, Sociologia do jogo, geografia, sistemas agrários etc..

3) Mobilização dos recursos humanos do PCSI.

O PCSI assegurará um apoio à organização de uma sessão de formação mínima. O desenvolvimento completo dos diferentes eixos de trabalho de formação sobre a gestão dos perímetros supõe contudo a mobilização de recursos humanos suplementares (desenvolvimento do módulo de jogo Produção/comercialização, gestão estratégica da irrigação).

Evidentemente do mesmo modo para acontecer as ações de pesquisa de acompanhamento sobre os jogos de papéis e outros instrumentos de simulação (para o qual pode-se encarar a mobilização de Williams Dare ou da equipa COMMOD) ou de um projeto de investigação sobre o lugar da irrigação no Vale do São Francisco. Estas atividades supõem igualmente a mobilização de financiamentos complementares, que podem ser nacionais (TC Hidro por exemplo), e/ou internacionais (INCO, Challenge Programme IWMI - São Francisco).

Anexo 1

Calendário da missão

15/10/2003	partida de Anne Chohin-Kuper, Paris
16/10	chegada a São Paulo, 6h00
16/10 au 21/10	Conclusão do jogo Capaguasf em São Paulo : Anne Chohin-Kuper e Raphaèle Ducrot
21/10	Anne Chohin-Kuper e Raphaèle Ducrot, partem de São Paulo 16h30, chegam Petrolina 1h (22/10). Partida de Jean-Philippe Tonneau de Campina Grande.
22/10	Chegada a Pétrolina Jean-Philippe Tonneau Edolnice Barros, Anne Chohin-Kuper, Raphaèle Ducrot, Mouco e Jean-Philippe Tonneau : reuniões institucionais com os Superintendentes da Codevasf (6ª e 3ª superintendências regionais), Prof. Alcides Modesto e Isabel Cristina de Oliveira. Jean-Philippe Tonneau : reunião na Embrapa Anne Chohin-Kuper e Raphaèle Ducrot : preparação das apresentações da oficina e finalização do jogo.
23/10 au 28/10	Oficina de programação dos módulos de formação sobre a gestão de perímetros irrigados (ver programa infra).
29/10/03	Relatório da missão, Anne Chohin-Kuper, Raphaèle Ducrot, Jean-Philippe Tonneau Jean-Philippe Tonneau : síntese da oficina com Prof Alcides Modesto, Superintendente da Codevasf (6ª SR).
30/10/03	Anne Chohin-Kuper e Raphaèle Ducrot : retorno a São Paulo depois Paris (Anne Chohin). Jean-Philippe Tonneau : retorno a Campina Grande

Anexo 2

Oficina para preparação de Módulos de Formação sobre Gestão de Perímetros Irrigados Juazeiro-BA

Programação

Dia 23 – Quinta-feira

- 8h30-8h45 - Abertura
Prof. Alcides Modesto – Superintendente Regional – CODEVASF/6ª SR
- 8h45-9h45 - Apresentação dos participantes e levantamento de suas motivações e expectativas:
Coordenação: Edonilce da Rocha Barros – UNEB/CIRAD/Cemagref
- 9h45-10h15 - Necessidades em formação no tema de gestão e tarifação da água;
Arned Gomes – Gerente do Distrito de Irrigação de Maniçoba
Coordenação: Lorena de Araújo Melo - ADAC
- 10h15-10h45 - Intervalo
- 10h45-11h15 - Discussão sobre necessidades em formação no tema de gestão e tarifa d' água;
Coordenação: Lorena de Araújo Melo - ADAC
- 11h15-11h45 - Apresentação dos principais resultados do estudo de Matheus Valle por
Edonilce da Rocha Barros - UNEB/CIRAD/Cemagref
- 11h45-12h15 - Discussão
- 12h15-14h00 - Intervalo para Almoço
- 14h00-14h15 - Síntese: As primeiras orientações do projeto
Jean Philippe Tonneau - CIRAD
Coordenação: Luíza Teixeira de Lima Brito - EMBRAPA
- 14h15-14h30 - Discussão
- 14h30-15h30 - Apresentação dos instrumentos metodológicos para os jogos de simulação;
concepção, princípios, interesse e experiências.
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 15h30-1600 - Intervalo
- 16h00-17h00 - Discussão

Dia 24 – Sexta-feira

- 8h30-10h15 - Teste de jogo de simulação Tarifágua
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 10h15-10h45 - Intervalo
- 10h45-12h15 - Teste de jogo de simulação Tarifágua (continuação)
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 12h15-14h00 - Intervalo para Almoço
- 14h00-15h30 - Teste de jogo de simulação SMILE
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 15h30-16h00 - Intervalo
- 16h00-17h00 - Síntese, ensinamentos e principais conclusões para um trabalho com agricultor -
Discussão.
Coordenação: Edonilce da Rocha Barros – UNEB/CIRAD/Cemagref

Dia 27 – Segunda-feira

- 8h30-10h15 - Teste de jogo de simulação Tarifágua com agricultores. Alguns representantes (que podem) que participaram do teste do dia 24 estarão presentes e participarão do teste.
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref

- 10h15-10h45 - Intervalo
 10h45-12h15 - Teste de jogo de simulação Tarifágua (continuação)
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 12h15-14h00 - Intervalo para Almoço
 14h00-15h30 - Teste de jogo de simulação SMILE
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 15h30-1600 - Intervalo
 16h00-17h00 - Avaliação, ensinamentos e principais conclusões para um trabalho com agricultor..Discussão.
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref

Dia 28 – Terça-feira

- 08h:30-9h:15 - Balanço das atividades da oficina já realizadas.
Coordenação: Jean Philippe Tonneau - CIRAD
- 9h15-10h15 - Discussão sobre os conteúdos e os métodos testados.. o que pode servir para a formação com os agricultores.
Coordenação: Raphaèle Ducrot e Anne Chohin - CIRAD/Cemagref
- 10h15-10h30 - Intervalo
 10h30-12h00 - Debate
Coordenação: Uiara Maria da Silva – Plena/Codevasf
- 12h00-14h00 - Intervalo para Almoço
 14h00-15h45 - Discussão dos Módulos de formação para 2004, a partir dos instrumentos aplicados e demandas levantadas
Coordenação: Edonilce da Rocha Barros – UNEB/CIRAD/Cemagref
- 15h45-16h00 - Intervalo
 16h00-17h00 - Procedimentos. Calendário; responsabilidades.. financiamento..
Coordenação: Edonilce da Rocha Barros - UNEB/CIRAD/Cemagref

Annexe 3

Lista dos participantes da oficina de preparação de módulos de formação sobre a gestão de perímetros irriguados
Juazeiro, 23-28 octobree 2003

Nome	Organização/função
Inácio Oliveira Sobrinho	Produtor Maniçoba
João Alexandre dos Reis	Produtor Maniçoba
Antonio Alves Ferreira	Inspetor de irrigação Man.
José de Oliveira Neto	Produtor Maniçoba
José Bezerra da Silva	Produtor Maniçoba
Djalma Alves dos Santos	Técnico Ater DIM
Reinaldo José dos Santos	Canaleiro DIM
Antonio Martins de Barros	Produtor Maniçoba
Selvina da Costa Mendonça	Técnica Codevasf 6ª SR
Carlos Alberto Moreira Cavalcanti	Técnico Codevasf 6ª SR
José Raimundo Passos Castro	Distrito PSNC
Fabio Barros de Sá	UNEB/DTCS
Ana Carinne Coelho Rodrigues	UNEB/DCH
Valdemir Evangelisa Souza	ADAC
Lorena de Araújo Melo	ADAC
Arned Gomes de Castro	Distrito Maniçoba
Assueris Santos Silva	Coopebran/Polo Itaparica
Romualdo Evaristo dos Santos	Produtor Itaparica
Claudio Ademar da Silva	Produtor Itaparica
Raimundo Cosme Vieira	Produtor Maniçoba
José Alves dos Santos Filho	Produtor Maniçoba
José Ferreira Rocha	Distrito PSNC
Uiara Maria da Silva	Plena/Codevasf
Luiza Teixeira de Lima Brito	Embrapa
Carlos Alberto Pereira Mouco	Codevasf 6ª SR
Jean Phillipe Tonneau	CIRAD
Edonilce da Rocha Barros	UNEB/EBDA
Raphaèle Durot	CIRAD
João Regis da Silva Neto	Polo Sindical/Codevasf
Gilca Dias de Santana	Codevasf 6ª SR
Luiz Manoel	Codevasf 3ª SR
Maria das Graças	Codevasf 3ª SR
Anne Chohin	Cemagref
Lucia Gonzaga	Codevasf 3ª SR

Anexo 4

Avaliação final do jogo Capaguasf

LOCAL: JUAZEIRO-BAHIA

DATA: 27/10/2003

NÚMERO DE PARTICIPANTES: 20 jogadores

Avaliação do Processo do Jogo

Avaliação do Jogo enquanto instrumento

Avaliação do processo:

Geral

Quanto ao processo do jogo de maneira geral ainda causou apreensão, confusão e desorganização inicial por parte dos jogadores, o que foi sendo superados no decorrer da partida, mas não superando totalmente os problemas de assimilação.

Aspectos relevantes:

houve envolvimento dos jogadores
os jogadores demonstraram muito interesse
associação do jogo com à realidade dos perímetros
entendimento do objetivo do jogo – encontrar caminhos para solucionar os problemas do distrito
aprender brincando
o jogo não dá abertura para discutir a produção
o jogo pode ser jogado várias partidas (?)
o jogo pode ser jogado duas vezes

Aspectos a serem aprofundados:

Gerais

Metodológicos

a) Gerais:

a questão água é difícil de ser resolvida, na prática não existe esse nível de discussão
é preciso resolver os problemas que causam o desperdício de água
falta planejamento (plano agrícola, plano de irrigação...)
lotes com problemas de desperdício de água (o distrito não se preocupa com isso)
o dinheiro é um rolo compressor (leva o produtor a tomar empréstimo sem precisar)
a discussão do coletivo se fragiliza diante os problemas individuais da produção
a estrutura do perímetro não permite a discussão do coletivo
o crédito agrícola
infra-estrutura de irrigação sucutada, implica na produção
o jogo é para trabalhar a questão da gestão de água e não da gestão do perímetro
o distrito não cobra da ATER o planejamento da produção
o que fazer com os lotes abandonados
se o distrito vai mal o problema é do produtor
problema de socialização da informação pelo gerente

fragilidade do Conselho de Administração
realizar a oficina nos perímetros, para os produtores caírem na real

Metodológicos:

dúvidas se as atividades fazem parte do jogo
jogo muito diretivo, dificulta as coisas
o produtor não sabe o porquê dos dados
os produtores recebem um pacote, sem planilhas explicativas
o jogo não permite que apareça o arrendamento e a compra de lotes
espaço inadequado para o jogo
o tempo entre uma atividade e outra deve ser melhor estabelecido

Avaliação do Jogo enquanto instrumento:

o jogo desperta para a realidade do produtor
os instrumentos utilizados melhoraram muito
o jogo é muito rico
o jogo tem dois lados, ao mesmo tempo que ele revela muita coisa, ele também esconde outras
o jogo deve ser pensado em várias etapas
o jogo pode ser jogado em diferentes realidades
o resultado do jogo vai depender das habilidades dos atores
as regras foram melhores definidas
ainda é preciso resumir as informações
o jogo é importante para discutir a questão da água, mas não permitiu encontrar a solução
a ATER e o Conselho não facilitou o trabalho
ainda ficou difícil pensar o planejamento do lote
as informações foram mais claras, mas deve ser a produção junto com a irrigação
o jogo deve ser parte de um processo, mas não deve ser um fim em si mesmo
o importante no jogo é o processo e não os cálculos
os papéis e os espaços devem ser melhor delimitados (casa de adubos e bancos separados)
a divisão do tempo entre uma tarefa e outra está muito atropelada
o jogo permite capacitar o produtor
o jogo apontou para outras discussões
o jogo aponta para a vivência dos perímetros
no campo metodológico melhorou muito
os dados das planilhas devem ser simplificados
o jogo pode ser direcionado para vários assuntos
o jogo trabalha o produtor individual e sua relação com o distrito, mas pode trabalhar o produtor e outros atores
a partir desse jogo pode-se compor diferentes módulos (de capacitação) e cada perímetro pode iniciar pelo módulo de acordo o seu movimento, sua dinâmica
o jogo desperta consciência
o ponto forte do jogo é que ele não estava pronto
o jogo é uma sinalização para muitas coisas (mudanças)

Podemos resumir esta avaliação com a sábia colocação de João Alexandre dos Reis, produtor de maniçoba:

"Seria bom que esta usina fosse feita no projeto, pois lá tem gente que está quase parado, não acredita em mais nada, se o produtor fizer o jogo ele vai cair na real".

Anexo 5

Termos de referência do comitê de organização

1) Propor aos responsáveis das diferentes instituições (Codevasf, Embrapa, OP...)

Estudar a possibilidade de abordar o lugar da irrigação no BV, as políticas públicas de irrigação, as relações entre OP e a Codevasf => evolução que os distritos **devraient/pourraient mettre en œuvre** em identificar as necessidades em informação e em pesquisa, antes das ações de formação.

Para fazer isso o comitê poderá mobilizar as competências complementares.

2) Conceber os módulos de formação em torno dos 4 eixos propostos : a saber

- organização dos perímetros e sua gestão
- gestão da água e tarifação
- Rentabilidade dos sistemas de produção em conexão com a organização da comercialização
- Gestão dos sistemas de irrigação e dos solos

Esta concepção significa dar uma ordem lógica de sucessão a esses módulos de formação levando em consideração as necessidades dos produtores nos dois perímetros escolhidos para elaboração de protótipo de formação. Em primeira análise em Maniçoba, gestão da água/trifação + produção/comercialização/valorização são prioritários. Em Itaparica, organização e valorização da produção.

Definir um itinerário pedagógico de formação para cada módulo articulando diferentes instrumentos (jogos, debates, cursos, visita de terreno, enquete/análise etc)

Identificar as competências a serem mobilizadas, em particular as que se articulam com o PSCI para a elaboração dos jogos.

Definir o público alvo, os lugares, o tempo e os ritmos (calendário) da formação.

Definir os instrumentos de avaliação-contínua

Definir as necessidades de material e a logística necessária e elaborar os orçamentos

Mettre en œuvre les formations

Acompanhar as formações e organizar as avaliações

Propor esquemas de difusão em larga escala.

