

* Análise de produtos e práticas comunicacionais

Multimídia educativa no contexto do Plano CEIBAL nas escolas rurais do Uruguai

Elisa Martínez Luaces

Universidad de la República – Uruguai. Mestrado em Comunicação e Educação, Universidad de la República, Uruguay
emluaces@gmail.com

Digna Hoogenboom

Twente University, Holanda. Mestrado em Psicologia da Educação e Aprendizagem, Twente University, Holanda
dignahoogenboom@gmail.com

Mark Brul

Twente University, Holanda. Mestrado em Engenharia Biomédica, Twente University, Holanda
markbrul@gmail.com

DOI: 10.3395/reciis.v6i4.683pt

Resumo

A experiência aqui apresentada refere-se ao tema geral das novas tecnologias e configurações sociais na área da Saúde, a partir de um projeto desenvolvido na zona rural do departamento de Salto, Uruguai, entre 2010 e 2011. Uma apresentação em vídeo do produto final deste projeto pode ser visto em: <http://www.youtube.com/watch?v=HQqaxc9VI8>.

Tomando esta experiência interdisciplinar como ponto de partida, exporemos algumas reflexões sobre o desenvolvimento de multimídia na interseção Comunicação e Saúde no momento do impacto do Plano CEIBAL nas comunidades do meio rural, os desafios que esta conjuntura nos proporciona como comunicadores quanto ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares na comunidade, e a articulação das novas tecnologias.

O Projeto Salúdame foi financiado pelo Plano CEIBAL (Uruguai) e pelo National Committee for International Cooperation and Sustainable Development (The Netherlands), e conta ainda com o aval do Ministério da Saúde Pública do Uruguai (declarado “De interesse Ministerial” em agosto de 2010). A multimídia educativa Salúdame foi apresentada oficialmente pelo Plano CEIBAL em 26 de julho de 2011.

Palavras-chave: Comunicação e saúde; Novas tecnologias de comunicação; Plano CEIBAL.

Introdução

Nós, educadores, comunicadores e especialistas em tecnologias, encontramos-nos perante o desafio de uma ferramenta formidável como o Plano CEIBAL, cuja implementação está sendo

ampliada a mais países em todos os continentes e sobre o qual terá que ser investigado o impacto nos processos de alfabetização digital nas gerações atuais e nas que virão. Devido às características do Uruguai, um país pequeno demograficamente, com estabilidade institucional e níveis de escolarização similares aos da Europa, ele oferece um tipo de laboratório perfeito não só para pensar esses problemas, mas também para desenvolver soluções educativas e inovações tecnológicas para pesquisar e avaliar seu impacto socioeducativo.

Apresentação do problema: Saúde e Educação no meio rural

Apesar de o Uruguai ser um país genuinamente exportador de produtos agropecuários, a maioria da população vive em zonas urbanas e aproximadamente a metade do total vive na capital, Montevideu. A baixa densidade da população rural é proveniente das limitações no acesso aos serviços e na escassez de recursos humanos em todas as áreas, tal como ocorre no meio rural em toda a América Latina.

Existem aproximadamente 1.140 escolas rurais no Uruguai, frequentadas por cerca de 20.000 jovens. A importância sociológica da escola rural é amplamente reconhecida por todos os atores sociais, sendo frequentemente o centro de encontro da comunidade para atividades que transcendem o ato propriamente educativo. Segundo o pesquisador e atual Diretor do Departamento de Educação Rural da Administração Nacional de Educação Pública, Limber Santos, a escola rural no Uruguai tem duas especificidades que historicamente foram se aprofundando:

A primeira delas refere-se à especificidade social, a que deriva da localização da escola na região como única instituição pública e como única presença do Estado. Elementos nada menores e que têm efeitos sobre o papel que a instituição deve assumir necessariamente. A segunda se refere à especificidade didática, que se origina da existência do grupo de diversas séries, com todas as consequências que ele tem sobre os processos de ensino e aprendizagem. Sem dúvida que ambas as especificidades – a primeira delas fortemente defendida no processo de criação do Programa [de Escolas Rurais] de 1949 - continua tendo hoje ainda mais motivo de ser do que antes. Isto pode ser comprovado no processo de redução da população do campo que foi verificado nestas décadas, o qual implicou na relação da escola com esse ambiente, por um lado, e por outro convocou um aumento dos grupos de diversas séries em escolas que progressivamente viram reduzir sua matrícula (SANTOS, 2009, p. 218).

Neste contexto da **Escola Rural**, os recursos humanos são escassos e trabalham de forma isolada durante períodos prolongados. Os professores rurais enfrentam problemas de isolamento e múltiplas tarefas simultâneas com recursos materiais escassos.



Fig. 1. Escola rural na localidade Paso de las Piedras, departamento de Salto. Setembro de 2010. Foto: E, Martinez

Por outro lado, os problemas de conectividade nas zonas rurais do Uruguai configuram uma lacuna importante. Não obstante ser um país altamente digitalizado, o Uruguai não escapa da tendência mundial da chamada "lacuna territorial", especialmente nos locais de maior pobreza (PITTALUGA; SIENRA, 2007, p. 19). Apesar das melhorias nos últimos anos, a lacuna territorial continua e determina que os jovens do meio rural tenham acesso limitado à internet: conexões débeis ou precárias, inexistentes (em algumas zonas do interior) ou, simplesmente, não disponíveis no entorno. Assim, no meio rural é dada prioridade ao uso desconectado da XO e, em consequência, sua utilização é diversificada.

Encontramos exatamente as mesmas condições de trabalho na área da **Saúde Rural**. Os médicos rurais, em especial, devem enfrentar todo tipo de situações clínicas em condições de isolamento e com recursos materiais escassos. As oportunidades de realizar ações educativas de promoção da saúde e prevenção de doenças e fatores de risco são limitadas, reduzindo-se, em muitos casos, ao âmbito da consulta médica. Esta é muito importante, já que a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (cardiovasculares, diabetes etc.), tal como ocorre nos países europeus, aponta claramente para hábitos de vida inadequados quanto à alimentação, atividade física e consumo de tabaco, entre outras substâncias.

As Doenças Crônicas não Transmissíveis (ECNT) são a principal causa da morbimortalidade no Uruguai. Também são a origem da maior parte das deficiências que os indivíduos apresentam e que aumentam suas necessidades assistenciais. No Uruguai são responsáveis por mais de 70% das disfunções. Estas características determinam uma grande carga econômica para a sociedade por meio de custos diretos e indiretos. Dentro dos custos diretos encontram-se os custos de atenção médica, dos quais as doenças crônicas levam mais de 60% do total. Dentro dos custos indiretos deve ser levado em conta o absentéismo ao trabalho e as pensões por invalidez, viuvez e orfandade (URUGUAI, 2009, p.8).

A escola e a policlínica rural são os pontos de encontro social nessa região (muitas das vezes localizados no mesmo edifício). Em pesquisas prévias (MARTÍNEZ LUACES, 2009; BRUL, 2008), observamos que a situação dos professores rurais é similar à dos médicos rurais quanto

ao isolamento prolongado que enfrentam e à diversidade de problemas que devem enfrentar com a mesma população. Foi nesse contexto que surgiu a ideia de desenvolver um projeto que permitisse conectar os professores rurais de uma zona com as equipes de saúde (médicos, enfermeiras, promotores de saúde) das localidades adjacentes, para gerar ações educativas sobre hábitos de vida saudáveis no contexto da aula rural, utilizando as XO.



Fig. 2. Médico e auxiliar de enfermagem distribuindo medicamentos na localidade Estacion Quintana, departamento de Salto. Abril de 2008. Foto: E. Martinez.

O êxito na promoção de hábitos saudáveis depende em grande parte dos esforços coordenados de diversos atores do meio rural, principalmente a rede de atenção primária de saúde em nível local e as escolas rurais do sistema educativo público. Considerando-se a escassez de recursos humanos na área da Saúde e na área da Educação neste meio, a XO apresenta-se como uma potencial ferramenta para desenvolver e fortalecer as ações de promoção da saúde que estes atores identificam como prioritárias.

Plano CEIBAL: alguns dados e definições

Como se sabe, o projeto *One Laptop Per Child* foi desenvolvido pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) no começo deste milênio, retomando uma antiga ideia do pesquisador sul-africano Seymour Papert, que já havia teorizado a respeito de uma iniciativa como esta há mais de quarenta anos. O primeiro governo da esquerda na história do Uruguai, este pequeno país latino-americano de 3,2 milhões de habitantes, resolveu, no ano de 2006, adotar este projeto do MIT e adequá-lo à realidade do país com o nome de Plano CEIBAL¹. O Uruguai foi o primeiro país no mundo com um nível absoluto de penetração: desde fins de 2009, 100% dos meninos em idade escolar do sistema público têm um computador portátil (modelo XO). O Plano CEIBAL é uma iniciativa estratégica do governo uruguaio no ensino, procurando promover a inclusão digital através deste investimento milionário. Isso significa que nas quatro fases da primeira parte do Plano (2007-2009) foi entregue um total de 380.000 computadores

¹ Acrônimo de "Conectividade Educativa de Informática Básica para o Aprendizado em Linha". A sigla faz referência à árvore da pátria, o seibo. Portal institucional: <http://www.ceibal.org.uy/>

portáteis, dos quais 362.000 foram destinados a alunos e 18.000 a docentes do ensino primário. Além disso, foi providenciada conexão à internet a 2.068 escolas públicas em todo o país (FERREIRA; GILLI; ITHURRALDE; 2010, p.9).

Os números do impacto desse Plano são contundentes, especialmente nos contextos socioeconômicos mais desfavorecidos. Para mencionar apenas um ponto: no final de 2009, nada menos do que 220.000 residências contavam pela primeira vez com um computador, graças à chegada da XO; destas, a metade corresponde à parte mais pobre da população uruguaia (FERREIRA; GILLI; ITHURRALDE, 2010, p.9). Quanto à motivação para seu uso em classe, 76,7% das crianças declarava, em 2009, que gostavam mais de trabalhar com a XO, especialmente nos contextos desfavorecidos (PLANO CEIBAL, 2009, p.14).

Complementarmente, em 41% das residências de nível socioeconômico baixo (tanto urbanas como rurais), a XO é o único computador existente. Ao mesmo tempo, aumenta-se a importância das aplicações para uso desconectado neste contexto, devido ao fato de que a percentagem de conexões com a internet nestas residências é sensivelmente inferior: apenas 52% das residências de nível socioeconômico baixo têm conexão com a internet (GRUPO RADAR, 2009).

Nas palavras do Presidente do Plano CEIBAL, Eng. Miguel Brechner, durante uma recente conferência internacional², encontramos algumas das definições centrais que permitem entender o alcance desse Plano (BRECHNER, 2011):

CEIBAL não é um plano de computadores portáteis nem é um plano de tecnologias da informação e de comunicação. No mundo em que vivemos, a maioria dos programas tecnológicos e educativos têm sido voltados para os vendedores, não para os usuários. Permitam-me ser um tanto rude ao dizer que, por vendedores, me refiro a vendedores de hardware e software, que estão manejando a agenda do que fazer: (...) Nossa responsabilidade é pensar a partir da perspectiva do usuário, com o qual nos referimos às crianças, proporcionando-lhes uma ferramenta com a qual podem acessar a informação, aprender, pesquisar e trabalhar. O problema é que devemos colocar as perguntas corretas para as crianças; logo elas normalmente as entendem e encontram as respostas. Para os docentes, nossa responsabilidade é totalmente diferente. Devemos facilitar a vida dos docentes. A tecnologia deve tornar a vida mais fácil (...), o problema é que queremos que os docentes façam coisas sem lhes dar as ferramentas necessárias. Assim, decidimos dar laptops a todos os docentes e formar os docentes.

O Plano CEIBAL inclui um Portal educativo alimentado de forma permanente com recursos didáticos e software organizado por temas ou áreas curriculares, a partir do qual os docentes e alunos podem baixar todo tipo de conteúdo multimídia. Isso inclui os novos programas, como é o caso do *Salúdame*. Existem ainda duas plataformas eletrônicas para os docentes, uma voltada para a leitura e compreensão de leitura, e outra voltada para a matemática. Através dessas plataformas, são proporcionadas ferramentas metodológicas para os docentes em uma modalidade adaptativa, ou seja, que se adaptam aos níveis de conhecimento dos alunos, e os docentes recebem relatórios que lhes permitem avaliar e planejar os processos de acordo com as necessidades de cada grupo e de cada criança.

² Tradução própria.

Projeto *Salúdame*^{3 4}

A partir dos problemas da realidade que descrevemos acima, compomos a equipe interdisciplinar que formulou e obteve os recursos para desenvolver um projeto com os objetivos que apresentamos a seguir. O projeto começou a ser executado em julho de 2010 e terminou sua primeira etapa em junho de 2011.

Os objetivos específicos do projeto foram os seguintes:

- Desenvolver um videogame educativo no objetivo do Plano CEIBAL sobre o tema *hábitos da vida saudável*, uma biblioteca digital e materiais didáticos adequados ao contexto do meio rural no Uruguai.
- Implementar uma metodologia participativa da comunidade em todas as fases do projeto: exploração, desenvolvimento, implementação e avaliação.
- Envolver outros atores locais na sustentabilidade do projeto (a partir de junho de 2011), tais como: administradores, universidades, organismos públicos e privados, bem como na coordenação e no estímulo do desenvolvimento de outras iniciativas em torno da promoção da saúde e do Plano CEIBAL em um meio rural.

Para iniciar este projeto, resolvemos adotar a estratégia de mapeamento de intervenção (BEAZLEY, ENNEW, 2006). A partir dessa base, desenvolvemos a técnica de levantamento das necessidades entre os atores locais mediante oficinas interativas e entrevistas detalhadas. Baseados nos resultados desse levantamento de necessidades e problemas, os "objetivos de proximidade" são definidos e avaliados com a participação dos atores locais e nacionais vinculados aos temas de Saúde e Escola Rural. Esses "objetivos de proximidade" referem-se à mudança nos hábitos de vida e nas condições do meio.

³ O Projeto *Salúdame* foi financiado pelo Plano CEIBAL (Uruguai) e o *National Committee for International Cooperation and Sustainable Development* (Holanda). Conta ainda com o aval do Ministério da Saúde Pública do Uruguai (declarado "De interesse Ministerial" em agosto de 2010). A multimídia educativa *Salúdame* foi apresentada oficialmente pelo Plano Ceibal em 26 de julho de 2011.

⁴ Além dos autores, a equipe de trabalho deste projeto é complementada por: Eng. Pablo Moleri, PhD Gabriel Eirea (Fundação CEIBALJAM), Dr. Ramón Soto, Marianne Sosa, Aux. Enf. José Ghelfi, Dr. Oscar Oscar Irabuena (equipe de saúde na zona rural de Valentín e Itapebí, departamento de Salto, Administração dos Serviços de Saúde do Estado), Professora Adjunta Dra. Alicia Sosa, Dra. Alejandra Paulo (Departamento de Medicina Familiar e Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidad de la República), Lic. em Nutrição e Dietética Cecilia Piñeyro, Agente Comunitária em Saúde Aux. Alejandra Silva, Lic. em Comunicação Evelyn Chiribao, Juan Pablo Colasso (desenho gráfico e ilustrações), Diego Mazzone, Emiliano Chinelli (programação), Juan Fornos (música e efeitos de som), Prof. Leonardo Fiorelli (produção de sons, Licenciatura em Ciências da Comunicação, Universidad de la República), Mestra Graciela Sosa (assessoramento em didática e redação), e todas as crianças e professores das escolas rurais de Itapebí, Celeste, Biassini, Paso Potrero, Carumbé, Corral de Piedra, Paso de las Piedras, Pepe Núñez y Estación Quintana no departamento de Salto, Uruguai. Apoio técnico e metodológico: Mestra Cristina Guimaraes (coordenadora do Departamento de Educação para o Meio Rural no departamento de Salto, Administração Nacional de Educação Pública), Dra. Rosario Berterreche (Diretora do Programa Saúde Rural, Ministério da Saúde Pública), PhD Gabriel Kaplún (Diretor de Licenciatura em Ciências da Comunicação, Universidad de la República), Dr. Carlos Albisu (Diretor de Saúde e Higiene, Intendencia Municipal de Salto).



Fig. 3. Taller con maestras en la escuela rural de Biassini, departamento de Salto, durante la etapa de diseño del multimedia. Septiembre de 2010. Foto: M. Brul.

Em função desses objetivos, projetamos o jogo e o conteúdo sobre saúde em um trabalho conjunto da equipe interdisciplinar que integra o projeto. Desenvolvemos um enfoque interativo e gradual para avaliar os subprodutos do projeto, como, por exemplo: selecionando e definindo o conceito do jogo mediante grupos focais com as crianças de escolas rurais; apresentando opções no jogo com relação à vida cotidiana no meio rural (atividades recreativas, comidas típicas etc.) mediante oficinas na aula com as crianças de escolas rurais e entrevistas com familiares; definindo os temas de Saúde e ajustando os objetivos específicos mediante reuniões focais com profissionais e autoridades da saúde e da educação rural.

Optamos ainda por uma abordagem participativa não apenas para as etapas de exploração e desenvolvimento. Procuramos gerar também um processo de permanente avaliação e ajuste de sua implementação em nível local, para que o projeto seja uma ferramenta que permita iniciar, em alguns casos, e sustentar, em outros, programas interinstitucionais de promoção de hábitos saudáveis de vida no meio rural.

Um aspecto essencial de nossa proposta metodológica foi a geração de vínculos com atores locais que, por sua característica de referência, permitiram manter o intercâmbio fluido que tornou possível a consulta permanente ao longo do processo de desenvolvimento deste projeto e o desenho da implementação da fase piloto realizada durante os meses de abril e maio de 2011. Esses vínculos próximos e significativos foram essenciais na hora de desenhar um projeto que permitisse a sustentabilidade em nível local das articulações necessárias para que o *Salúdame* funcione verdadeiramente como uma ferramenta articuladora em nível local das diversas ações de promoção de hábitos de vida saudáveis.

Em virtude da amplitude do tema "hábitos da vida saudável", devemos trabalhar em um primeiro momento sobre o tema do videogame que foi necessário adicionar a um tema específico. Definimos o enfoque do projeto nos aspectos de **alimentação e nutrição**, que foram avaliados como os mais importantes e adequados, baseados no diagnóstico de

necessidades entre mestres, crianças, equipes de saúde locais, a cátedra de Medicina Familiar e Comunitária da Faculdade de Medicina e o Programa Saúde Rural do Ministério da Saúde Pública.

A título de exemplo, a multimídia enfatiza a falta de variedade da dieta, o uso excessivo de sal nas comidas, a abundância das gorduras na dieta diária e a escassez de vegetais e frutas no consumo diário. Temas complementares são a higiene do corpo (por exemplo, higiene bucal), a manipulação de alimentos (por exemplo: lavagem das frutas e verduras) e a preparação das comidas saudáveis (por exemplo: receitas saudáveis).

Como resultado deste projeto, foram desenvolvidos três produtos fundamentais:

1. **Multimídia educativa** na qual as crianças devem “cuidar” de um personagem virtual, tomando decisões sobre atividades diárias vinculadas à alimentação e a aspectos relacionados (atividade física, controle de saúde, higiene, recreação).

O princípio do jogo consiste em que as crianças aprendam a tomar decisões a respeito dos hábitos de vida e a verificar as relações de causa-efeito neste tema (BARANOWSKI et al. 2008). Durante o videojogo, aparecem três tipos diferentes de “desafios”, que procuram avaliar o conhecimento do jogador sobre os temas específicos e reforçar conceitos aprendidos. Dois tipos de “desafios” são apresentados nas modalidades de pergunta-resposta e verdadeiro-falso. O terceiro tipo é uma atividade de seleção entre diversos ingredientes para cozinhar uma comida saudável.

O videojogo está projetado para seu uso totalmente desconectado (sem internet), devido à realidade atual no meio rural que já explicamos. Não obstante, são sugeridas algumas atividades didáticas que incluem a internet (por exemplo, a busca de informações) para aquelas escolas onde exista a conexão.

Salúdame é um programa de software livre e distribuído sob a licença da AGPL v3 e está disponível para seu posterior desenvolvimento por qualquer outra entidade interessada na coordenação com o Plano CEIBAL. Os conteúdos educativos são também de livre circulação (excluindo-se os fins comerciais). Desta forma, qualquer organização interessada poderá desenvolver a multimídia para outros temas específicos, como, por exemplo, Saúde Bucal, Educação Sexual, consumo problemático de substâncias etc.

2. **Biblioteca digital**⁵ para as crianças, pais e mestres com informações detalhadas e especialmente elaboradas para o contexto rural do Uruguai sobre alimentação saudável.

A biblioteca contém informações educativas sobre os temas informação de prevenção, receitas para cozinhar e informações práticas sobre a criação e o cuidado de uma horta orgânica familiar. Os conteúdos da biblioteca estão organizados em três níveis, de acordo com o desenho pedagógico de materiais em ensino primário: 1ª e 2ª séries; 3ª e 4ª séries; 5ª e 6ª séries. A biblioteca contém imagens e texto selecionado e elaborado por profissionais de saúde especialistas. Foi estudada a possibilidade da inclusão de vídeos educativos, mas o problema

⁵ Distribuída sob licença de Creative Commons.

de peso total do videogame para download a partir do Portal do Plano CEIBAL foi um obstáculo não superado.

3. **Guias didáticos** dirigidos aos professores rurais com a finalidade de otimizar o uso do videogame e outros recursos da XO para trabalhar o tema dentro e fora da aula.

Os guias permitem não apenas que o professor trabalhe na escola sobre hábitos saudáveis em torno da alimentação e da nutrição, mas também abre a possibilidade de que sejam planejadas intervenções que articulem de maneira significativa outros atores locais (médicos da família, enfermeiros, estudantes universitários, famílias, produtores rurais, comerciantes) com relação a estes temas. Quanto ao uso na sala de aula, as atividades sugeridas nos Guias levam em consideração o contexto de aula multisséries (na maioria do meio rural), não obstante ser possível adaptá-las facilmente a grupos de uma única série. Nesta concepção, a partir da escola como centro social e cultural das comunidades rurais, é possível mostrar um plano de promoção de hábitos saudáveis de vida e melhorar a qualidade da alimentação e nutrição, articulando o trabalho frequentemente desagregado de diferentes atores das comunidades rurais.

Enfoque pedagógico-comunicacional da implementação do projeto

Quanto às definições pedagógicas que sustentam este projeto, partimos do princípio de que a tecnologia – neste caso, a XO – é potencialmente uma ferramenta formidável para a inclusão digital das crianças do meio rural, especialmente se considerarmos o problema da denominada lacuna territorial no Uruguai, como acontece em todos os países da região.

Por outro lado, o desenvolvimento do projeto *Salúdame* constitui um esforço para superar o grande obstáculo de todo o jogo educativo: integrar com sucesso a recreação com os objetivos pedagógicos. Estamos convencidos de que as potencialidades da XO só se desenvolvem se os professores puderem incluí-las com sucesso nos processos de ensino e aprendizagem. É por isso que o projeto *Salúdame* não desenvolve apenas um videogame, mas inclui ferramentas didáticas (biblioteca digital e guias docentes) e articula-se com atores locais que permitam transcender a sala de aula.

Salúdame foi elaborado para três contextos de uso:

- Jogo individual da criança fora da sala de aula.
- Jogo individual ou em grupo da criança na sala de aula.
- Jogo individual da criança com o apoio ou colaboração de sua família.

O projeto orienta que, na sala de aula, todos os professores abordem o tema dos hábitos de vida saudável através de atividades lúdicas que a multimídia permite (na forma individual ou coletiva), mas relacionando-as de forma permanente com “a vida real” das crianças em seu meio rural, em sua comunidade. O desenho articulado de atividades com a XO e sem a XO é o eixo fundamental das propostas dos guias didáticos para os docentes, que seguramente serão enriquecidas e melhoradas pela experiência de uso dos próprios professores. A título de

exemplo: propõe-se uma atividade para trabalhar o tema “grupos de alimentos”, experimentando os que aparecem no videogame, mas logo se propõe identificar comidas típicas durante uma semana na vida das crianças, que serão depois analisadas em sala de aula, agrupando-as em função de seus ingredientes.



Fig. 4. Atividades diferentes na etapa de desenho e desenvolvimento da multimídia, com a comunidade rural do departamento de Salto, entre setembro de 2010 e março de 2011. Fotos: M. Brul e E. Martinez.

Para aproveitar este potencial educativo da multimídia, os guias didáticos propõem atividades: (a) no contexto da aula para o uso dos docentes, agentes comunitários e profissionais de saúde; (b) no contexto do lugar na base das tarefas domiciliares dos alunos – nessas atividades se pede a participação da família. É estimulado ainda que a criança, de forma individual ou em grupo, utilize os conteúdos da biblioteca digital mediante enlaces com o tema que se apresentam em determinadas atividades do jogo (por exemplo, quando o personagem come uma maçã) ou perante determinados eventos do jogo (por exemplo, quando o personagem tem diarreia).

Por outro lado, as possibilidades da multimídia são voltadas para que o docente possa aproveitar as oportunidades de integração de habilidades e conhecimentos que a criança já possui ou está em processo de aquisição, como a narração, a busca de informações, os cálculos matemáticos etc. As atividades, neste sentido, estão sugeridas nos Guias docentes (incluindo o uso de outros programas já instalados na XO), mas seu desenvolvimento posterior fica nas mãos do professor, que as adequa às características de cada grupo.



Fig. 5. Mostras de interface do videojogo Salúdame. Ilustrações: Juan Pablo Colasso

Entre abril e maio de 2011, a equipe desenvolveu uma fase piloto de execução do projeto em oito escolas da zona rural do departamento de Salto, com a finalidade de avançar até à elaboração final dos produtos, sem prejuízo claro de futuros desenvolvimentos e complementos. No total, participaram 9 professores e 117 crianças do grupo multisséries. Em oficinas projetadas especificamente, abordamos os resultados das primeiras experiências sobre o uso de multimídia com as crianças, em grupos de discussão, e complementarmente utilizamos questionários. Nas oficinas com as crianças, utilizamos o jogo como "caso" (por exemplo, o que acontece se o personagem no jogo só come um tipo de alimento) e discutimos isso com relação ao objetivo do jogo (exemplo: o excesso no consumo de gordura e a diversidade na alimentação). Durante esta fase piloto, a equipe do projeto propôs:

- Avaliar o jogo entre as crianças (diversão, usabilidade do jogo).
- Avaliar os guias docentes entre os professores (desenho didático).
- Avaliar o efeito na sala de aula entre professores e crianças (gosto/desgosto das crianças com o jogo, conhecimentos aprendidos ou em processo de aprendizagem).
- Avaliar o efeito social entre crianças e seus pais (uso do jogo no lugar, resultados no processo de mudança de hábitos, discussões sobre o tema no lugar).

Foram utilizadas duas técnicas de avaliação: (a) observação das oficinas com professores, por um lado, e com as crianças, por outro, bem como na situação de uso do *Salúdame* na sala de aula por parte do professor; (b) questionários aplicados antes e depois da fase piloto entre crianças e professores para conhecer sua atitude e seus conhecimentos prévios em torno do tema alimentação e nutrição e em torno do uso da XO. Os resultados foram utilizados para compreender o efeito do jogo e obter elementos que permitam seu desenvolvimento melhorado na fase final do projeto e em futuros desenvolvimentos.

Avaliação preliminar

O desenvolvimento do Projeto *Salúdame* representa um programa complexo de coordenações entre uma equipe interdisciplinar de dois países e instituições públicas no âmbito da Saúde e Educação e os governos departamentais do Uruguai. O Plano CEIBAL é um grande gerador de oportunidades para que, não sem dificuldades, estas coordenações complexas sejam possíveis.

Consideramos que os problemas de fundo com relação aos hábitos da vida no meio rural e, em particular, no que se refere à alimentação e nutrição só encontram caminhos de solução pela cooperação de todos esses atores. A equipe do projeto conseguiu reunir os esforços de atores que frequentemente não têm contato, como, por exemplo, a Faculdade de Agronomia da Universidad de la República no departamento de Salto e as escolas rurais e equipes de saúde da zona rural, através do plantio de árvores frutíferas nas escolas e o assessoramento na criação e manutenção de hortas orgânicas nas escolas que não as tenham (ou seja, a maioria), a partir do mês de julho de 2011.

Outro exemplo é a iniciativa do Programa Saúde Rural do Ministério da Saúde Pública para capacitar promotores de saúde nas zonas rurais que utilizam a multimídia na XO como parte de uma campanha de promoção que está sendo discutida atualmente. A Administração de Serviços de Saúde do Estado (ASSE) incorporou também o videogame como recurso de

educação para a saúde em um programa de educação contínua para médicos do interior do país.

Durante a fase piloto, obtivemos pistas sobre alguns dos processos socioeducativos que vão sendo gerados neste momento. Temos observado como foram atraentes para todos os professores participantes do programa e como, em muitos casos, motivaram uma aproximação à XO como ferramenta que, até o presente, havia sido muito limitada.

Alguns desses professores puderam avançar mais autonomamente na proposta, trabalhando com sua turma ao longo do tempo que transcorria entre cada fase do trabalho com a equipe; outros se manifestaram mais dependentes do acompanhamento e da mediação no uso oferecido pela equipe que levou adiante o piloto. A falta de tempo dos professores na lógica de multisséries tão pouco favorece que eles disponham das condições para “explorar” e conhecer mais os recursos da ferramenta.



Fig. 6. Oficina durante a fase piloto do projeto, abril-maio de 2011. Foto: A. Paulo

Com respeito às crianças, elas se mostraram, de forma geral, muito entusiasmadas com o programa e assumiram um papel ativo, propondo ideias e dando contribuições para melhorar o desenvolvimento da versão final do *Salúdame*. Pôde-se observar que o entusiasmo caiu levemente logo que passou a novidade do primeiro momento; entretanto, a totalidade das crianças no pós-teste manifestaram que o jogo lhes agradou muito. Uma das forças do processo de trabalho projetado para esta fase foi apresentar propostas de trabalho com as crianças que combinavam atividades na XO com outras que implicavam recursos lúdicos e estratégias às quais estavam acostumados em sala de aula.

O jogo foi preferido à biblioteca, bem como os desafios nos quais se revelava competitividade. As crianças viram-se estimuladas pela possibilidade de continuar superando níveis no jogo. Descobrimos que o jogo se adequava melhor a crianças da 3ª série em diante do que às crianças com um desenvolvimento menor na leitura e na escrita, que tendiam mais rapidamente a se desinteressar com relação aos desafios que a atividade lhes apresentava.

No que tange aos elementos da área de Saúde que conheceram a proposta, todos concordaram que é uma excelente ferramenta para trabalhar articuladamente sobre aspectos de promoção de hábitos saudáveis de vida, fortalecendo as possibilidades de ação de médicos e outros profissionais de saúde, que devem ser responsáveis por grandes extensões de território nas quais promovem ações que os médicos não podem fazer sozinhos. Finalmente, concordam que o jogo oferece uma mediação muito útil para abordar de forma amigável e original os temas vinculados à promoção de hábitos saudáveis entre a população infantil do meio rural.

Discussão

Como resultado da experiência abordada neste documento, concluímos que uma multimídia educativa pode gerar processos socioeducativos em uma comunidade a partir dos primeiros passos de sua geração, desenvolvimento e acompanhamento mediante uma metodologia participativa e comprometida com a realidade cotidiana das pessoas envolvidas. Por outro lado, é necessária uma pesquisa posterior para compreender o impacto educativo deste tipo de tecnologias na aprendizagem e no comportamento das crianças em torno da alimentação e nutrição.

Definitivamente, o Plano CEIBAL, como programa estratégico de inclusão digital, constitui uma ferramenta formidável para o sistema educativo. Entretanto, este é apenas o primeiro passo. Perante o desenvolvimento e a penetração dessas tecnologias, cresce proporcionalmente o desafio de realizar uma tarefa principal, ou seja, a de gerar **conteúdos e metodologias** que efetivamente articulem o desenvolvimento dos processos de aprendizagem.

No que se refere especificamente ao tema da Educação para a Saúde e às possibilidades de iniciar e fortalecer processos educativos na população rural através do Plano CEIBAL, consideramos que as possibilidades são sumamente amplas para trabalhar todos os temas de Saúde através da multimídia como a apresentada neste documento, ou com outros tipos de desenhos, não necessariamente lúdicos. Poderiam também ser desenvolvidos produtos que apoiem atividades de assistência e controle da saúde das famílias rurais.

Atualmente, os professores, os médicos e demais profissionais de saúde são os que conhecemos como "imigrantes digitais", ou seja, pessoas que se formaram em um ambiente analógico e deveriam "migrar" para um ambiente digital (em contraposição com os chamados "nativos digitais"). O que entendemos por **competências comunicativas** se transforma à luz deste ambiente tecnológico, que repensa seriamente a formação acadêmica de todos os profissionais e educadores (PEREZ TORNERO, 2000, p.13).

Os obstáculos e os desafios que a integração das TIC propõe em processos educativos não são menores, nem tão pouco causados por elas. Não existe uma "aprendizagem eletrônica", nem tão pouco existe uma "aprendizagem impressa" (KAPLÚN, 2005, p. 165-176). Entendemos que

as TIC põem em evidência antigos problemas da educação e nem sempre contribuem para solucioná-los (GAIRÍN, 2003, p.3-20). Entretanto, oferecem um potencial ao educador que esteja disposto a instrumentalizá-las em função de um desenho pedagógico de acordo com seus objetivos de aprendizagem e consistente com uma proposta de avaliação de processos, não simplesmente de resultados.

Assistimos a um processo de inovação tecnológica acelerada, muito mais acelerada do que a capacidade de compreendê-la e apropriá-la por parte dos educadores, dos estudantes e das instituições. O desafio para os comunicadores, segundo nosso ponto de vista, é auxiliar a construção dos alinhamentos conceituais, pedagógicos e comunicacionais que deveriam orientar a elaboração de objetos de aprendizagem. Por sua vez, outro aspecto que nos interessa assinalar é a contestação da **interdisciplinaridade** neste tipo de projeto. Em nosso campo da comunicação, é apresentado com frequência este desafio, que implica a interseção de conhecimentos e práticas entre diversas disciplinas, em particular, neste caso, a Educação para a Saúde, dentro das Ciências Médicas; as Ciências da Educação no contexto específico do ensino primário no meio rural; e a área transversal das Tecnologias da Informação e Comunicação abordadas a partir do campo da Comunicação Educativa e a partir da Engenharia de Sistemas. O campo privilegiado dos estudos da comunicação, assinala Moragas Spa (2011, p.20), é o da interdisciplinaridade, a qual *"implica confrontação, intercâmbio de métodos, compartilhar experiências, confrontar resultados"*.

No citado ensaio de Moragas, também se contempla claramente uma das mudanças mais transcendentais nas sociedades contemporâneas, que é a dissolução das fronteiras entre produtores e consumidores de conteúdos. Desde a integração da *World Wide Web* na vida cotidiana da quarta parte da população mundial (quer dizer os que têm acesso à internet), foram gerados processos neste sentido, que impactaram fortemente áreas como o jornalismo, os estudos culturais, a medicina, o desenvolvimento tecnológico e, claro, a educação. Voltando rapidamente ao caso apresentado neste documento, encontramos diversos exemplos de superação desta fronteira no Portal oficial do Plano CEIBAL e nas duas plataformas educativas associadas, onde se publicam conteúdos e desenhos metodológicos para a aula, elaborados por professores individualmente ou em grupos de trabalho localizados em qualquer rincão de nosso país. Os conteúdos estão disponíveis, através desta ferramenta tecnológica, a qualquer professor em qualquer parte do mundo, basta que ele tenha acesso à internet e compreenda o idioma espanhol. O mesmo ocorre no campo da medicina, onde existe já uma ampla experiência neste sentido, inclusive no Uruguai, diretamente vinculada à interconsulta, através de médicos clínicos que expõem situações clínicas complexas (com dados anonimizados dos pacientes) em redes sociais especializadas ou outros meios, com a finalidade de conhecer as opiniões de outros colegas, dentro e fora do Uruguai.

Em síntese, pretendemos apresentar, através deste projeto interdisciplinar, toda uma área virtualmente inexplorada em torno do Plano CEIBAL (e por extensão, outros projetos OLPC em outros países de nossa América Latina) na interseção Comunicação e Saúde. Há muito a ser pesquisado antes de se formular diretrizes relacionadas à produção de conteúdos e de metodologias neste campo.

Bibliografía

BEAZLEY, H.; ENNEW, J. Participatory methods and approaches: tackling the two tyrannies. DESAI, V.; POTTER R, B. (Ed.). *Doing Development Research*. Londres: Sage, 2006.

BRECHNER, M. Canal CEIBAL. 2011 Disponible en: <<http://www.youtube.com/watch?v=kqTZxPaL0eQ&feature=feedu>>. Acceso: 20 out. 2012.

BRUL, M. A. *EviDoctor for urban and rural physicians in Uruguay. What are they needs for continuous medical education?* (Informe de investigación). Enschede, Netherlands: University of Twente, 2008.

FERREIRA, M.; GILI; B.; ITHURRALDE, S. *Plan Ceibal. Principales lineamientos estratégicos. 2010*. Disponible en:< <http://www.ceibal.org.uy/docs/Informe%20Plan%20Estrategico%20CEIBAL.pdf> >. Acceso: 20 out. 2012.

GAIRÍN, J. Impacto de las nuevas tecnologías en la organización de las instituciones de formación. *Labor docente*, n. 2, p. 3-20, 2003.

GRUPO RADAR. *El perfil del internauta uruguayo*. Sétima edición. Nov. 2009. Disponible em: <<http://www.gruporadar.com.uy/01/?p=554>>. Acceso: 20 out. 2012.

KAPLÚN, G. El ateneo electrónico. In: MELO, J. M. et al. (Org.). *Sociedade do Conhecimento: aportes latino-americanos*. São Paulo: UNESCO-UMESP, 2005. p. 165 -176.

MARTÍNEZ, L. E. *Educación Médica Continua y NTIC: acercando la evidencia científica a la práctica médica*. Montevideo: Programa de Desarrollo Tecnológico/ Agencia Nacional de Investigación e Innovación, 2009. (Relatório de pesquisa, Programa Jovens pesquisadores no setor produtivo).

MORAGAS SPA, M. Las ciencias de la comunicación en la Sociedad de la Infomación. *Diálogos. Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social*, n. 49, p. 1-8, oct. 1997. Disponible em: <<http://www.dialogosfelafacs.net/articulos/pdf/49MiguelMoragas.pdf>>. Acceso: 20 out. 2012

PÉREZ TORNERO, J. M. La competencia comunicativa en un contexto mediático. In: _____. (Ed.): *Comunicación y educación en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Paidós, 2000.

PITTALUGA, L; SIENRA, M. Utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el Uruguay. Encuesta Nacional de Hogares Ampliada. Módulo de TIC. Segundo Trimestre de 2006. Montevideo: Instituto Nacional de Estadística, 2007.

PLAN CEIBAL. *Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal. Primeros resultados a nivel nacional. Resumen, dic. 2009*. Disponible em: <http://www.ceibal.org.uy/docs/evaluacion_educativa_plan_ceibal_resumen.pdf>. Acceso: 20 out. 2012.

SANTOS, L. El nuevo Programa. Miradas desde la Escuela Rural. *Revista Quehacer Educativo*, feb. 2009, p.218. Disponible em: <http://www.quehacereducativo.edu.uy/docs/7cf10e4f_qe%2093%20035.pdf>. Acceso: 20 out. 2012.

URUGUAY. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. *1era. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles*. 2009. Disponível em: <http://www.msp.gub.uy/ucepidemiologia_2894_1.html>. Acesso: 20 oct. 2012.

Recebido em: 07/11/2012

Aceito em: 28/11/2012