



## Envolver o público no aprendizado ambiental e aprimorar a colaboração científica:

A NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) no Second Life



**“Você pode ler sobre um tsunami em um livro ou pode vivenciar um em um mundo virtual; acredito que a experiência tem um impacto maior”.**  
*—Eric Hackathorn, gerente do programa Virtual Worlds da NOAA*

### Resumo executivo:

“40 por cento dos visitantes do espaço da NOAA no Second Life não tinham ouvido falar da organização antes da visita ao espaço virtual; isso indica que a NOAA está alcançando um novo mercado internacional. E 94 por cento dos visitantes que participaram da pesquisa disseram que gostariam de ver a expansão da NOAA no Second Life.”

*—Eric Hackathorn, gerente do programa Virtual Worlds da NOAA*

A antiga missão da NOAA na vida real é a mesma no Second Life: criar uma sociedade informada que entende o papel dos oceanos, dos litorais e da atmosfera no ecossistema global para tomar as melhores decisões sociais e econômicas. Ao incorporar o Second Life em sua comunicação e em seus programas educacionais multimídia, incluindo eventos no mundo virtual e uma grande variedade de simulações envolventes e exibições 3D, a NOAA descobriu maneiras de atingir novos públicos de maneira mais profunda e significativa. Na verdade, 40% dos visitantes da NOAA no Second Life relataram que nunca tinham ouvido falar da organização antes da visita ao Second Life e 94% recomendaram que a NOAA expandisse sua presença virtual. E a presença da NOAA no Second Life vai além dos limites do mundo virtual; mais de 47.000 pessoas assistiram no YouTube à sua demonstração de um tsunami no mundo virtual — uma experiência chocante e poderosa para espectadores e visitantes.



### Vivenciar alterações climáticas no mundo virtual para preveni-las no mundo real

Para algumas pessoas, é fácil rejeitar o aquecimento global como um conceito abstrato, algo que talvez exista, mas que não nos afeta diretamente. A NOAA conhece a seriedade das mudanças climáticas e criou um espaço no Sec-



**“Eu sempre acreditei que o maior elogio é quando alguém quer nos pagar para ajudá-lo a desenvolver seu próprio projeto baseado em um dos nossos.”**

*—Bill Bendel, chefe da filial de pesquisa tecnológica da NOAA*

ond Life para esclarecer a realidade e a escala dessas alterações e como elas afetam as pessoas e o ambiente.

Por exemplo, consideremos o derretimento das calotas polares e a elevação dos níveis dos oceanos. Para ajudar a tornar o conceito mais real ao público, o espaço da NOAA no Second Life inclui uma geleira que derrete diante dos olhos dos visitantes para demonstrar algumas das consequências dramáticas das mudanças climáticas. Diferentemente de geleiras no mundo físico que congelam e derretem lentamente em tempo geológico, a geleira virtual derrete e se modifica em minutos. Dessa maneira, os visitantes podem entender como esse fenômeno afeta outros sistemas oceânicos. No espaço “Okeanos” da NOAA, eles podem aumentar o aquecimento e assistir aos magníficos tons de vermelho e pastel do recife de coral se

transformarem em cinza e, depois, em um branco estéril fantasmagórico. Ao oferecer experiências virtuais, a NOAA aumenta o engajamento do público com problemas reais para obter um maior impacto educacional.

A NOAA também desempenha um papel fundamental para ajudar os visitantes a entender o poder de tsunamis mortais. Eles também criaram uma simulação de tsunami no Second Life, em que um tsunami gigante toma forma, começando com um forte terremoto, para depois quebrar em uma vila à beira-mar. O vídeo do tsunami virtual, filmado no Second Life, também alcançou uma audiência de mais de 47.000 espectadores no YouTube.

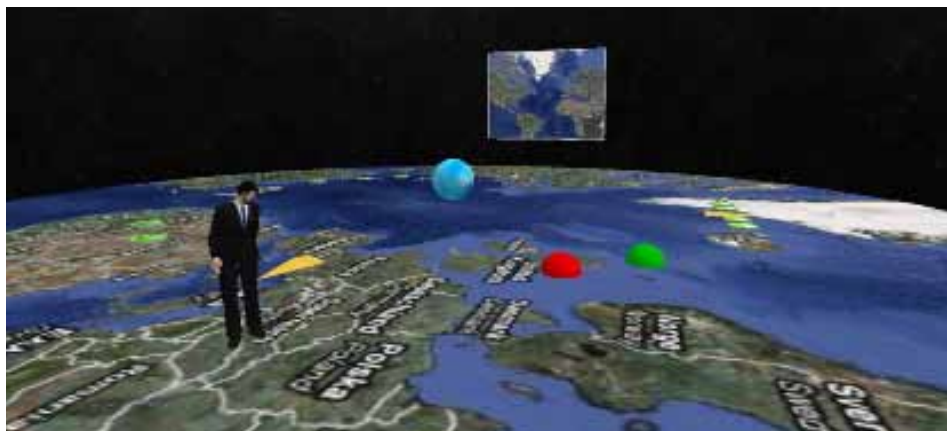
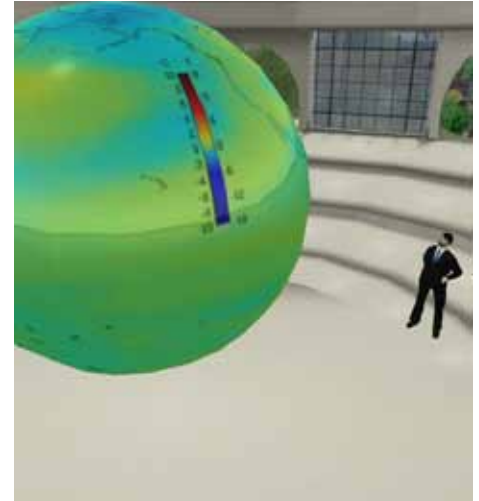
“Você pode ler sobre um tsunami em um livro ou pode vivenciar um em um mundo virtual”, diz Eric Hackathorn, gerente do programa Virtual Worlds da NOAA, “acredito que a experiência tem um impacto maior”.

### Caminhando ao sol: streaming de dados multimídia envolventes sobre o clima do mundo real

Há anos, assistimos à previsão meteorológica nos noticiários e ela ainda é um mistério e um processo vago para a maioria de nós. Para ajudar os visitantes a entender o clima de novas maneiras, a NOAA criou uma experiência de visualização de dados meteorológicos que combina mapas do Google com sobreposições de milhares de padrões



climáticos diferentes para produzir modelos 3D de mapas meteorológicos com dados e detalhes topográficos em tempo real. Esses espaços envolventes permitem que os visitantes caminhem sobre mapas e vejam padrões climáticos reais aparecerem e evoluírem sobre a Terra. A NOAA vê grande potencial de uso no futuro desses mapas 3D sobrepostos como importantes ferramentas de tomada de decisão e de coleta de



NOAA criou primeiramente como uma instalação no mundo real e depois replicou em uma exibição no mundo virtual.

Ideia original de Alexander “Sandy” MacDonald, diretor do laboratório de pesquisa dos sistemas terrestres da NOAA, o SOS é um modelo físico de 1,80 metro de diâmetro que fica suspenso no

informações para cientistas no caso de algum desastre. Esses mapas poderiam permitir que meteorologistas simultaneamente observassem as condições climáticas e colaborassem em tempo real para criar planos de ação para salvar vidas, como orientação de evacuação e comunicações relacionadas.

**Abrir caminho para visualização de dados na educação científica**

A presença da NOAA do Second Life também promove discussão científica e oferece aos visitantes acesso a partes anteriormente inacessíveis do ambiente. Um exemplo é a instalação multimídia Science On a Sphere® (SOS), que a



ar por cabos quase invisíveis. Para um observador, ele oferece uma visão da Terra da sua órbita como os astronautas a veem da Lua. O SOS do mundo real usa computadores de alta velocidade e projetores que projetam dados meteo-



**Links:**

Resumo dos programas da NOAA para a educação do público sobre problemas ambientais:  
<http://www.esrl.noaa.gov/outreach/> (em inglês)

Para visitar as ilhas da NOAA no Second Life, visite Meteora:  
<http://slurl.com/secondlife/Meteora/177/161/27/> e Okeanos:  
<http://slurl.com/secondlife/Okeanos/64/217/30/>

rológicos iluminados no planeta modelo. Mais de 35 SOSs serão instalados em centros e museus científicos ao redor do mundo até o final de 2009.

Em 2008, a NOAA desenvolveu um SOS no Second Life. A produção e a manutenção da versão virtual foi muito menos dispendiosa e ainda tem o benefício de atingir uma audiência global de visitantes do Second Life. Ela pode ser sincronizada com exposições do SOS do mundo real, tornando-a a única versão que pode simultaneamente hospedar visitantes do mundo inteiro sem que precisem viajar para compartilhar a experiência. O SOS ilustra como as ferramentas de modelagem 3D no Second Life podem expandir o engajamento da comunidade e ajudar a desenvolver hábitos melhores no mundo real para a conversa e a educação científica.

Mas a decisão foi tomada com algumas reservas. O supervisor de Hackathorn, Bill Bendel, chefe da filial de pesquisa tecnológica do Earth System Research Laboratory (ESRL) da NOAA, está satisfeito que a organização esteja alcançando um mercado internacional mais amplo por intermédio da comunidade global do Second Life. Quando Hackathorn apresentou pela primeira vez a ideia de trabalhar no Second Life, Bendel disse que ele esperava que a agência não fosse afetada por visitantes indesejáveis ou desordeiros. A preocupação inicial sobre segurança e comportamento impróprio foi posta de lado desde então. “Nós não tivemos nenhum incidente”, relatou Bendel, dando crédito à liderança de Hackathorn no espaço pela criação de uma comunidade forte e centrada.



**A NOAA entrou no Second Life em 2006 e continua a se expandir e inspirar os outros**

Quando a NOAA considerou os mundos virtuais pela primeira vez, diz Hackathorn, “o Second Life foi escolhido por conta de seus recursos técnicos, seu enorme público potencial e sua capacidade de oferecer visualização barata”.

A partir de um pequeno investimento inicial, o envolvimento da NOAA com o Second Life cresceu substancialmente. Hoje, a parcela do orçamento educacional total da NOAA dedicada ao mundo virtual continua a crescer porque o investimento continua a compensar por meio do reconhecimento da instituição e da educação do público.



Agora que a NOAA é amplamente considerada uma pioneira e uma especialista no Second Life entre as agências governamentais, como o Departamento de Energia, elas frequentemente solicitam que Hackathorn e Bendel as ajudem a desenvolver seus próprios projetos no Second Life. “Eu sempre acreditei que o maior elogio é quando alguém quer nos pagar para ajudá-lo a desenvolver seu próprio projeto baseado em um dos nossos”, disse Bendel.

Isso relembra a responsabilidade e o objetivo primários da NOAA, de criar uma sociedade informada que entende o ecossistema global para tomar as melhores decisões. A NOAA abriu caminho para inovações em visualização de dados 3D para catalisar uma colaboração maior na comunidade científica. A comunidade científica se deu conta disso e está aprendendo com a NOAA e criando seus próprios espaços no Second Life.





### Sobre o Second Life e a Linden Lab

Desenvolvido e lançado pela Linden Lab em 2003, o Second Life é o líder mundial em ambientes virtuais 3D. Ele permite que os usuários – conhecidos como residentes – criem conteúdo, interajam uns com os outros, estabeleçam empresas, colaborem e se eduquem. Com uma próspera economia interna, com mais de US\$ 360 milhões em transações entre usuários em 2008 e uma ampla base de usuários que inclui consumidores, educadores, pesquisadores médicos e até grandes empresas, o Second Life se tornou um dos maiores hubs de conteúdo gerado por usuários (UGC) no mundo.

Fundada em 1999 pelo presidente do conselho administrativo, Philip Rosedale, e sediada em San Francisco, a Linden Lab desenvolve tecnologias revolucionárias e envolventes que modificam a maneira como as pessoas se comunicam, interagem, aprendem e criam. A Linden Lab é uma lucrativa empresa de capital fechado comandada por Mark Kingdon, CEO, e conta com mais de 300 funcionários nos Estados Unidos, na Europa e na Ásia.

#### Linden Lab

945 Battery Street  
San Francisco, CA 94111  
EUA

#### Para obter mais informações

visite nosso site:

<http://work.secondlife.com/pt-PT/>

visite nossa loja de terrenos:

<http://secondlife.com/land/>

visite nosso blog:

<https://blogs.secondlife.com/community/community/workinginworld>

siga-nos no Twitter:

<http://twitter.com/workinginworld>

email: [business@lindenlab.com](mailto:business@lindenlab.com)

Copyright © 2009 Linden Research, Inc. Todos os direitos reservados.  
Linden Lab, Second Life, Second Life Grid e os logotipos do Second Life e da Linden Lab são marcas registradas de Linden Research, Inc.