

Edital FAPERJ N.º 07/2009

Processo n. E-26/110.717/2009

PROJETO JOGOS VIRTUAIS INTERATIVOS SOBRE SAÚDE E AMBIENTE: POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE.

Coordenação e Equipe

Marcelo Firpo Porto - Pesquisador Titular /CESTEH-ENSP-FIOCRUZ

Lenira Zancan – Pesquisadora Adjunta DCS-ENSP- FIOCRUZ

Jairo Freitas – Professor EPSVJ-Fiocruz

Gleide Guimarães – LTM-ENSP-FIOCRUZ

Celina Boga – Médica Sanitarista CSEGSF-ENSP-FIOCRUZ

Bruno Milanez – Pesquisador Visitante ENSP-FIOCRUZ

Bolsistas do Laboratório Territorial de Manguinhos

Tiago Soares

Viviane Donato

Victor Ladeira

Silvia Reis

Consuelo Nascimento

Fabiana Melo e Sousa

Ludmila Oliveira

Relatório Final – novembro de 2011

Introdução

O projeto partiu da experiência acumulada pelo Laboratório Territorial de Manguinhos (LTM), da FIOCRUZ, na produção e difusão de conhecimento e tecnologias sobre saúde e ambiente, envolvendo jovens moradores de Manguinhos, no Rio de Janeiro. O objetivo principal foi a produção de **jogos interativos** como ferramenta didático-pedagógica para a popularização das ciências em torno de conhecimentos sobre o lugar, sua história e seus problemas de saúde e ambiente.

O LTM assume que o conhecimento e a informação são recursos sociais imprescindíveis ao desenvolvimento e aprimoramento dos processos democráticos e fatores chaves para aumentar a participação social. Entretanto, os sistemas de informação existentes, assim como boa parte da construção de políticas públicas e das práticas institucionais, não são organizados para a participação cidadã. Neste contexto, pretendeu-se contribuir para o avanço das ações de promoção da saúde no SUS através de três dimensões:

- 1) Promoção de mecanismos de mediação entre ciência e sociedade, através da combinação de ações de comunicação, educação e divulgação científica, para a construção de uma cultura científica e tecnológica coletivamente compartilhada, fundada na perspectiva de uma ciência cidadã;
- 2) Produção de mecanismos e ferramentas de produção e disseminação de conhecimentos e informação sistêmica para a gestão local fundada no pilar da intersetorialidade;
- 3) Formação de redes sociais locais, com ênfase nos jovens e moradores dos territórios, em torno de agendas abrangentes, que incluam aspectos relevantes relacionados à informação na determinação e condicionamento dos níveis de saúde dos indivíduos e das populações e para a tomada de decisões relativas à atenção, à gestão e ao controle sobre ações, serviços, redes e sistemas de saúde.

O projeto original previa a produção de jogos sobre a realidade sócio-ambiental e sanitária de Manguinhos, tendo por pressuposto a ideia dos determinantes sociais ou socioambientais da saúde. Ou seja, a partir de temas específicos, como problemas ambientais, de saúde ou mesmo políticas públicas existentes no

território, a intenção era criar materiais e dinâmicas de discussão, de forma atrativa e lúdica, que propiciassem o engajamento da população moradora em contextos vulneráveis como favelas, especialmente os jovens em idade escolar. Para isso, o LTM aplicou sua experiência metodológica na *produção compartilhada de conhecimentos* através de *comunidades ampliadas de pesquisa-ação* envolvendo pesquisadores da Fiocruz com seus saberes técnico-científicos, moradores do lugar com seus saberes populares e situados decorrentes do vivenciar cotidiano dos problemas, além de, eventualmente, profissionais de saúde e outros envolvidos em políticas públicas, abertos e dispostos ao processo dialógico proposto. No caso dos jogos em questão, nossa aposta era que a inclusão de jovens na produção compartilhada, através da incorporação de linguagens e dinâmicas lúdicas, permitiriam a mediação e tradução de temas tão complexos como os processos saúde-doença e os determinantes socioambientais da saúde. Em outras palavras, como as desigualdades sociais e as condições de vida e trabalho influenciam e determinam problemas concretos de saúde, como a tuberculose. Ao mesmo tempo, tal compreensão simultaneamente propiciaria um maior engajamento futuro das populações em processos cidadãos de reivindicação e exercício de direitos, na medida em que as desigualdades também são revertidas quando as populações vulnerabilizadas assumem-se enquanto sujeitos, reduzindo o que Paulo Freire chama de déficit de democracia. Este é o sentido de uma promoção da saúde buscado pelo LTM.

A proposta inicial era o desenvolvimento de três jogos, a saber: (a) a tuberculose, problema de saúde priorizado pelo Centro Saúde Escola da ENSP e equipes de Saúde da Família, Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde; (b) a dengue, doença de interesse para a vigilância epidemiológica do país, e um problema sério em Manguinhos; c) questões de saúde e ambiente associadas aos possíveis impactos do atual Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em Manguinhos. Nossa ideia era iniciar pelo primeiro e, a partir da experiência adquirida, buscar o desenvolvimento dos outros temas. Conforme veremos mais a frente, ao longo do processo acabou-se privilegiando o primeiro tema, assim como a mudança de uma plataforma tecnológica computacional para jogos virtuais para um jogo estilo RPG (“Role Playing Game”) em papel, através de um caderno de jogos, permitindo maior liberdade

de aplicação em diferentes contextos, bem como o uso de talentos e habilidades já existentes em jovens da comunidade.

A metodologia utilizada na produção dos jogos possibilita um processo simultâneo de aprendizagem das ciências da saúde e de iniciação nas ciências da computação e da informação e comunicação, com a imersão dos jovens em seu contexto socioambiental. Em síntese, ao longo do período de meados de 2008 a meados de 2011 desenvolvemos 7 jogos virtuais simples, 2 deles finalizados, 1 jogo virtual sobre a Tuberculose e 1 Livro Jogo sobre saúde e ambiente com manual, similar ao RPG. Os jogos, enquanto materiais didático-pedagógicos serão disponibilizados para as escolas e outros espaços que trabalham na perspectiva da formação e inclusão social de jovens.

Processos e Produtos

O processo de trabalho passou por três fases que podemos distinguir em termos de (i) objetivos, (ii) de participação efetiva dos atores na produção de conhecimento sobre os temas em foco e (iii) de produtos parciais do projeto.

A primeira fase pode ser descrita como de aprendizagem sobre desenvolvimento de jogos lúdicos, de programação de jogos computacionais e reconhecimento do território de Manguinhos, com a produção de um jogo virtual simples de livre escolha dos jovens. Esta fase envolveu oito (8) jovens moradores de Manguinhos, incluindo participantes indicados por uma ONG local (Rede CCAP) outros moradores/pesquisadores do LTM e colaboradores da ENSP e do Moleque de Idéias, ONG parceria do LTM que disponibilizou o *Programa Stagecast*. Consistiu em encontros quinzenais com duração aproximada de três horas durante 6 meses. Os primeiros encontros foram utilizados para que as pessoas navegassem pelo tutorial do programa para que conhecessem um pouco de sua lógica, potencialidades e restrições, o que, dependendo da disponibilidade de cada participante, o tempo necessário variou entre duas e quatro reuniões. À medida que as pessoas terminavam o tutorial, elas iniciaram, individualmente ou em duplas, a criação de jogos simples de acordo com seu interesse. A escolha dos temas foi diversa, incluindo desde jogos tradicionais (jogo da memória e jogo da velha) jogos de

perseguição (peixes e tubarões, carteiros e cachorros) e outros assuntos de interesse como dengue, gestão de recursos naturais e, claro, futebol. Esta oportunidade de criar jogos “livres” também permitiu que os participantes conhecessem melhor as diferentes facetas dos jogos, como ferramentas gráficas, uso de som, simulação e movimentação.

É importante ressaltar que, ao desenvolvermos jogos, vários objetivos são perseguidos: um aprendizado dos jovens do projeto com relação à tecnologia computacional de desenvolvimento de jogos (que implica numa certa capacidade de programação criativa); o desenvolvimento do trabalho coletivo em equipe, já que os jogos serão desenvolvidos por equipes; e o aprofundamento dos temas específicos de interesse para a saúde pública e a população de Manguinhos, incorporando discussões mais abrangentes sobre os determinantes sociais e as políticas públicas que se encontram por detrás dos problemas analisados.

Ao todo foram desenvolvidos sete jogos e concluídos dois nesta fase inicial de aprendizado. Estes jogos possuem uma finalidade mais didática voltada ao domínio do Stagecast, bem como da integração da equipe na proposta do LTM. O exemplo mais relevante de jogo nesta fase foi o jogo da memória, que depois foi desenvolvido coletivamente para incluir fotos de Manguinhos, servindo como fonte de inspiração lúdica para que o jogador conheça (e reconheça) áreas do bairro, com sua história e características. Um dos desafios dos encontros foi o número limitado de computadores disponíveis. Essa limitação foi contornada por meio do uso de computadores pessoais e por trabalhos em grupo, já que apenas no final do ano os computadores comprados meses antes chegaram ao LTM. O trabalho em dupla funcionou bem durante a fase do tutorial; porém houve problemas para a criação de jogos, pois foi percebida certa dificuldade e “relutância” dos participantes em trabalhar em jogos iniciados por outras pessoas. Não funcionou para a construção coletiva a exemplo do Jogo da Dengue que não foi concluído.

Os dois jogos finalizados, ilustrados abaixo, encontram-se no link http://clubedeideias.moleque.com.br/ID_Programacao.html.



Uma segunda fase pode ser identificada como de produção de um jogo virtual mais complexo sobre tema de interesse para a saúde e ambiente em Manguinhos. No projeto original estava prevista a elaboração de três jogos, tendo como temas tuberculose, enchentes e planejamento territorial. A avaliação feita ao final do ano de 2008 reconsiderou esta perspectiva, e assumimos iniciar com um jogo sobre a tuberculose, por sua relevância e possibilidade de abarcar a discussão mais ampla sobre condições socioambientais e saúde. Infelizmente houve uma redução expressiva da participação de jovens nesta segunda etapa, por diferentes razões e que expressam os limites de se trabalhar com maior estabilidade com grupos desta faixa etária (adolescentes) em contextos de vulnerabilidade social. Entre as razões, destacamos a saída por motivos de trabalho, de gravidez de uma das adolescentes, de preparação para o vestibular através de curso preparatório gratuito na própria comunidade, além de outros interesses.

O objetivo inicial para o desenvolvimento do jogo era desenvolver uma compreensão global do problema que subsidiasse a produção de um roteiro de jogos para jovens sobre o tema que, além de divulgar informações para a população, demandadas pelo serviço de saúde local, permitissem relacionar este problema de saúde com os determinantes sociais. Ou seja, questões como as desigualdades sociais, os direitos humanos, o acesso à informação e aos serviços de saúde de qualidade, a qualidade da moradia e dos transportes públicos, dentre outros fatores.

A metodologia incluiu a construção de um grupo de discussão formado, além de pesquisadores e jovens moradores do LTM, por profissionais do Centro de Saúde Escola Germano Sinval Farias, profissionais médicos e agentes de saúde das

equipes de saúde da família, pesquisadores em educação popular em saúde da ENSP e moradores de Manguinhos que haviam sido acometidos pela tuberculose no passado. Além deles houve a participação esporádica de uma pesquisadora do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra que desenvolvia uma pesquisa sobre tuberculose no Brasil.

Foram realizadas quatro reuniões de duas horas e meia cada, com apresentações do problema nas duas reuniões iniciais feitas pelo LTM e pelos profissionais de saúde, seguidas de discussões. As últimas reuniões aprofundaram o problema da tuberculose na realidade de Manguinhos seguindo relatos e trocas de experiências entre os vários participantes. Os debates buscaram estabelecer alguns consensos sobre as principais causas do problema em termos dos determinantes sociais, necessidades do sistema de saúde e da população, possíveis agendas de pesquisa e ações de promoção da saúde. Os resultados das discussões encontram-se sistematizados no **anexo1**.

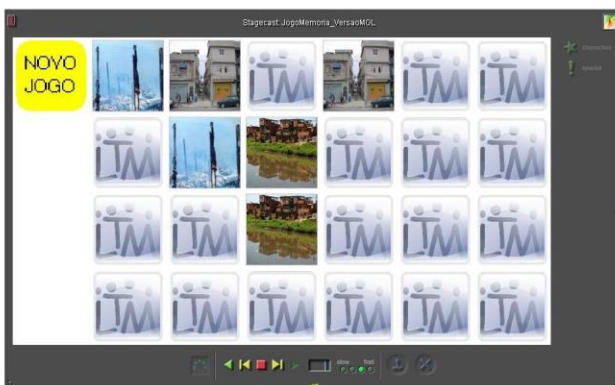
A partir dessa construção compartilhada de conhecimentos sobre a tuberculose em geral e em Manguinhos o grupo voltou-se para a produção de um jogo virtual intitulado "a saúde em Manguinhos" (**anexo2**). O processo de programação, produção de imagens e definição de conteúdos foi realizado agora por uma equipe formada por três jovens, dois pesquisadores da ENSP e dois profissionais da Empresa Moleque de Idéias, que disponibilizou a plataforma e o software para geração do jogo.

Diversos problemas de compatibilidade entre os objetivos do grupo de jogos do LTM e as ferramentas e recursos disponíveis no *Stagecast* acabaram por inviabilizar a finalização do jogo virtual para fins de disponibilização pública. Alguns aspectos são importantes de serem mencionados: a dificuldade dos jovens de aceitarem o uso de plataforma não livre para o desenvolvimento do jogo; a limitação gráfica visual que impedia maior atratividade para os jogos desenvolvidos; e as dificuldades, em termos de habilidades e competências, no uso daquela ferramenta computacional por parte dos jovens moradores, sendo que um deles possuía longa experiência em jogos RPG jogados em livretos e cadernos, e não em computadores. Todos esses fatores implicaram em problemas motivacionais e dificuldades de engajamento dos jovens moradores na continuidade da proposta de jogo virtual. No entanto, cumpriu-se com os objetivos de aprendizagem do tutorial do programa e mobilização de jovens,

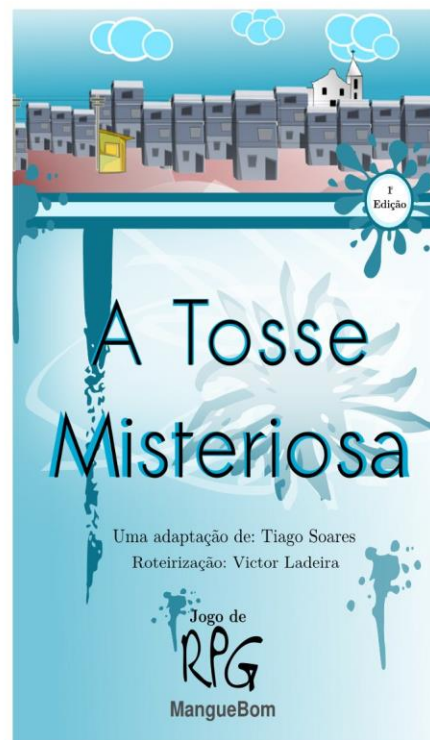
pesquisadores e profissionais de saúde para o debate dos temas de saúde e ambiente em Manguinhos.

De toda forma, o jogo virtual serviu de base para a realização de um livreto de RPG simplificado, em que um grupo de jogadores recebe informações básicas para a desvendar o enigma da “Tosse Misteriosa” e os desafios para encontrar caminhos para a prevenção da doença e a promoção da qualidade de vida e cidadania da população de Manguinhos.

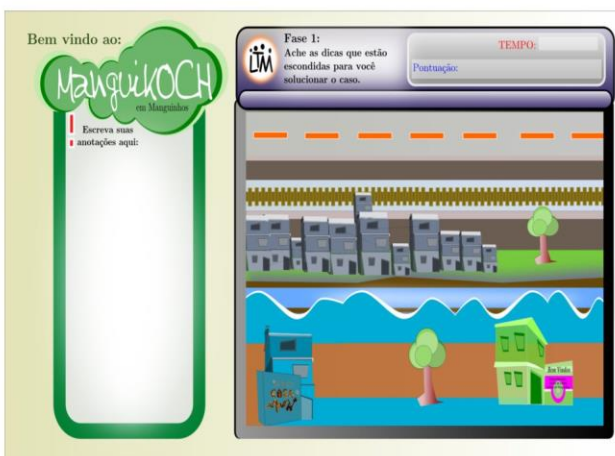
Evolução das propostas de jogo:



Jogo da memória de Manguinhos



**Jogo impresso:
A tosse misteriosa, início do desenvolvimento da proposta em RPG**



Jogo virtual: A tosse misteriosa

O jogo virtual sobre tuberculose chegou ao final de 2009 com uma versão bastante rudimentar em termos de jogabilidade e atratividade. O que devemos enfatizar é o quanto o processo de seu desenvolvimento foi rico em termos de produção compartilhada, tanto naquilo que deu certo, como no que não deu certo. A elaboração do jogo teve como principal desafio a articulação e

coordenação dos trabalhos de todos os participantes, uma vez que estes desenvolveram diferentes atividades em paralelo (como a produção gráfica, definição da dinâmica do jogo, criação de regras).

O primeiro play-teste do jogo virtual foi realizado em quatro computadores diferentes, com configurações, hardware e software diferenciados a fim de determinar três elementos: tempo de carregamento, resolução e aparência. Como segunda etapa, uma vez carregado o jogo, verificamos a jogabilidade e performance. No tocante ao tempo de carregamento, tivemos grandes variações sendo o maior tempo decorrido superior a 10 minutos. Quanto à resolução, também encontramos grande variação, do jogo ocupando espaço superior ao tamanho da tela ao jogo aparecendo bem menor do que esperado, mesmo com dois monitores da mesma marca e tamanho (estando a diferença no hardware da CPU e software instalado). Em relação à aparência, foi possível ver em todos os computadores a aparência original do jogo sem problemas. Em relação à segunda etapa, a jogabilidade foi comprometida em alguns computadores, notadamente os com placa de vídeo de baixa performance. Assim, para a performance mínima do jogo, é necessária uma infra-estrutura um pouco acima da básica comercializada no mercado brasileiro. Tendo em vista tal barreira, uma das soluções encontradas seria disponibilizar o jogo em CD, evitando a variação de rede e de servidor.

Como em todo processo de criação, neste também tivemos grandes dificuldades. Como já informado, perdemos parte do grupo inicial reduzindo as variedades de pontos de vista. Como passar a realidade de uma comunidade real para o mundo virtual sem agredir os padrões de sensibilização dos jogadores perante sua própria realidade e desviando de temas dos quais possam constrangê-los ou mesmo inibi-los?

Em uma oficina de avaliação em meados de 2010 foram destacados os seguintes constrangimentos no processo de criação de jogos em parceria com a Empresa Moleque de Idéias.

- Sobre o relacionamento entre os participantes do núcleo de jogos.
 - ✓ Não permanência dos jovens da primeira fase de "formação", reduzindo a riqueza de idéias e ampliando a responsabilidade de parte da equipe.
 - ✓ Dificuldades para manter contato com os supervisores por e-mail e telefone.

- ✓ Diferenças na compreensão das possibilidades e limites do programa.
- ✓ Separação entre forma e o conteúdo na produção do jogo.
- ✓ Longo período sem suporte técnico para a programação e finalização do roteiro e do jogo.
- Sobre os limites na programação do jogo.
 - ✓ O jogo ficou muito estático e lento, sem suavidade e ou agilidade nos movimentos do personagem e de outros elementos do jogo.
 - ✓ Isso piora com a inserção de som, que também não conseguimos fazer direito.
 - ✓ Na tela, o contorno (borda cinza) fica a mostra, o que tira um pouco da atração.
 - ✓ Não aceita gráficos mais complexos de maior definição (personagens, telas, textos).
 - ✓ Não roda em qualquer máquina.
 - ✓ Dúvida se o programa não permite formatos e inclusões desejadas ou se o problema é de comunicação entre a equipe, ou se a questão está na faixa etária priorizada, ou se de fato a forma e o conteúdo não estão adequados aos recursos do programa.
- Sobre o jogo tuberculose.
 - ✓ O roteiro não foi finalizado, ficando inúmeras dúvidas sobre a jogabilidade e atratividade.
 - ✓ A falta de maiores desafios deixa o jogo sem atrativos.
 - ✓ As dicas estão fáceis demais.
 - ✓ O jogador (agente de saúde) não é adequado para um jogo de mistério.
 - ✓ Uma primeira versão em RPG ajudaria a formular e testar melhor o roteiro para o jogo virtual, a ser desenvolvido futuramente.

O processo de produção da identidade visual do jogo também foi bastante conturbado e está descrito no **anexo 3**.

Assim, uma solução encontrada, que configurou a terceira fase do Projeto, foi o desenvolvimento de uma versão em papel do jogo, em formato de livro-jogo semelhante ao RPG (Rolling Playing Game). Neste formato, não só é possível atingir espaços de infra-estrutura precária ou básica, como também atingir outros espaços sem depender de quaisquer infra-estruturas. Além disso, tal reorientação propiciou um ganho de motivação e engajamento da equipe, diante da larga experiência de um dos jovens moradores da comunidade e participantes do projeto com jogos RPG.

Os jogos como outras fontes de mídia, podem ser utilizados de diversas maneiras para introduzir conhecimento sobre determinados assuntos. Temos em diversos casos jogos que abrangem temas que muitas vezes não são de acesso ou interesse comum aos usuários dos mesmos, tais como mitologia (*God of War^a*, *Final Fantasy^a*), mecânica (*Gran turismo^a*, *Need for speed^a*), táticas de guerra (*Medal of honor^a*, *Counter stiker^a*) e a até mesmo temas de apologia em que há roubo de carros e agressões (as franquias *GTA^a*, *Bully^a*). O desafio que se colocou foi, com tanta variedade de assuntos que são tratados em jogos, como poderíamos utilizar esta preciosa ferramenta de forma não alienada e de maneira produtiva?

Entendemos os jogos de RPG como atividades interativas presenciais com envolvimento dos participantes e fortes elementos lúdicos. São eficazes na validação, teste, reforço, simulação de conceitos, procedimentos e atitudes. Podem utilizar recursos de alta tecnologia, teatro e multimídia para a melhor performance interativa. É um exercício de liderança, definição de estratégias, trabalho em equipe, comunicação interpessoal, integração, organização de tarefas, foco no sujeito e nos resultados a serem conquistados no processo de jogar.

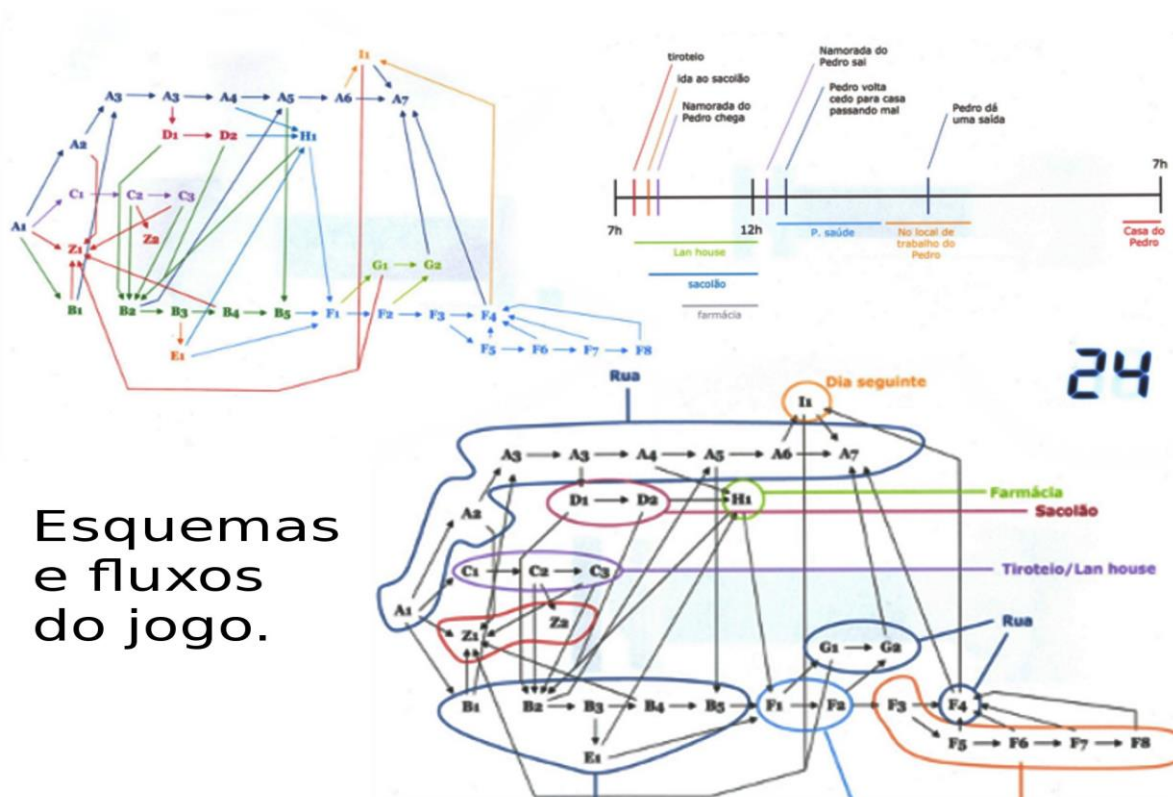
Neste processo o importante é garantir que os participantes se identifiquem e possam cooperar com informações e propostas para futuras criações tanto quanto utilizá-los para temas interligados e objetivos pedagógicos em atividades de formação de profissionais e usuários dos serviços de saúde e educação em Manguinhos e em outros contextos semelhantes.

Nesta fase, em acordo com os objetivos e a metodologia do Projeto, iniciamos o processo de reconstrução dos personagens e do roteiro/estrutura básica do livro Jogo. Para tanto realizamos oficinas com os pesquisadores do LTM e colaboradores de outros projetos da Fiocruz a exemplo do Tecendo Redes do Museu da Vida e o Centro de Saúde Escola Germano Sinval Farias.

Estas oficinas serviram para aprofundar os temas geradores e também para definir quais personagens do jogo virtual seriam aproveitados e como, quais seriam descartados, e como seriam feitas as novas adições. A próxima tarefa foi a reorganização da estrutura do jogo com as cenas/situações, os personagens e o mapeamento de lugares e situações vivenciadas pelos moradores. Além do

núcleo central de personagens, os demais personagens foram então criados de acordo com as cenas/situações que o jogador irá escolher no caminho de desvendar o mistério da tosse de Pedro. Foi criada para cada cena uma sinopse e um guia de caracterização, apontando não só os acontecimentos como também os papéis e tópicos essenciais a serem trabalhados (anexo 4).

Na etapa de redação do texto do livro-jogo, optamos pela construção coletiva. Dessa forma, cada cena foi desenvolvida por pelo menos duas pessoas, "jogando", criando descrições e diálogos. Como espaço de interação, foi criada uma comunidade virtual (tal qual fórum) e foram realizadas oficinas presenciais com a equipe do LTM e professores e alunos da ENSP e da Escola Politécnica Joaquim Venâncio. As figuras abaixo ilustram o processo de produção da estrutura e dinâmica do livro-jogo.



Esquemas e fluxos do jogo.

O processo de ilustração do Livro-Jogo também contou com a participação de toda a equipe do LTM, em particular com o grupo de audiovisual, que em um sábado de setembro reuniu os "atores/personagens", todos moradores de Manguinhos, para a produção de fotos-ação, tendo como inspiração a fotonovela.

O desafio maior deste jogo, enquanto instrumento de promoção da saúde, é possibilitar uma interação entre grupos de jogadores visando à produção de novos conhecimentos e a aprendizagem coletiva de questões e alternativas para a melhoria das condições de vida e saúde em Manguinhos e em outros territórios semelhantes. O objetivo é usar o jogo como instrumento para que os grupos expressem seus interesses e visões sobre o lugar em que vivem, questionem a realidade, ampliando a confiança e interação entre os participantes, reforçando a autoestima e o sentimento de pertencimento no território e fortalecendo a capacidade de agir dos grupos e atores locais. O jogo se desenvolve entre um espaço de tempo compreendido entre a suspeita de que Pedro está doente até a caracterização da doença. Este espaço é permeado de senso comum, desencontros e desinformações. Envolve discussões sobre condições de vida da população de Manguinhos cruciais na maneira de se considerar a doença, o doente e as formas de enfrentamento.

Como encarte do Livro-Jogo encontra-se as Cartas dos Temas Geradores com explicitação das questões que orientaram a produção da história. O objetivo das Cartas é provocar e apoiar o debate de temas prévios, mas também fomentar a construção de novas cartas, com temas e idéias geradas pelo grupo. Há ainda um roteiro de validação que deve ser preenchido após cada "partida/dinâmica" realizada. O roteiro visa avaliar tanto a forma (jogabilidade e atratividade) como a pertinência e o grau de interesse gerado pelos conteúdos/situações vivenciados, assim como, e principalmente, apoiar a construção de novos significados e novas questões de aprendizagem.

O Livro-Jogo Território, Saúde e Ambiente: A Tosse Misteriosa (anexo5) segue a linha de jogos de detetive com o objetivo de desvendar um mistério. A partir dessa premissa, estipulamos como protagonista alguém curioso, que não desiste de um desafio e que de fato busca a solução do mistério. Nesse viés,

caracterizamos o protagonista como alguém da comunidade, vizinho ao personagem suspeito de estar doente e que somente o protagonista tem esta suspeita. Assim, temos também certa ilegitimidade e teimosia na aventura. Tendo em vista o cotidiano e buscando uma fácil identificação do protagonista, chegamos então a uma senhora de idade não especificada (de forma a potencializar a identificação com exemplos reais), muito gentil e bem quista, mas teimosa e fofoqueira.

Os demais personagens foram definidos de forma a possibilitar a exposição da vida do personagem investigado, um rapaz que aparenta estar doente. Assim, em um primeiro grupo encontram-se os personagens de maior proximidade que acompanham parte de seu cotidiano, podendo prover detalhes em primeira mão.

Em um segundo grupo está aqueles que têm pouco ou nenhum contato com o personagem investigado, provendo informações de terceiros, boatos e achismos. Em ambos os grupos podem ser encontrados personagens que estigmatizam determinados elementos do personagem investigado (seu cansaço, faltas no trabalho, aparência doentia), e da mesma forma, em ambos encontramos personagens que apenas o vêem como um rapaz trabalhador e esforçado, apenas cansado.

A partir da diversidade de personagens, abaixo apresentados, e de lugares e espaços do cotidiano, buscamos proporcionar não só dinamismo na história como também criar a possibilidade de falas diferenciadas, de perspectivas diversas, no intuito de provocar a reflexão dos jogadores sobre os temas em foco.

Protagonista/jogador: Uma senhora de aproximadamente 45 anos. Veio do interior do Estado do RJ morar em Manguinhos, na casa da sobrinha, há pouco tempo. Muito curiosa e muito interessada em conhecer e ajudar as pessoas, fica muito preocupada com a saúde do Pedro, seu vizinho.

Sobrinha: Moça simpática e muito trabalhadora, não gosta de se meter na vida de ninguém e desaprova a curiosidade da Tia.

Vizinha da Sobrinha: uma mulher jovem ainda, mas muito sofrida, que fala mal de tudo e de todos.

Pedro: Pedro tem 18 anos, nasceu em Manguinhos e mora com a mãe e 3 irmãos numa casa de dois cômodos no Mandela. Trabalha nas obras do PAC e estuda a noite no PEJA. Nos últimos dias tem sentido dores no peito e tosse profunda, com febre à noite.

Namorada do Pedro: Ainda muito jovem, conhece Pedro desde a infância e reclama que ele não lhe dá atenção suficiente, sempre com a desculpa de estar cansado por causa do trabalho.

Mãe do Pedro: Dona Gilda é empregada doméstica, viúva, mãe de quatro filhos: o Pedro, que é o mais velho, mais dois meninos gêmeos de treze anos e uma menina de nove. Trabalha de segunda a sábado, folgando na quinta feira, quando trabalha em casa lavando e cozinhando para os filhos que, agora com Pedro trabalhando, ficam sozinhos em casa.

Agente de saúde: Uma jovem que tem muito bom humor e gosta de ajudar a todos. Mora na comunidade, mas não sabe que Pedro está doente. Faz o cadastramento das famílias atendidas no Centro de Saúde da Fiocruz ou na Clínica Victor Valla, mas sempre que foi à casa de Pedro bateu na porta e encontrou, no máximo, os irmãos mais novos.

Neste Livro-Jogo, à semelhança do RPG, cada jogador assume o papel do protagonista: uma senhora muito curiosa que veio morar em Manguinhos há pouco tempo. O objetivo é descobrir qual é o problema do Pedro, seu vizinho. No caminho de desvendar o porquê desta Tosse Misteriosa os jogadores irão enfrentar situações e farão escolhas que ilustram as relações entre Saúde e Ambiente neste Território que nem sempre pode levar a um final feliz.

O jogo se desenrola como uma história do cotidiano de qualquer morador de Manguinhos, em que cada situação vivenciada permite uma escolha ao personagem/jogador, uma alternativa a seguir. Ao fazer sua opção, o personagem/jogador é indicado a ler uma nova situação, onde estarão descritos os acontecimentos posteriores. As situações estão numeradas, o jogador segue o jogo lendo a situação cujo número está indicado na alternativa escolhida. Para isso, o jogador deverá avançar ou recuar nas páginas do livro. É uma narração não-linear, porém de fácil aprendizado. O tempo do jogo e da história dependerá das decisões e escolhas dos jogadores, dentro do roteiro de possibilidades oferecidas.

A última etapa consistiu na definição das **regras ou modos de jogar**, visando ampliar as possibilidades de interação em grupos e potencializar a construção de outros materiais e estratégias de discussão sobre os temas geradores: tuberculose, saúde, ambiente e cidadania.

Para grupos com crianças menores de seis (6) anos sugerimos jogar coletivamente, lendo a história e decidindo o caminho a percorrer, fomentando o debate de dúvidas e idéias no decorrer da leitura. Ao final construir com as crianças os temas geradores de novas atividades.

Visando maximizar o potencial pedagógico do jogo, sugerimos seguir o roteiro abaixo:

1. O grupo elege um mestre que irá coordenar a dinâmica e garantir o cumprimento dos acordos feitos pelo grupo;
2. Leitura coletiva da Apresentação. Esclarecimento de dúvidas ou termos desconhecidos.
3. Definição do tempo para que cada participante jogue individualmente (grupo de até 10 jogadores) ou em duplas (grupo com mais de 10 jogadores)
4. Cada jogador/dupla preenche o roteiro de validação do jogo (folha anexa) registrando perguntas/dúvidas que surgem ao longo do jogo para posterior debate.
5. Depois de finalizado o tempo, o grupo se reúne para discussão dos roteiros de validação, privilegiando os temas de maior interesse e as dúvidas mais relevantes para o grupo.
6. Debate sobre quais temas são mais significativos e quais novos temas enunciados pelo grupo devem ser aprofundados
7. Utilização das Cartas dos Temas Geradores para apoiar o debate e gerar novos estudos e, conseqüentemente, novas cartas que irão ser incorporadas ao livro jogo originais;
8. Planejamento dos próximos passos, com distribuição de tarefas e responsabilidades. Exemplos: investigar um ou dois temas mais significativos para o grupo; visitar serviços da comunidade; entrevistar

pessoas; fotografar o território; jogar em outro contexto; formular outros jogos.

Para concluir, consideramos que o livro jogo, assim como os demais materiais produzidos no âmbito do LTM, são importantes mediadores para o alcance dos objetivos de promoção da saúde nos serviços de saúde, nas escolas da região, na Biblioteca Parque, nas atividades do CCAP e demais entidades e equipamentos públicos de Manguinhos e de outros territórios da cidade. Nos serviços de saúde, por exemplo, ele pode ser usado na sala de espera, nos grupos de idosos, nas atividades do Centro de Estudo, nas visitas dos agentes de saúde, nas reuniões do Comitê Gestor e em muitos outros espaços de promoção da saúde.

Finalmente, compreendemos o Livro-Jogo como um material aberto, que poderá ser complementado e revisado a partir dos interesses e do universo de concepções e experiências dos jogadores/atores do território.

Bibliografia

- ARAÚJO, I.S. & CARDOSO, J.M. Comunicação e Saúde. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.152 p.
- BODSTEIN, Regina; ZANCAN, Lenira; RAMOS, Célia Leitão; MARCONDES, Willer B. (2004) Avaliação da Implantação do Programa Dlis em Manguinhos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p.593-604.
- BUSS, P. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva* 5(1): 163-177, 2000.
- FREIRE, P. 2000. Educação como prática da liberdade. Editora Paz e Terra. 24ª ed. São Paulo. Pp 158.
- FREIRE, P. 2001. Pedagogia do Oprimido. 30a ed. Editora Paz e Terra S/A. 184 p. São Paulo.
- FREITAS, C.M. e PORTO, M.F. Saúde, ambiente e sustentabilidade. Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz, 2006.
- FUNTOWICZ, S & RAVETZ, J.. Epistemologia Política: Ciencia con la gente. Centro Edit.Am.Latina, Buenos Aires:1993
- FUNTOWICZ, S. & DE MARCHI, B.. Ciencia Posnormal, Complejidad Reflexiva y Sustentabilidad. In: Leff, E. (ed), La Complejidad Ambiental, Siglo XXI, Mexico: 2000(54-84).

- GARCIA, R. Interdisciplinaridad y Sistemas Complejos. In: LEFF, E., et al.,. Ciências Sociais y Formación Ambiental. Barcelona: Gedisa: 1994
- IRWIN, A. Ciência cidadã: um estudo das pessoas, especialização e desenvolvimento sustentável. Lisboa: Instituto Piaget, 1998
- ISRAEL, B.A. ET AL. Review of Community-Based Research: Assessing Partnership Approaches to Improve Public Health. *Annual Review of Public Health* 1998; 19:173-202.
- KAY. J.; REGIER, H.; BOYLE, M.; FRANCIS, G. 1999. "An Ecosystem Approach for Sustainability: Addressing the Challenge of Complexity" *Futures* Vol 31: (7): 721-742.
- MARTELETO, R. & VALLA, F. 2003. Informação e educação popular – o conhecimento social no campo da saúde. *Perspect. Ciênc. Inf., Belo Horizonte*, n. Especial, 8-21, jul/dez.
- MONKEN, M., BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. *Cad. Saúde Pública* 21(3):898-906, 2005.
- PORTO, M.F. Uma Ecologia Política dos Riscos. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.
- PORTO, M.F.S. & MARTINEZ-ALIER, J. 2008. Ecologia política, economia ecológica e saúde coletiva: interfaces para a sustentabilidade do desenvolvimento e para a promoção da saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 23 (Sup 4): S503-512.
- ROBERTSON, A. & MINKLER, M. 1994. New Health Promotion Movement: A Critical Examination. *Health Education Quarterly*, Vol. 21 [3]: 295-312.
- SANTOS, B. S. 2001. A Crítica da Razão Indolente: contra o desperdício da experiência. Cortez Editora. 3ª ed. Vol. 1. São Paulo.
- SOUZA E SILVA, J. Um espaço em busca de seu lugar: as favelas para além dos estereótipos. In: *Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. Rio de Janeiro:Lamparina, 2007. 3.ed. 209-230.
- THIOLLENT M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez Editora; Autores Associados (Coleção temas básicos de pesquisa ação), 1986.
- ZANCAN, Lenira, BODSTEIN, Regina; MARCONDES, Willer B. (org). Promoção da Saúde como Caminho para o Desenvolvimento Local. A experiência em Manguinhos – RJ. Série Saúde Movimento. Rio de Janeiro. ABRASCO/FIOCRUZ. 280p, 2002.
- ZANCAN, Lenira; Avaliação da Implantação do Programa DLIS em Manguinhos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 2004, p.593-604.