



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Centro de Informação Científica e Tecnológica

Programa de Indução à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (PIPDT)

Relatório de Atividades

Monitoramento de informação na sociedade de risco: o caso da gripe aviária

Coordenador do Projeto

Cícera Henrique da Silva
Doutora em Ciência da Informação

Equipe:

Cícera Henrique da Silva
Maria Cristina Soares Guimarães
Carlos Henrique Marcondes
Maria Ângela Esteves
Marcelo Rabaço
Michele Nacif
Rosane Abdala

Novembro de 2008

1. O Projeto

O relatório de atividades do projeto ora apresentado trata do desenvolvimento de um sistema de monitoramento de informação em saúde, na perspectiva da “sociedade de risco”. O foco é o risco de uma pandemia de *influenza*, mais conhecida como gripe aviária.

O **e-Monitor influenza** é uma proposta metodológica para um sistema de monitoramento de informação que capture as informações que dêem conta do andamento e alcance das metas propostas pelo Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de *Influenza*, que é, em essência, a resposta nacional a uma orientação da Organização Mundial de Saúde - OMS para que os países orquestrem esforços para se prevenir sobre uma possível pandemia. Do melhor do conhecimento disponível, não se dispõe, na atualidade, de qualquer mecanismo ou iniciativa brasileira que, de forma integrada, harmônica e atualizada, monitore ou forneça informações sobre a gestão do Plano, ainda que se saiba quão determinante seria para tomada de decisão, em situação de incerteza.

Fazendo uso de um mecanismo robô, *software* ou agente inteligente que vasculha informações disponíveis na *Internet*, o **e-Monitor influenza** deverá prover a construção de um espaço virtual de agregação e consolidação de informação sobre a pandemia, tendo o potencial de atuar como um potente mecanismo de vigilância.

Assim, desenvolver instrumentos e espaços de informação que possam auxiliar nas estratégias governamentais de prevenção e vigilância em saúde é o objetivo principal do presente projeto. Importante também enfatizar que o desenvolvimento do **e-Monitor** deve ser visto como um piloto de um sistema de monitoramento de informação em saúde, ancorado nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que poderá ser estendido para outras situações-problema. O foco no uso das TICs deve-se às características inerentes ao conceito de “sociedade de risco” adotada no presente projeto: a compressão do espaço e a aceleração do tempo maximizam o risco de uma pandemia, mas, ao mesmo tempo, oferecem o potencial da antecipação pela rápida disseminação da informação.

O projeto tem como objetivos específicos:

Desenvolver o sistema de monitoramento de informação sobre pandemia de *influenza*

Identificar atores nacionais (pesquisadores e profissionais de natureza diversas, instituições de pesquisa, universidades, empresa privada, dentre outros) cujas competências estão colocadas a favor da prevenção da pandemia de *influenza*

Identificar o status atual das ações estratégicas previstas no Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de *Influenza*.

Os usuários primeiros e potenciais, mas não exclusivos, são os próprios atores que, direta ou indiretamente, estão envolvidos na concepção e consecução do Plano, quer sejam tomadores de decisão, pesquisadores ou profissionais de saúde.

Assim, espera-se ao final do projeto

Disponibilizar um espaço virtual com informações atualizadas, resultantes do monitoramento, com o *status* atual dos esforços relativos ao Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de *Influenza*;

Disponibilizar um mapa contendo as competências locais (pesquisadores, profissionais de áreas afins, instituições de pesquisa, universidades, órgãos governamentais, dentre outros) e respectivos temas/assuntos relacionados ao Plano Brasileiro;

Protótipo de um programa-robô habilitado a identificar informações sobre pandemia de *influenza* na Internet.

2. Desenvolvimento

Pelo descrito anteriormente, o monitoramento da informação proposto tem, portanto, dois objetivos: acompanhar o desenvolvimento das ações propostas no Plano Brasileiro (*se, como, onde, por que, por quem* têm, ou não, alcançado os objetivos propostos) e fornecer um quadro geral sobre a situação da pandemia no cenário internacional. De forma clara, o contraponto global-local e a rapidez ao acesso à informação são fatores determinantes em uma pandemia.

Assim, inicialmente, as fontes para monitoramento da informação foram classificadas em duas tipologias: oficiais e não oficiais. As fontes oficiais são aquelas citadas direta ou indiretamente no Plano Brasileiro; as fontes não oficiais são, no geral, aquelas de comunicação de massa (BBC News, Reuters, Agência Estado, dentre outras). De forma clara, eles se distinguem pela credibilidade e responsabilidades pelas informações veiculadas. A eleição das fontes não oficiais para inclusão no e-Monitor foram, por si só, resultante de um processo contínuo de aprendizagem dos membros do projeto, que acompanharam o ciclo da geração de notícia oficiosa (atualidade) até a avaliação e divulgação nos sítios oficiais como evidência de saúde (certificação).

O desenvolvimento do programa-robô orientou-se por duas perspectivas: monitorar e capturar informação daqueles endereços virtuais previamente indicados; e identificar, na imensa fonte de informação não-estrutura da Internet, aquelas potencialmente relacionadas à pandemia. A pré-condição para escolha do mecanismo-base era que fosse de código aberto, que permitisse um grau de intervenção e customização no sentido de identificar as várias formas de expressão semântica tanto do vírus (H5N1 e suas possíveis variantes citadas na literatura científica) quanto de sua expressão clínica em humanos e em aves (*influenza* aviária, avian flu, avian

influenza, bird flu, gripe aviar, gripe aviária, gripe pandêmica, gripe aviária, influenza aviar e influenza pandemic), pelo menos em quatro idiomas: português, inglês, espanhol e francês.

Espera-se, assim, que o sistema de monitoramento desenvolvido seja capaz de monitorar e capturar informações, por dados pré-definidos (palavras-chaves, fontes e links), ou pela identificação, por meio do processamento de dados armazenados, de novas palavras-chaves, novas fontes e novos autores.

A Figura 1, abaixo, explicita o fluxo do monitoramento em curso:

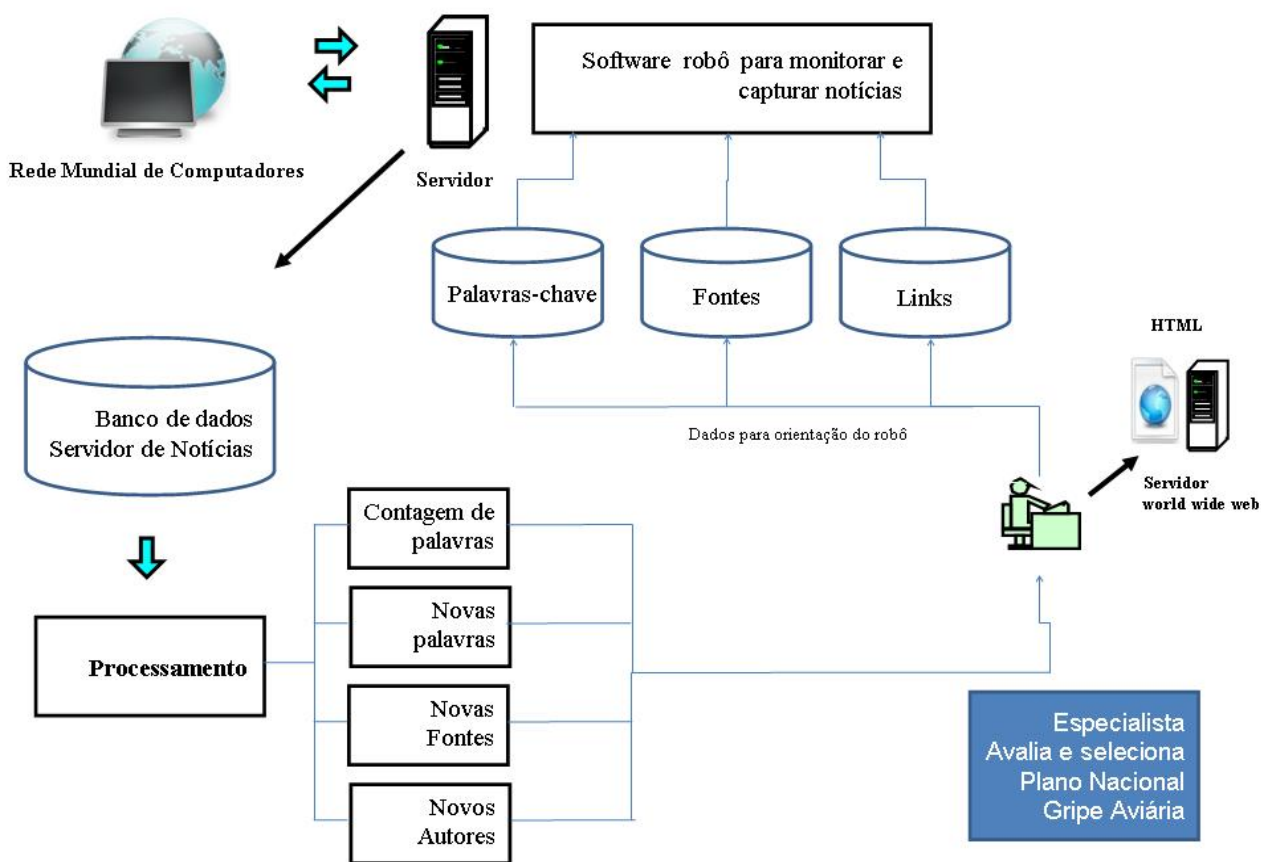


Figura 1 – Fluxo do monitoramento

De acordo com o cronograma proposto, as seguintes etapas foram cumpridas:

1. A partir da análise do Plano Brasileiro, foram analisadas as ações estratégicas propostas para cada um dos temas norteadores, quais sejam: Vigilância da *influenza* humana; Diagnóstico laboratorial; Ações de imunização; Vigilância sanitária de portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegários; Atenção à saúde, Planejamento de Comunicação e Aspectos jurídicos. Foi gerado um quadro com **100** instituições, suas

respectivas competências e responsabilidades no âmbito do Plano, bem como o endereço de seus sítios na Internet, quando existentes (80% dos endereços eletrônicos foram encontrados). Esses sítios foram analisados, indexados ao programa-robô e passaram a ser monitorados virtualmente. Os dados passaram a ser alimentados e indexados em uma base de dados modelada especialmente para acolhê-los. Essa etapa foi também decisiva para identificar uma lista inicial de peritos/experts no assunto no Brasil, e a respectiva produção técnico-científica nacional disponível;

2. Para complementar a etapa anterior, que não foi capaz de produzir uma lista exaustiva de *experts*/autoridades no tema, foi realizada uma busca retrospectiva em bases de dados científicas (*Web of Science*, *PubMed*, dentre outras) para identificar os pesquisadores nacionais, seus temas de pesquisa relacionados à pandemia, suas redes de colaboração, nacionais e internacionais. Adicionalmente, foram também realizadas buscas no *Lattes* e no Portal de Inovação. As palavras-chave utilizadas foram: *avian influenza*, *bird flu*, gripe aviar, gripe aviária, gripe pandêmica, h5n1, *influenza aviar*, *Influenza aviária*, *influenza pandemic*.

As etapas 1 e 2 resultaram no **Mapa de Fontes de Informação Oficial**, com as instituições, atores e temas a serem monitorados. Foram identificadas cerca de 150 fontes oficiais (citadas direta ou indiretamente no Plano) e cerca de 90 periódicos científicos. É importante ressaltar que tal Mapa está em constante atualização na medida em que novas fontes forem identificadas tanto pelo robô ou por meio de outras vias. (ver anexo 1)

3. Paralelamente, foi desenvolvido o programa-robô responsável por monitorar os endereços eletrônicos das fontes indicadas na etapa anterior. Como ponto de partida foi escolhido um programa *sphider* (aranha) que, orientado por palavras-chave, vasculha e recolhe informações da Internet, depositando-as em uma base de dados.

Por ser desenvolvido com as tecnologias livres (PHP e MySQL), foi possível adaptar o mecanismo para atender as necessidades do e-Monitor, orientando-o para indexar informações e páginas onde houvesse ocorrência daquelas palavras-chaves citadas anteriormente na etapa 2. Inicialmente, foram cadastradas 36 fontes oficiais e, semanalmente, a reindexação dos sítios era realizada a fim de capturar novas informações. O principal problema nessa fase esteve relacionado ao tempo e volume de informação recolhida: o processo de vasculhar as fontes de informações cadastradas era lento, e testado por 4 semanas, capturou cerca de 2500 links, com muita redundância e ruído. O resultado, portanto, não foi satisfatório, comparado com os resultados em outros mecanismos de busca disponíveis na Internet, e comparado com a

busca manual nos próprios sítios das fontes cadastradas que serviu como base de avaliação.

Uma alternativa foi utilizar um programa robô para indexar notícias oriundas de serviços de *Really Simple Syndication* - RSS das fontes oficiais. Dado que o conteúdo estático foi capturado manualmente, era possível “ensinar” ao robô a buscar somente o conteúdo que era atualizado. O RSS é uma especificação para distribuição de conteúdo através da linguagem XML (*eXtensive Markup Language*). Esta tecnologia relaciona as informações em blocos, como título, descrição, data de publicação, autor, link, dentre outros. Isso facilita a indexação e o armazenamento da informação na base de dados. Os testes demonstraram maior eficiência do sistema RSS, pois a informação é apresentada de forma mais organizada e podem, assim, ser indexadas mais rapidamente e com maior grau de acurácia. O ponto negativo é o fato de ser ainda uma tecnologia pouco utilizada, e a tipologia da informação recuperada fica restrita a notícias.

Para dar conta das fontes que não possuem RSS, a solução encontrada foi utilizar os recursos avançados do *Google*. Um deles é o comando “site:”, ou seja, é uma busca avançada por palavras-chaves em um domínio específico, como, por exemplo, “influenza aviária” site:fiocruz.br: o resultado obtido é uma lista de *links* com ocorrências da palavra-chave solicitada (“influenza aviária”) no sítio definido (fiocruz.br). A partir daí, o programa-robô passou a utilizar o recurso “site”, indexando os resultados em uma base de dados de acordo com a tipologia da fonte, sejam elas, fontes oficiais, produção científica ou notícias. (Ver anexo 2)

No período 01/01/2008 a 30/11/2008, o resultado do monitoramento das fontes oficiais foi de 4.450 registros. E o resultado para o monitoramento das 90 fontes cadastradas de Produção Científica foi de 4152 registros. Vale ressaltar que por meio do monitoramento foi possível verificar que as agências de notícias publicavam as informações mais rapidamente que as fontes oficiais. A partir daí optou-se também por monitorar as agências de notícias. Atualmente, são 3.552 fontes de notícias monitoradas e 10.521 registros. As fontes de notícias que apresentaram maior número de publicações sobre o tema podem ser observadas no quadro abaixo:

| FONTES DE NOTÍCIAS | Total de Registros |
|-------------------------------|---------------------------|
| Reuters | 747 |
| XINHUA | 487 |
| Terra Notícias | 430 |
| AFP | 353 |
| Último Segundo | 350 |
| AviSite | 160 |
| Hindu | 120 |
| Times of India | 118 |
| Agência EFE | 112 |
| Globo Online | 107 |
| Agência Estado | 104 |
| Jakarta Post | 97 |
| Actualités News Environnement | 96 |
| Folha de São Paulo | 91 |
| The Statesman | 88 |
| RIA Novosti | 84 |
| Voice of America | 83 |
| Romandie.com | 70 |
| WorldPoultry.net | 68 |
| BBC News | 66 |

A criação do espaço virtual foi o passo seguinte. O ponto de partida para o desenvolvimento do e-Monitor foi definir a arquitetura de informação e desenvolver a interface visual.

- a. O objetivo da arquitetura de informação foi criar uma estrutura ou mapa de informação para, a partir dele, construir um sistema de navegação que permita aos usuários encontrarem seus caminhos próprios em direção à informação. O desenvolvimento da classificação e organização dos assuntos cobertos pelo e-Monitor teve como ponto de partida os temas identificados no Plano Brasileiro. Os sítios oficiais brasileiros relacionados ao tema (Ministério da Saúde, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Anvisa) foram usados como *benchmarking*. Como também os sítios de organismos internacionais (OMS, OPAS, FAO e os governamentais dos Estados Unidos e Canadá).
- b. A partir da arquitetura de informação foi possível desenvolver a interface visual do e-Monitor, definindo áreas onde a informação e os seus atributos visuais são distribuídos na tela.

As ações acima resultaram na Proposta Visual para a Interface e para a Navegação (Anexo 3).

- c. O passo seguinte foi eleger um sistema de gestão de conteúdo, ferramenta responsável por controlar todas as informações dentro do espaço virtual. Para

atender ao e-Monitor, buscou-se uma ferramenta desenvolvida com software livre e compatível com o programa-robô, uma vez que o resultado do monitoramento é automaticamente disponibilizado no espaço virtual.

Após testes com softwares disponíveis no mercado, optou-se pelo Drupal, que é um Sistema Gerenciador de Conteúdos (SGC) desenvolvido em linguagem de programação PHP, com suporte ao banco de dados MySQL e com código aberto.

- d. A partir daí, iniciou-se a adaptação do gerenciador de conteúdo de acordo com a interface visual proposta. E em paralelo, foi realizado o carregamento de conteúdo estático, seguindo a arquitetura de informação proposta.

Vale ressaltar que ainda existem alguns ajustes a serem feitos na interface visual do e-monitor Influenza, para que fique o mais próximo possível do projetado para ele. O espaço virtual com informações resultantes do monitoramento pode ser visitado no endereço <http://157.86.8.16/emonitor/> (Ver anexo 4).

3. O CAMINHO A PARTIR DAQUI...

Embora o desenvolvimento do software robô tenha superado as expectativas, faz-se ainda necessário seu aperfeiçoamento. Principalmente, no que diz respeito ao desenvolvimento de metodologia para classificação da informação monitorada, de acordo com os temas identificados no Plano Brasileiro. São eles: Vigilância da influenza humana; Diagnóstico laboratorial; Ações de imunização; Vigilância sanitária de portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegários; Atenção à saúde, Planejamento de Comunicação e Aspectos jurídicos.

Nesse processo de recuperação automática, torna-se extremamente necessário a Gestão de informação, ou seja, um “filtro humano”, pois pode ocorrer um excesso de informação pouco relevante (ruídos). Assim, cabe ao gestor da informação selecionar o que deverá ser publicado, o que deverá ser armazenado na base de dados do gerenciador de conteúdo para posterior publicação, ou o que deverá ser descartado.

Ao longo do projeto, a equipe percebeu que os *blogs* científicos também devem ser monitorados, uma vez que grande parte deles apresenta publicações sobre o tema. Faz-se necessário o levantamento dos *blogs* que deverão ser monitorados e sua validação por especialistas.

Os resultados até agora alcançados apontam para o potencial do programa-robô e dá mostras que poderá ser utilizado no monitoramento de informação relativo a outras patologias/situações de risco.

Considerações finais:

É consenso dessa Coordenação que o projeto transcorreu dentro do cronograma previsto, e que os resultados até agora alcançados são frutos do comprometimento e seriedade da equipe de colaboradores. O aprendizado foi bastante rico e, ao longo das atividades, foi possível treinar a equipe nos processos de estratégia de busca em bancos de dados internacionais, recuperação de informação e uso do software de *text mining Vantage Point*. O desenvolvimento do software robô superou as expectativas de aprendizado e se constituiu em um case bastante interessante que se credencia, por si só, a alcançar uma publicação em forma de artigo de periódico.

Vale ressaltar que o projeto já gerou a publicação do artigo *Monitoramento da informação na sociedade de risco: o caso da pandemia de gripe aviária* no periódico "Informação & Sociedade. Estudos" (Qualis A Nacional) e a publicação do resumo expandido nos anais do Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais Brasil.

Referências

ANTUNES, M. N. ; GUIMARAES, M. C. S ; SILVA, C. H. ; RABACO, M. H. . **Informação & Sociedade. Estudos**, v. 17, p. 1-10, 2007.

ANTUNES, M. N. ; GUIMARAES, M. C. S ; SILVA, C. H. ; RABACO, M. H. . Construção de um espaço virtual para monitoramento de informação na sociedade de risco. In: Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais Brasil, 18 a 20 set., 2007, São Paulo. **Anais....** São Paulo : CRUESP Bibliotecas/USP/UNESP/UNICAMP, 2007.

Disponível em <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=23527>

Execução Orçamentária

| Item de despesa | Valor R\$ |
|-----------------------------|------------------|
| Pessoa jurídica | 7.900,00 |
| Desenvolvimento de sistemas | 7.900,00 |
| Material de consumo | 120,26 |
| Livros | 120,26 |
| Material permanente: | 7.315,00 |
| Notebook | 2.900,00 |
| Impressora | 418,00 |
| Software Reference Manager | 3.997,00 |
| Sub-total | 15.335,26 |
| Saldo 2008 | 9.664,74 |
| Total | 25.000,00 |

Anexos

Anexo 01 – Mapa de Fontes de Informação Oficial

| Fontes Oficiais | Endereços |
|---|---|
| Animal and Plant Health Inspection Service | http://www.aphis.usda.gov/newsroom/hot_issues/avian_influenza/avian_influenza.shtml |
| Biomanguinhos (Fiocruz) | http://www.fiocruz.br/bio |
| Canadian Cooperative Wildlife Health Center | http://wildlife1.usask.ca/en/aiv |
| Centro de Controle de Doenças (CDC) | http://www.cdc.gov |
| CIDRAP - Center for Infectious Disease Research and Policy | http://www.cidrap.umn.edu |
| Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) | http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controleroiteiro.htm |
| Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde | http://www.conass.org.br/ |
| Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde | http://www.conasems.org.br |
| CSL Limited em Victoria (Austrália) | http://www.csl.com.au |
| DATASUS | http://www.datasus.gov.br |
| Departamento de Saúde Animal MAPA – DAS | http://www.agricultura.gov.br |
| Department for Environment, Food and Rural Affairs | http://www.defra.gov.uk/animalh |
| Department for Environment, Food and Rural Affairs | http://www.defra.gov.uk/animalh |
| Epidemiology - Alaska | http://www.epi.alaska.gov/ |
| Eurosurveillance | http://www.eurosurveillance.org |
| Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo | http://www.fsp.usp.br |
| FAO | http://www.fao.org |
| FAO Avianflu | http://www.fao.org/avianflu |
| Government Site République Française | http://www.grippeaviaire.gouv.fr/ |
| Pandemicflu.alaska.gov | http://www.pandemicflu.alaska.gov/ |
| Programa de DST/AIDS | http://www.aids.gov.br |
| Programa de Saúde da Família – PSF | http://dtr2004.saude.gov.br/dab |
| Programa DESAU/FUNASA | http://www.funasa.gov.br |
| Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) | http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controleroiteiro/programa.htm |

| | |
|---|---|
| Programa Nacional de Imunizações – PNI, coordenado pela Secretaria de Vigilância em Saúde / MS SI – CRIE. | http://www.datasus.gov.br/catalogo/pni.htm |
| Rede RM (Rede de Monitoramento e Controle da Resistência Microbiana em Serviços de Saúde) | http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/index.htm |
| RENISS (Rede Nacional para Investigação de Surtos e Eventos Adversos em Serviços de Saúde) | http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/reniss.htm |
| Serviço Agrícola y Ganadero de Chile | http://www.sag.gob.cl |
| SIANIS (Sistema Nacional de Informação para o Controle de Infecções em Serviços de Saúde) | http://www.anvisa.gov.br/sinais/login.asp |
| União Brasileira de Avicultores (UBA) | http://www.uba.org.br/ |
| Acre | http://www.ac.gov.br/ |
| Acre | http://www.saude.ac.gov.br |
| Agência Nacional de Vigilância Sanitária | http://www.anvisa.gov.br |
| Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) | http://www.anvisa.gov.br/ |
| Alagoas | http://www.al.gov.br |
| Alagoas | http://www.saude.al.gov.br |
| Amapá | http://www.amapa.gov.br |
| Amapá | http://www.saude.ap.gov.br |
| Amazonas | http://www.saude.am.gov.br/ |
| Associação Brasileira dos Exportadores de Frango (ABEF) | http://www.abef.com.br/ |
| Avian influenza | http://www.un-influenza.org/ |
| Bahia | http://www.saude.ba.gov.br |
| Bahia | http://www.bahia.ba.gov.br |
| Biblioteca Virtual | http://influenza.bvsalud.org/ |
| Ceará | http://www.ceara.gov.br |
| Ceará | http://www.saude.ce.gov.br |
| Centro de Estudos Ornitológicos | http://www.ceo.org.br/ |
| Distrito Federal | http://www.df.gov.br |
| Distrito Federal | http://www.saude.df.gov.br/ |
| Emerging Infections Network (EINet) | http://depts.washington.edu/ |

| | |
|---|---|
| Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo | http://www.esalq.usp.br/ |
| Espírito Santo | http://www.anchieta.es.gov.br |
| Espírito Santo | http://www.saude.es.gov.br/ |
| European Influenza Surveillance Scheme (EISS) | http://www.eiss.org |
| FAO -OIE | http://www.offlu.net/ |
| Flu.gov.sg | http://www.crisis.gov.sg/flu/ |
| Fundação Oswaldo Cruz | http://www.fiocruz.br |
| Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico | http://www.fundetec.org.br/ |
| Goiás | http://www.goiias.go.gov.br |
| Goiás | http://www.saude.go.gov.br |
| Government Site Australia | http://www.avianinfluenza.com.au/ |
| Government Site Hong Kong | http://www.info.gov.hk/info/flu/eng |
| Government Site U.S | http://www.usa.gov/ |
| Government Site Virginia | http://www.vdh.virginia.gov/pandemicflu/ |
| Governo Estadual / SP | http://www.saopaulo.sp.gov.br |
| Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe | http://www.grog.org/ |
| Hospital Escola Hólvio Auto | http://www.heha.al.gov.br |
| Instituto Adolf Lutz | http://www.ial.sp.gov.br/ |
| Instituto Biológico - Governo de São Paulo | http://www.biologico.sp.gov.br/ |
| Instituto Butantã | http://www.butantan.gov.br |
| Instituto de Pesquisas Ecológicas | http://www.ipe.org.br |
| Instituto Evandro Chagas | http://www.iec.pa.gov.br/ |
| Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/MS) | http://www.ioc.fiocruz.br |
| International Civil Aviation Organization (ICAO) | http://www.icao.int/ |
| International Federation of the Red Cross and Red Crescent | http://www.ifrc.org/ |
| International Labour Organization (ILO) | http://www.ilo.org/ |
| International Monetary Fund | http://www.imf.org/ |
| International Organization for Migration (IOM) | http://www.iom.int/jahia/page1.html |

| | |
|---|---|
| International Society for Infectious Diseases | http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1000 |
| Maranhão | http://www.maranhao.gov.br/ |
| Maranhão | http://www.saude.ma.gov.br |
| Mato Grosso | http://www.mt.gov.br/ |
| Mato Grosso | http://www.saude.mt.gov.br/ |
| Mato Grosso do Sul | http://www.ms.gov.br |
| Mato Grosso do Sul | http://www.saude.ms.gov.br |
| Minas Gerais | http://www.mg.gov.br |
| Minas Gerais | http://www.saude.mg.gov.br/ |
| Ministério da Agricultura do Brasil | http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=33,981919&_dad=portal&_schema=P ORTAL |
| Ministério da Saúde de Puerto Rico | http://www.salud.gov.pr/Services/InfluenzaAviar/Pages/default.aspx |
| Ministério da Saúde do Brasil | http://portal.saude.gov.br/saude |
| Ministério da Saúde do Chile | http://www.minsal.cl/ici/influenza_aviar/aviar.html |
| Ministério da Saúde do México | http://www.dgepi.salud.gob.mx/pandemia/influenza.htm |
| Ministério da Saúde do Peru | http://www.minsa.gob.pe/portal/Especiales/aviar/default.asp |
| Ministério da Saúde Guyana | http://www.gina.gov.gy/birdflu.html |
| Ministério da Saúde Venezuela | http://www.mpps.gob.ve/ms/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=292 |
| MIT - massachusetts institute of technology - | http://web.mit.edu |
| National Nosocomial Infections Surveillance System – (NNISS/CDC) – Estados Unidos - | http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/nnis.html |
| OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde | http://www.opas.org.br/ / www.paho.org |
| Open Medicine Blog | http://blog.openmedicine.ca/ |
| Organisation for Animal Health (OIE) | http://www.oie.int/ |
| Organização Mundial de Saúde – OMS | http://www.who.int/ |
| Pan American Health Organization | http://www.paho.org/ |
| Pandemic Flu Canadá | http://www.pandemicflu.ca |
| Pará | http://www.pa.gov.br |
| Pará | http://www.saude.pa.gov.br |

| | |
|--|---|
| Paraíba | http://www.pb.gov.br |
| Paraíba | http://www.saude.pb.gov.br |
| Paraná | http://www.pr.gov.br |
| Paraná | http://www.saude.pr.gov.br/ |
| Pernambuco | http://www.pernambuco.gov.br |
| Pernambuco | http://www.saude.pe.gov.br/ |
| Piauí | http://www.pi.gov.br |
| Piauí | http://www.saude.pi.gov.br/ |
| Portal da União Européia | http://europa.eu/index_pt.htm |
| Programa Nacional de Imunizações – PNI | http://www.datasus.gov.br/catalogo/pni.htm |
| Rede Nacional de Controle ao Tráfego de Animais Silvestres | http://www.renctas.org.br/ |
| Rio de Janeiro | http://www.governo.rj.gov.br |
| Rio de Janeiro | http://www.saude.rj.gov.br/ |
| Rio Grande do Norte | http://www.rn.gov.br/governo |
| Rio Grande do Norte | http://www.saude.rn.gov.br |
| Rio Grande do Norte | http://www.saude.rr.gov.br |
| Rio Grande do Sul | http://www.estado.rs.gov.br/ |
| Rio Grande do Sul | http://www.saude.rs.gov.br |
| Rondônia | http://www.rondonia.ro.gov.br |
| Roraima | http://www.rr.gov.br |
| Santa Catarina | http://www.sc.gov.br |
| Santa Catarina | http://www.saude.sc.gov.br/ |
| São Paulo | http://www.saopaulo.sp.gov.br |
| São Paulo | http://www.saude.sp.gov.br/ |
| Sentiweb | http://websenti.b3e.jussieu.fr/sentiweb/ |
| Sergipe | http://www.se.gov.br |
| Sergipe | http://www.saude.se.gov.br |
| Serviço Agrícola y Ganadero de Chile | http://www.sag.gob.cl |

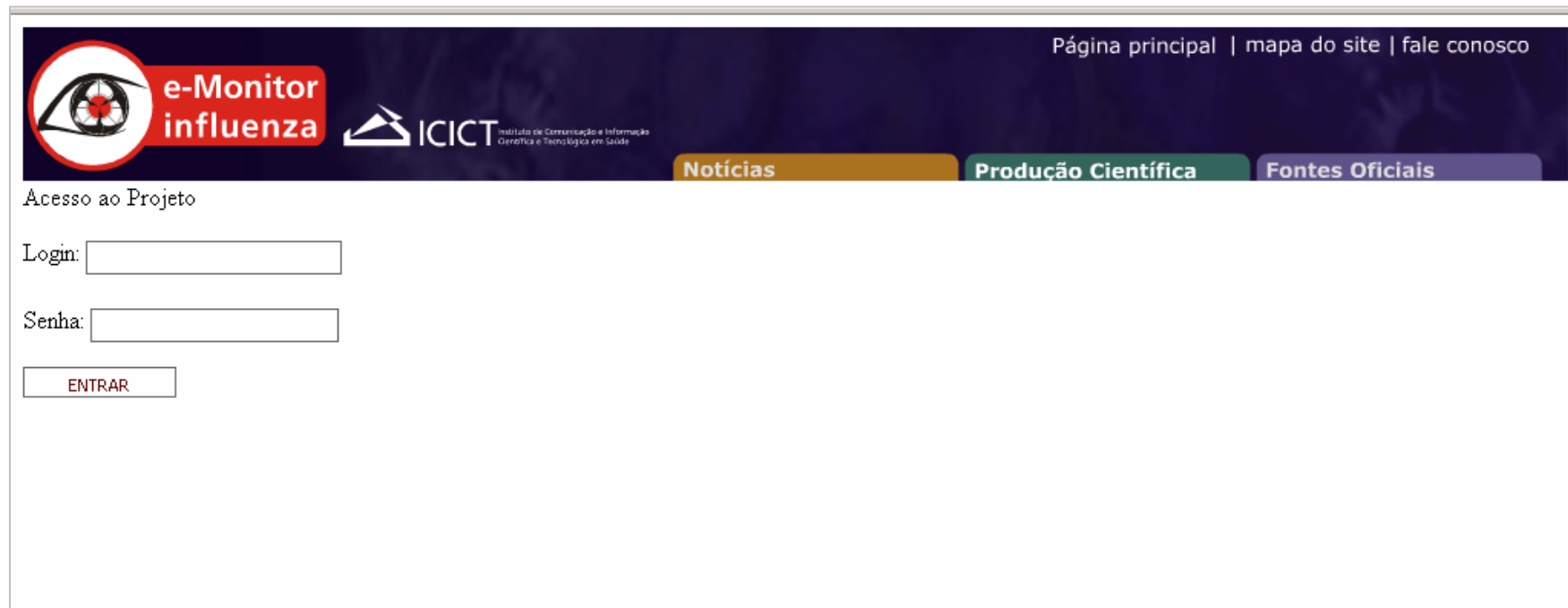
| | |
|---|---|
| Sociedade Brasileira de Ornitologia (SBO) | http://www.ararajuba.org.br |
| The Worl Bank | http://web.worldbank.org |
| Tocantins | http://www.saude.to.gov.br |
| Tocantins | http://www.to.gov.br |
| UN System Influenza Coordination (UNSIC) | http://www.influenza.undg.org/ |
| Unesco | http://www.unesco.org |
| União Brasileira de Avicultores (UBQ) | http://www.uba.org.br/ |
| United Nations Development Gruoop | http://www.undg.org/ |
| World Food Programme | http://www.wfp.org/ |
| World Tourism Organization (UNWTO) | http://www.unwto.org/avianflu/index.htm |

| Periódicos Científicos | Endereço |
|---|---|
| Archives of Disease in Childhood current issue | http://adc.bmj.com |
| Annual Reviews: Annual Review of Pathology | http://arjournals.annualreviews.org/loi/pathmechdis?ai=1xd&mi=0&af=R |
| BioDrugs - Current Table Of Contents | http://biodrugs.adisonline.com/pt/re/cim/currenttoc.htm |
| Journal of Clinical Investigation -- Current Issue | http://content.jci.org/current |
| Journal of Clinical Investigation -- New Articles | http://content.jci.org/just-published |
| Karger new releases | http://content.karger.com |
| Karger books in preparation | http://content.karger.com |
| Immunological Reviews | http://dx.doi.org/10.1111%2F01052896 |
| Transboundary and Emerging Diseases | http://dx.doi.org/10.1111%2F18651674 |
| Archives of Disease in Childhood - Education and Practice current issue | http://ep.bmj.com |
| Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition current issue | http://fn.bmj.com |
| Health Policy and Planning - current issue | http://heapol.oxfordjournals.org |
| Health Policy and Planning - recent issues | http://heapol.oxfordjournals.org |
| Health Policy and Planning - Advance Access | http://heapol.oxfordjournals.org |
| Journal of Epidemiology & Community Health current issue | http://jech.bmj.com |
| Molecular Biology and Evolution - current issue | http://mbe.oxfordjournals.org |

| | |
|---|---|
| Molecular Biology and Evolution - recent issues | http://mbe.oxfordjournals.org |
| Molecular Biology and Evolution - Advance Access | http://mbe.oxfordjournals.org |
| ACS Chemical Biology | http://pubs.acs.org/journals/acbcct/index.html |
| Accounts of Chemical Research | http://pubs.acs.org/journals/achre4/index.html |
| Chemical Research in Toxicology | http://pubs.acs.org/journals/crtoec/index.html |
| ACS Chemical Biology: Latest Articles (ACS Publications) | http://pubs.acs.org/loi/acbcct?ai=54i&af=R |
| Accounts of Chemical Research: Latest Articles (ACS Publications) | http://pubs.acs.org/loi/achre4?ai=53h&af=R |
| Chemical Research in Toxicology: Latest Articles (ACS Publications) | http://pubs.acs.org/loi/crtoec?ai=54o&af=R |
| Respiratory Research - Latest articles | http://respiratory-research.com |
| BioMed Central - Latest articles | http://www.biomedcentral.com |
| BMC Public Health - Latest articles | http://www.biomedcentral.com/bmcpublichealth/ |
| Eurosurveillance latest updates | http://www.eurosurveillance.org/ |
| International Journal of Infectious Diseases | http://www.ijidonline.com/?rss=yes |
| Recent Issues of Current Protein and Peptide Science | http://www.ingentaconnect.com/content/ben/cpps |
| Latest Issue of Current Protein and Peptide Science | http://www.ingentaconnect.com/content/ben/cpps/latest |
| Recent Issues of Protein and Peptide Letters | http://www.ingentaconnect.com/content/ben/ppl |
| Latest Issue of Protein and Peptide Letters | http://www.ingentaconnect.com/content/ben/ppl/latest |
| Recent Issues of Avian Pathology | http://www.ingentaconnect.com/content/tandf/cavp |
| Latest Issue of Avian Pathology | http://www.ingentaconnect.com/content/tandf/cavp/latest |
| Journal of Biological Chemistry current issue | http://www.jbc.org |
| Journal of Biological Chemistry recent issues | http://www.jbc.org |
| Most-Read Full-Text Articles | http://www.jbc.org/ |
| The Journal of Immunology current issue | http://www.jimmunol.org |
| The Journal of Immunology recent issues | http://www.jimmunol.org |
| Journal of Nursing Care Quality - Current Table Of Contents | http://www.jncqjournal.com/pt/re/jncq/currenttoc.htm |
| Journal of Clinical Virology - Articles in Press | http://www.journalofclinicalvirology.com//inpress?rss=yes |
| Journal of Clinical Virology | http://www.journalofclinicalvirology.com/?rss=yes |
| OMICS: A Journal of Integrative Biology - Table of Contents | http://www.liebertonline.com/loi/omi?ai=s0&mi=cjwv&af=R |
| Annals of Thoracic Medicine via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |

| | |
|--|---|
| Antimicrobial Agents and Chemotherapy via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |
| Biologicals : Journal of the International Association of Biological Standardization | http://www.medworm.com/rss/ |
| Infectious Disorders Drug Targets via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |
| J Formos Med Assoc via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |
| Journal of Peptide Science via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |
| Molekuliarnaia Biologiia via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |
| New Scientist - Health via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss |
| MedWorm Query: Revista Espanola de Quimioterapia h5n1 | http://www.medworm.com/rss/ |
| Vector-Borne and Zoonotic Diseases via MedWorm.com | http://www.medworm.com/rss/ |
| New Scientist - Bird Flu | http://www.newscientist.com/channel/health/bird-flu |
| The Pediatric Infectious Disease Journal - Current Table Of Contents | http://www.pidj.com/pt/re/pidj/currenttoc.htm |
| Scientific American | http://www.sciam.com/ |
| ScienceDirect Publication: Virus Research | http://www.sciencedirect.com |
| Virus Genes | http://www.springerlink.com |
| Archives of Virology | http://www.springerlink.com |
| Hong Kong Med J[TA] | http://www.unboundmedicine.com/medline/ebm/journal/Hong_Kong_Med_J |

ANEXO 2 – DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DO PROGRAMA-ROBÔ



The image shows a web browser window displaying the login page for the 'e-Monitor influenza' project. The header features the project logo on the left, which includes a stylized eye with a red virus particle inside. To the right of the logo is the text 'e-Monitor influenza'. Further right is the logo for 'ICICT' (Instituto de Comunicação e Informação Genética e Tecnologia em Saúde). In the top right corner of the header, there are links for 'Página principal', 'mapa do site', and 'fale conosco'. Below the header, there are three navigation buttons: 'Notícias' (orange), 'Produção Científica' (green), and 'Fontes Oficiais' (purple). The main content area is titled 'Acesso ao Projeto' and contains a login form with two input fields: 'Login:' and 'Senha:'. Below these fields is a button labeled 'ENTRAR'.

Página principal | mapa do site | fale conosco

e-Monitor influenza

ICICT Instituto de Comunicação e Informação Genética e Tecnologia em Saúde

Notícias Produção Científica Fontes Oficiais

Acesso ao Projeto

Login:

Senha:

ENTRAR

MÓDULO: CADASTRO DE FONTES

Ao realizar o cadastro, é possível informar o nome da fonte; especificar endereço a ser monitorado; o tipo de robô que será utilizado (RSS ou Google); o ambiente a que pertence (Notícias, Fontes Oficiais, Publicações Científicas) e idioma da fonte.

Página principal | mapa do site | fale conosco



Instituto de Comunicação e Informação
Genética e Tecnológica em Saúde

Notícias | Produção Científica | Fontes Oficiais

Cadastrar Fonte | Cadastrar Palavra chave | Indexar fontes | Listar notícias por fonte | Listar por Data | Busca | Estatística

CADASTRO DE FONTES

Nome da Fonte:

Endereço:

Tipo:

Ambiente:



Idioma:

Tema:

Busca(Digite o nome da fonte):

MÓDULO: CADASTRO DE PALAVRA-CHAVE

Página principal | mapa do site | fale conosco



Notícias | **Produção Científica** | **Fontes Oficiais**



[Cadastrar Fonte](#) | [Cadastrar Palavra chave](#) | [Indexar fontes](#) | [Listar notícias por fonte](#) | [Listar por Data](#) | [Busca](#) | [Estatística](#)

CADASTRO DE PALAVRA CHAVE

Nome: [Cadastrar](#) [Excluir](#)

| Palavra Chave | | |
|--------------------|------------------------|-------------------------|
| avian flu | Editar | excluir |
| Avian influenza | Editar | excluir |
| bird flu | Editar | excluir |
| gripe aviar | Editar | excluir |
| gripe aviária | Editar | excluir |
| gripe pandêmica | Editar | excluir |
| Grippe aviaire | Editar | excluir |
| h5n1 | Editar | excluir |
| influenza aviar | Editar | excluir |
| Influenza aviária | Editar | excluir |
| influenza pandemic | Editar | excluir |

MÓDULO: LISTAR NOTÍCIAS POR FONTE

[Página principal](#) | [mapa do site](#) | [fale conosco](#)

Notícias
Produção Científica
Fontes Oficiais



Cadastrar Fonte
Cadastrar Palavra chave
Indexar fontes
Listar notícias por fonte
Listar por Data
Busca
Estatística

Fonte: Organização Mundial de Saúde - OMS (2471)

| | |
|---|--|
| Highly Pathogenic Avian Influenza H5N1 outbreaks in poultry and in ... Documento | Idioma: Data do Sistema: 2007-10-31 Autor: |
| Fonte: Organização Mundial de Saúde - OMS () Status: Baixado Data de Publicação: Wed, 31 Oct 2007 00:00:00 GMT | Editar |
| WHO Address to the Regional Committee for the Western Pacific ... You also experienced the first human cases of <i>H5N1 avian influenza</i> , and you continue to respond to the threat of an <i>influenza pandemic</i> . | Idioma: Data do Sistema: 0000-00-00 Autor: |
| Fonte: Organização Mundial de Saúde - OMS () Status: Baixado Data de Publicação: Wed, 31 Dec 1969 21:00:00 GMT | Editar |
| OMS Grippe aviaire – situation en Indonésie – bulletin n°44 Grippe aviaire – situation en Indonésie – bulletin n°44. 10 septembre 2008 -- Le Ministère de la Santé indonésien a annoncé rétrospectivement deux cas | Idioma: Data do Sistema: 0000-00-00 Autor: |
| Fonte: Organização Mundial de Saúde - OMS () Status: Baixado Data de Publicação: Wed, 31 Dec 1969 21:00:00 GMT | Editar |
| WHO Cholera Avian influenza Latest information. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) Latest information. DISEASE OUTBREAKS. Guinea Bissau Cholera | Idioma: Data do Sistema: 0000-00-00 Autor: |
| Fonte: Organização Mundial de Saúde - OMS () Status: Baixado Data de Publicação: Wed, 31 Dec 1969 21:00:00 GMT | Editar |
| OMS Grippe aviaire – situation en Indonésie – bulletin n°44 Grippe aviaire – situation en Indonésie – bulletin n°44. 10 septembre 2008 -- Le Ministère de la Santé indonésien a annoncé rétrospectivement deux cas | Idioma: Data do Sistema: 0000-00-00 Autor: |
| Fonte: Organização Mundial de Saúde - OMS () Status: Baixado Data de Publicação: Wed, 31 Dec 1969 21:00:00 GMT | Editar |
| WHO Influenza | Idioma: Data do Sistema: 0000-00-00 Autor: |

MÓDULO: LISTAR POR DATA

Página principal | mapa do site | fale conosco



Notícias Produção Científica Fontes Oficiais

Cadastrar Fonte Cadastrar Palavra chave Indexar fontes Listar notícias por fonte **Listar por Data** Busca Estatística

Data: 20/11/2008, Thu (7)

Indonesia says 17 in Sulawesi not infected with bird flu - Reuters India Idioma: en Data do Sistema: 2008-11-20 Autor:

Indonesia says 17 in Sulawesi not infected with bird flu
Reuters India, India - 17 minutes ago
JAKARTA (Reuters) - **Bird flu** has been ruled out as the cause of illness in 17 people from the same neighbourhood of Makasar in Sulawesi, Indonesia, ...

Fonte: Reuters India () Status: Baixado Data de Publicação: Thu, 20 Nov 2008 11:32:41 [Editar](#)

Avian influenza boost - NFU Online Idioma: en Data do Sistema: 2008-11-20 Autor:

Avian influenza boost
NFU Online, UK - 26 minutes ago
The UK is officially free from **Avian Influenza (AI)** from today (20 November), according to the rules laid down by the World Organisation for Animal Health ...

Fonte: NFU Online (Copyright © 2005 Yahoo! do Brasil Internet Ltda. Todos os direitos reservados.) Status: Baixado Data de Publicação: Thu, 20 Nov 2008 11:24:22 [Editar](#)

Avisulat: acompanhe a programação de hoje em Bento Gonçalves (RS) - Último Segundo Idioma: pt-BR Data do Sistema: 2008-11-20 Autor:

Avisulat: acompanhe a programação de hoje em Bento Gonçalves (RS)
Último Segundo - 1 hora atrás
... Situação **Influenza Aviária** no Mundo ea prevenção no Brasil Palestra/Assunto: Avaliação e Procedimentos no RS e Setor Privado: Avicultura Nacional, ...

MÓDULO: BUSCA

Página principal | mapa do site | fale conosco

  **Notícias** **Produção Científica** **Fontes Oficiais**

Cadastrar Fonte | Cadastrar Palavra chave | Indexar fontes | Listar notícias por fonte | Listar por Data | **Busca** | Estatística

Sítio:

Palavras Chaves:

A busca retornou com **120** registros.

estado do rio grande do sul - notícias Idioma: Data do Sistema: 2008-11-06 Autor:
a iniciativa permitirá ao ipvdf participar do plano nacional de prevenção a *influenza aviária* e prevenção e controle da doença de new castle.
Fonte: [Rio Grande do Sul](#) () **Status: Baixado** Data de Publicação: Thu, 06 Nov 2008 00:00:00 GMT **Tipo de Indexação:** [Editar](#)

estado do rio grande do sul - notícias Idioma: Data do Sistema: 2008-10-31 Autor:
a iniciativa permitirá ao ipvdf participar do plano nacional de prevenção a *influenza aviária* e prevenção e controle da doença de new castle.
Fonte: [Rio Grande do Sul](#) () **Status: Baixado** Data de Publicação: Fri, 31 Oct 2008 00:00:00 GMT **Tipo de Indexação:** [Editar](#)

a segurança dos alimentos - gazeta de ribeirão Idioma: pt-BR Data do Sistema: 2008-10-25 Autor:

a segurança dos alimentos
gazeta de ribeirão - 25 out. 2008
que tem suas entidades do setor avícola trabalhando com afinco para consolidar o plano nacional de prevenção da **influenza aviária** e de controle e prevenção ...

Fonte: [Gazeta de Ribeirão](#) (Copyright © 2005 Yahoo! do Brasil Internet Ltda. Todos os direitos reservados.) **Status: Baixado** Data de Publicação: 2008-10-25 23:32:00 **Tipo de Indexação:** [Editar](#)

MÓDULO: ESTATÍSTICA

[Página principal](#) | [mapa do site](#) | [fale conosco](#)

e-Monitor influenza

Instituto de Comunicação e Informação
Geriátrica e Tecnológica em Saúde

Notícias
Produção Científica
Fontes Oficiais

Cadastrar Fonte
Cadastrar Palavra chave
Indexar fontes
Listar notícias por fonte
Listar por Data
Listar por Ambiente
Busca

Estatística
Data Inicial:
|
Data Final:
Frequência de Palavra

| FONTES DE NOTÍCIAS | IDIOMA | TOTAL |
|--------------------------------------|--------|-----------|
| Calcutta Telegraph | en | 2 |
| Hindu | en | 2 |
| Thaindian.com | en | 2 |
| 7thSpace Interactive (press release) | en | 1 |
| Bloomberg | en | 1 |
| Club de Caza | es | 1 |
| Daily Champion | en | 1 |
| El Universal (Colombia) | es | 1 |
| Florida Today | en | 1 |
| Globo Online | pt-br | 1 |
| HealthNews | en | 1 |
| leJDD.fr | en | 1 |
| Little About | en | 1 |
| New Zealand Herald | en | 1 |
| Philippine Information Agency | en | 1 |
| Reuters | en | 1 |
| Sydney Morning Herald | en | 1 |
| The New Nation | en | 1 |
| The News International | en | 1 |
| TOTAL | | 22 |
| TOTALIZAÇÃO | | 22 |

Notícias de todas as fontes :

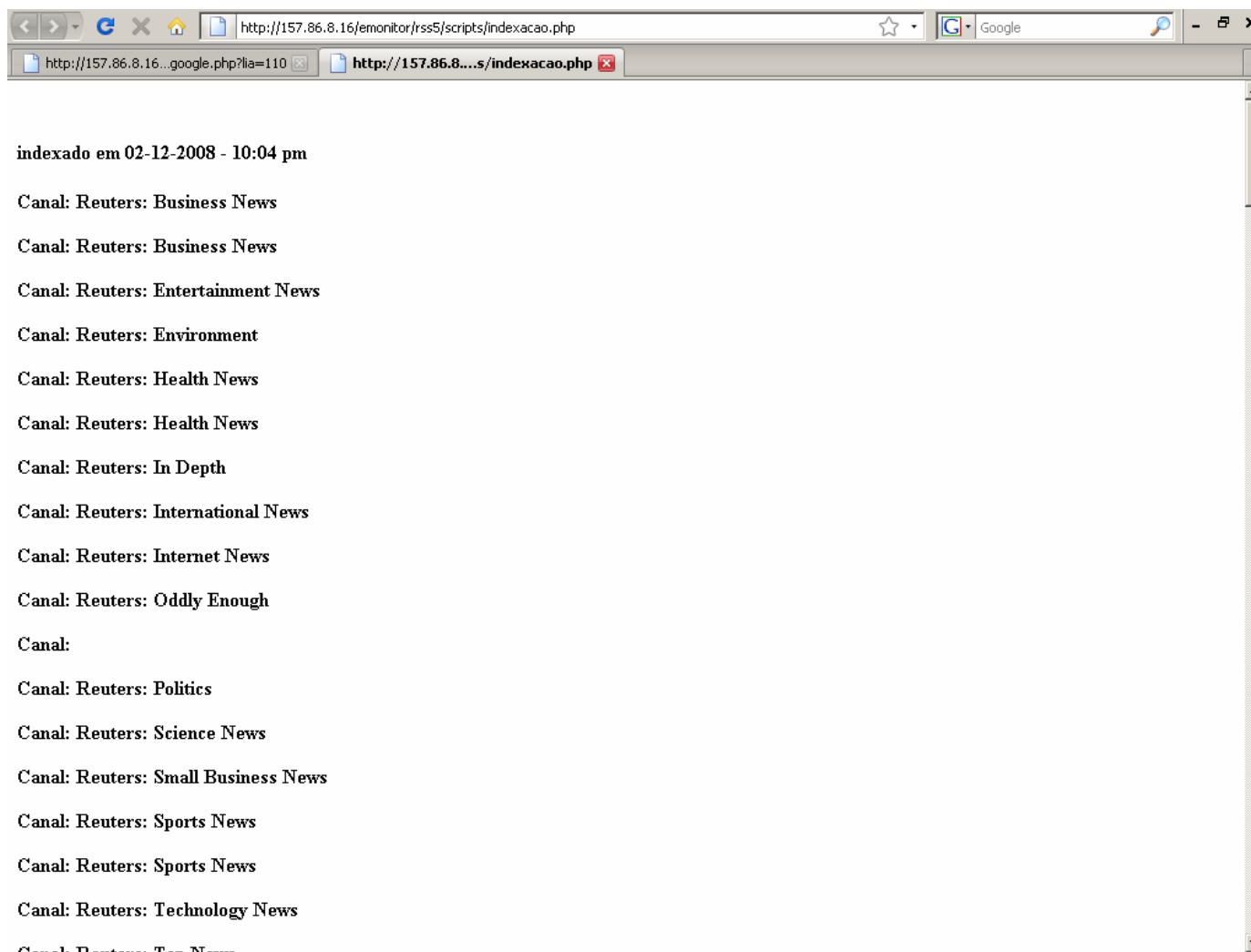
30/11/2008, Sun
Assam bird flu due to migratory birds: Ramadoss - Hindu

29/11/2008, Sat
District Briefs - Calcutta Telegraph
ADECACOYA pide agilidad en la adaptación de la normativa de la ... - Club de Caza
Riscaldamento globale. Le 12 principali minacce per la nostra salute - healthnews
12000 birds culled in Assam after bird flu outbreak - Hindu
Bird flu outbreak in Assam, culling operations on - Thaindian.com

28/11/2008, Fri
Passive immunization against highly pathogenic Avian Influenza ... - 7thSpace Interactive (press release)
Measures taken to control bird flu - The News International
Preventive steps to check bird flu stressed - The New Nation
Culler?s knife cuts feast hopes to pieces - Calcutta Telegraph
Autoridades indianas abatem aves depois de novo surto de gripe aviária - G1.com.br
Hunters can help keep out bird flu - Florida Today
Beware of bird flu - Little About
?About 30000 poultry to be culled in Assam? - Thaindian.com
AGM Presentation - Sydney Morning Herald
Japan to Double Anti-Flu Drug Stockpile for Pandemic (Update1) - Bloomberg
Scientists say it's time to let GM genie out of the bottle - New Zealand Herald
Combe wipes out bird flu - Daily Champion
Western Visayas remains bird flu-free - Philippine Information Agency
Inde: Alerte à la grippe aviaire dans le nord-est - leJDD.fr
Córdoba se le adelantó a la influenza aviar - El Universal (Colombia)
India reports outbreak of bird flu in northeast - Reuters India

MÓDULO: INDEXAR FONTE

O programa-robô foi programado para realizar a indexação a cada 10 minutos de forma automática. Atualmente, por limitações de conexão, a indexação é realizada de forma manual, duas vezes por dia.



ANEXO 3 – PROPOSTA VISUAL PARA A INTERFACE E PARA A NAVEGAÇÃO

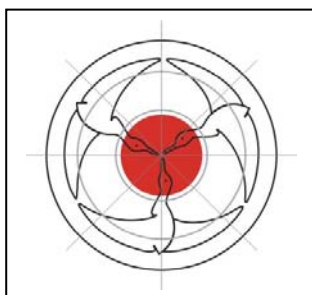
Por: Vera Lucia Fernandes de Pinho – Programadora Visual

Estava sendo desenvolvido um espaço virtual, ou seja, um *web site* que buscava monitorar, capturar e reunir num só lugar toda informação, ou grande parte dela, sobre a “gripe aviária”, também conhecida como “*influenza*”, e oferecê-la, a quem pudesse interessar, de forma clara, organizada, rápida e eficiente, atendendo a uma demanda proposta pelo Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de *Influenza*. Nascia então a necessidade de se criar uma imagem que identificasse esse espaço virtual hoje intitulado e-monitor *Influenza*, que inicialmente foi chamado de “Observatório da Gripe Aviária”.

• Criação da marca figurativa e nominal do e-monitor *Influenza*:

Para criar um símbolo que melhor representasse o *e-monitor influenza*, pesquisei sobre a gripe aviária e sobre o funcionamento do sítio proposto, chegando assim a algumas idéias-chave, tais como:

- Aves migratórias;
- Radar;
- Alerta.



Como inicialmente o sítio era denominado de “Observatório da Gripe Aviária”, foram desenvolvidas as seguintes alternativas:



Alternativa escolhida:



Nova marca: Com o desenvolvimento do projeto, o “Observatório da gripe aviária” mudou de nome, passando a se chamar de “*e-monitor Influenza*”, o que provocou uma reformulação na marca nominativa e na configuração desta junto ao símbolo (marca figurativa) que já havia se consolidado.



Proposta: Aproveitando os recursos tecnológicos do software de animação para web da Macromedia – o Flash – foi sugerida a criação de um arquivo de extensão gif que simulasse o movimento de um radar, fazendo “girar”, no sentido horário, a luz vermelha no centro do olho do símbolo, reforçando assim a idéia de um dispositivo que “varre” uma área delimitada a fim de detectar e captar informação de relevância.



Sensação visual da marca:

Reforçando a idéia-chave de alerta, que remete a uma reação natural humana frente à ameaça e ao perigo de morte que a doença da gripe aviária suscita no imaginário das pessoas, elegemos o vermelho, o branco e o preto para compor a marca. Essa escolha foi baseada em vários estudos que revelam que:

- o vermelho possui uma conotação muito forte de atenção, alarme, perigo e combate;
- o branco simboliza para os ocidentais a vida e o bem, mas também o medo do desconhecido, a incerteza, e para os orientais, o branco significa a morte, o fim, o nada;
- o preto além de ter uma associação material com a morte e uma associação afetiva com a dor, o mal, a angústia, também pode ter conotação de nobreza e seriedade.

• **Criação do layout da interface visual do e-monitor Influenza:**

Após a criação da marca e a partir da arquitetura da informação foi desenvolvida a interface visual do *e-monitor Influenza*, definindo áreas onde a informação e os seus atributos visuais foram distribuídos na tela, levando em consideração os princípios da usabilidade e navegabilidade, procurando facilitar a compreensão e o acesso por parte dos usuários aos seus conteúdos e serviços. E para isso, foram usados alguns recursos e implementados alguns princípios, veja a seguir.

Elementos componentes:

1) Aparência/Formato:

- O layout da interface visual do *e-monitor Influenza* foi estruturado para apresentar seu conteúdo de forma organizada, clara e compacta, com as principais informações circunscritas na tela do computador, que tem a configuração do retângulo horizontal, evitando assim o rolamento horizontal e, sempre que possível, a barra de rolagem lateral muito extensa, de maneira a não sobrecarregar o usuário com muitas informações e nem forçá-lo a se mover excessivamente pela página para ter acesso à informação, o que prejudica a sua legibilidade e navegabilidade.
- Objetivando adequar o conteúdo ao espaço destinado a informação, propôs-se coluna de texto ora estreita (3 colunas), ora mais extensa (1 coluna), mas sempre respeitando os limites da tela, para facilitar a sua leitura.
- Para destacar cada um dos 3 ambientes, sem com isso perder a unidade gráfica que permite que se identifique serem esses ambientes pertencentes ao *e-monitor Influenza*, além do layout da página principal, onde predominam o fundo branco e as cores neutras (preto e vários tons de cinza)

com o vermelho destacando alguns itens da página, foram criadas variações de layout, mantendo alguns elementos fixos, tais como: menu na lateral esquerda, testeira com o logotipo no canto superior esquerdo da tela, dentre outros detalhes que configuram o *e-monitor Influenza*. Cores distintas para cada um desses 3 ambientes também foram usadas para ressaltar e diferenciá-los entre si, a saber: O ambiente Notícias ganhou tons quentes de ocre e bege para denotar ser esta a área mais próxima do senso comum, apresentando informação que carece de um maior refinamento científico; já o ambiente relativo à Produção Científica recebeu tons esverdeados para ressaltar que esse ambiente apresenta informações mais seguras por se apoiar no meio acadêmico; e, por fim, o ambiente relativo às Fontes Oficiais, se apresenta em tons azulados, objetivando conferir uma maior confiabilidade ao seu conteúdo.

- Através da percepção da principal função do *e-monitor Influenza*, que é a de uma “vitrine” que reúne e oferece num mesmo espaço fontes e conteúdos diversos, com modos de apresentação também diversificados, optei por conferir ao espaço “monitorando” um caráter mais interativo e áudio-visual, para comportar e destacar toda informação que assim se apresenta, tais como mapas, gráficos, entrevistas em áudio e até filmes (curta-metragem).

2) Navegação:

- Objetivando facilitar a navegação e proporcionar aos usuários do *e-monitor Influenza* alcançar seus objetivos com um mínimo esforço possível, procuramos limitar ao máximo possível o número de ações realizadas por ele dentro do sitio, reduzindo assim a probabilidade de erro, e o orientando eficientemente em suas ações, através de cores, tamanhos e estilos de letra (normal, negrito e italizado), que deixam claro a hierarquia da informação e toda a ação do usuário dentro do sitio;
- Para que o usuário melhor conheça e compreenda tudo o que acontece em todos os passos do processo, permitindo que faça suas escolhas e tome suas decisões de maneira mais rápida e acertada, foram usados alguns recursos que, embora pareçam exaustivos e redundantes, são de extrema utilidade, pois dão o *feedback* necessário para uma navegação mais clara e eficiente, tais como:
 - “caminho de migalha de pão”, logo abaixo da testeira, que orienta o usuário onde ele se encontra dentro do sitio;
 - botões de menu e de seletor de ambiente que apresentam sensíveis e visíveis diferenças, seja de cor ou de estilo, para as

diversas opções possíveis de ação (“antes de clicar”, “ao passar o mouse por cima”, “ao clicar”, “opção selecionada”, “opção já clicada”, “ao passar o mouse por cima do botão já clicado”, “ao clicar uma opção já selecionada”) que “mostram” ao usuário toda a sua ação de escolha, conferindo-lhe um maior controle em sua navegação;

- Uso do sinal [+] para avisar que existe mais um nível de navegação e [-] para lembrar que a árvore já está totalmente expandida;
- Utilização de elementos de navegação textuais, ou seja, de fácil identificação, e outros recursos já consagrados, que conferem uma interação direta, objetiva e quase intuitiva do usuário com o sitio;
- A repetição e a consistência dos elementos de navegação de página para página também foi empregado, criando assim uma lógica própria no sistema de navegação do *e-monitor*, conferindo-lhe uma confortável familiaridade e orientação aos olhos de seus usuários;
- O uso seletivo de vínculos (*links*), foi outro item que mereceu destaque nesse projeto de navegação, devendo ser evitado o excesso de *links* num texto, pois isso compromete a leitura e seu bom entendimento. Quando se fizer necessário, recomenda-se que se abra uma janela “*pop-up*” com um texto explicativo bem resumido ou dados suplementares, tais como gráficos, de forma a não perder de vista o texto do qual se originou, ou, caso seja necessário remeter para um outro conteúdo, uma outra página, um outro ambiente dentro ou fora do *e-monitor*, que se faça através de *links* apresentados como itens ao final do texto, tendo o cuidado de avaliar sua real necessidade e de verificar se os *links* estão funcionando a contento e permitem o retorno para página de onde o usuário partiu, para uma perfeita navegação;
- *Links* sublinhados para serem instantaneamente identificados pelo usuário, com a utilização de cores coordenadas com as cores da página, seguindo a lógica do sistema de navegação geral do sitio;

OBS.: A arquitetura da informação do *e-monitor Influenza*, que limitou a navegação até no máximo 4 níveis de aprofundamento, e em raríssimas situações, também ajudou bastante na obtenção de uma navegação simples e fácil ao usuário comum.

Confira nas páginas a seguir a proposta do projeto visual do *e-monitor Influenza*, em detalhes.

PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

Página Principal



– PADRÃO DOS LINKS E OPÇÕES DOS AMBIENTES (CONTEÚDOS VARIÁVEIS) –
Localização: 3 colunas na parte central da página

| AÇÃO | Notícias | Produção Científica | Fontes Oficiais |
|---|--|---|--|
| Antes de clicar | >> 10:00 - 06/01/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: MIT Veja mais | >> 08:50 - 07/02/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: Reuters UK Veja mais | >> 18:50 - 19/04/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: PlosOne Veja mais |
| Ao passar o mouse por cima | >> 10:00 - 06/01/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: MIT Veja mais | >> 08:50 - 07/02/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: Reuters UK Veja mais | >> 18:50 - 19/04/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: PlosOne Veja mais |
| Ao clicar (no ato do clique) | >> 10:00 - 06/01/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: MIT Veja mais | >> 08:50 - 07/02/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: Reuters UK Veja mais | >> 18:50 - 19/04/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: PlosOne Veja mais |
| Opção já clicada | igual | igual | igual |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | >> 10:00 - 06/01/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: MIT Veja mais | >> 08:50 - 07/02/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: Reuters UK Veja mais | >> 18:50 - 19/04/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: PlosOne Veja mais |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | >> 10:00 - 06/01/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: MIT Veja mais | >> 08:50 - 07/02/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: Reuters UK Veja mais | >> 18:50 - 19/04/2008 MIT finds key to avian flu in humans Fonte: PlosOne Veja mais |

NOTE QUE: Por ser uma área variável, não existe a ação "opção selecionada", porque ao clicar na chamada da notícia ou na opção "veja mais", a página principal será substituída pelo ambiente da opção selecionada ("Fontes Oficiais", "Notícias" e "Produção Científica").

ATENÇÃO: A seguir, na prancha 2, veja como irá se comportar os botões fixos: "Fontes Oficiais", "Notícias" e "Produção Científica", que estão na testeira do lado direito da tela, e que remetem para os mesmos ambientes que as chamadas da página principal.

PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

– PADRÃO DO MENU PRINCIPAL (FIXO) –
Localização: Coluna da esquerda na tela

| AÇÃO | BOTÕES | | |
|---|---------|---------|----------|
| | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3* |
| Antes de clicar | | | |
| Ao passar o mouse por cima | | | |
| Ao clicar (no ato do clique) | | | |
| Opção selecionada | | | |
| Opção já clicada | igual | igual | igual |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | | | |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | | | |

*A localização do 3º nível do Menu Principal é logo abaixo da testeira, que inclui a linha do caminho de navegação, e só aparece quando selecionada a opção do Menu Principal que tenha o sinal indicativo de expansão (+), informando ao usuário que existem mais opções- dentro daquele item selecionado.

Ex.: [Página Principal](#)



Observe que: ao selecionar uma opção do menu principal, que será fixo e expandido na coluna da esquerda da tela, aparece logo abaixo da testeira, o caminho percorrido, para o usuário não se perder durante a navegação.

– PADRÃO DOS BOTÕES FIXOS QUE LEVAM PARA OS 3 AMBIENTES DAS FONTES –
Localização: Na testeira, à direita da página principal.

| AÇÃO | Notícias | Produção Científica | Fontes Oficiais |
|---|----------|---------------------|-----------------|
| Antes de clicar | | | |
| Ao passar o mouse por cima | | | |
| Ao clicar (no ato do clique) | | | |
| Opção selecionada | | | |
| Outras opções em 2º plano | igual | igual | igual |
| Opção já clicada | | | |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | | | |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | | | |

*Ao clicar o botão, a cor da testeira muda, assumindo a cor do ambiente selecionado, porém o logo do e-monitor continua no mesmo lugar e com a mesma cor.

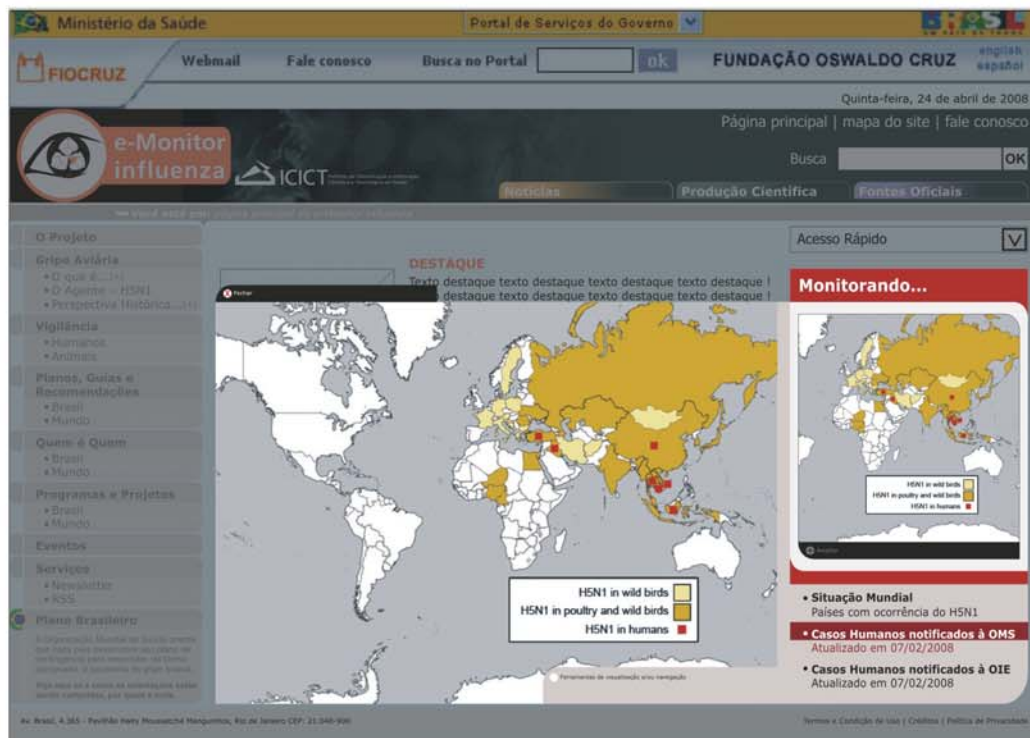
PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

– PADRÃO DO MENU DA SEÇÃO MONITORANDO (FIXO) –

Localização: Coluna da direita na tela

| AÇÃO | OPÇÕES | FERRAMENTAS | |
|---|--|-------------|--|
| Antes de clicar | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |
| Ao passar o mouse por cima | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |
| Ao clicar (no ato do clique) | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |
| Opção selecionada | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |
| Opção já clicada | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | <ul style="list-style-type: none"> Situação Mundial Países com ocorrência do H5N1 | | |

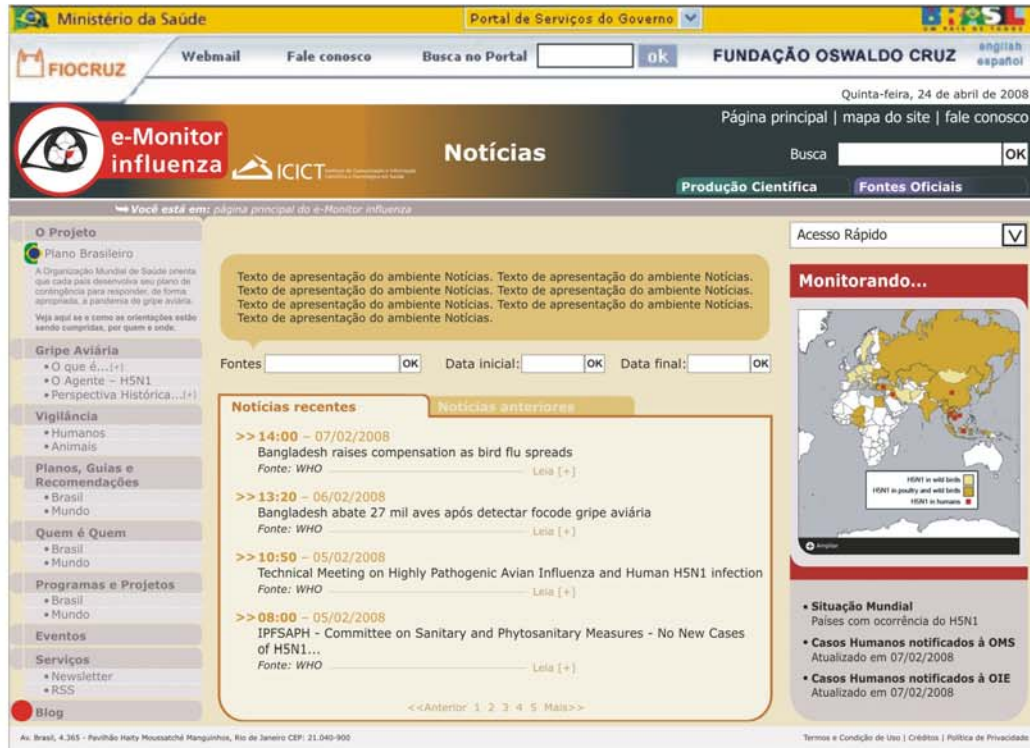
Página Principal - Seção Monitorando...



Ao clicar o botão AMPLIAR ou clicando na própria imagem da janela da seção "MONITORANDO", a página principal se escurece, tornando-se pano de fundo para a janela que se abre, com as informações ampliadas.

PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

Ambiente 1: Notícias



– PADRÃO DO CONTEÚDO –
Localização: 1 coluna na parte central da página

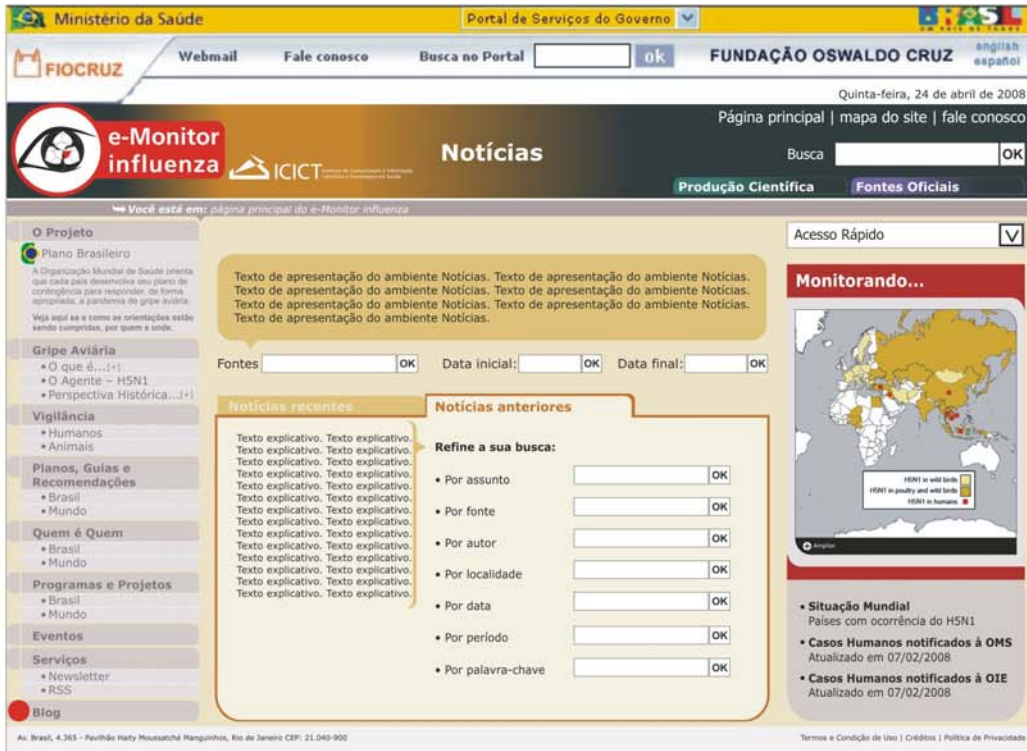
| AÇÃO | Opção principal | Chamadas | Navegação |
|---|---------------------|---|-----------------------------|
| Opção Ativa | Notícias recentes | | |
| Opção Inativa | Notícias anteriores | | |
| Antes de clicar | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO — Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao passar o mouse por cima | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO — Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao clicar (no ato do clique) | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO — Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Opção selecionada | | Aparece o conteúdo completo (seja em pdf, no site de origem e/ou na tela do presente site). | |
| Opção já clicada | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO — Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO — Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO — Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |

igual

OBS: As chamadas específicas de cada ambiente seguem o mesmo esquema cromático daquelas da página principal. (Vide quadro da PRANCHA 1)

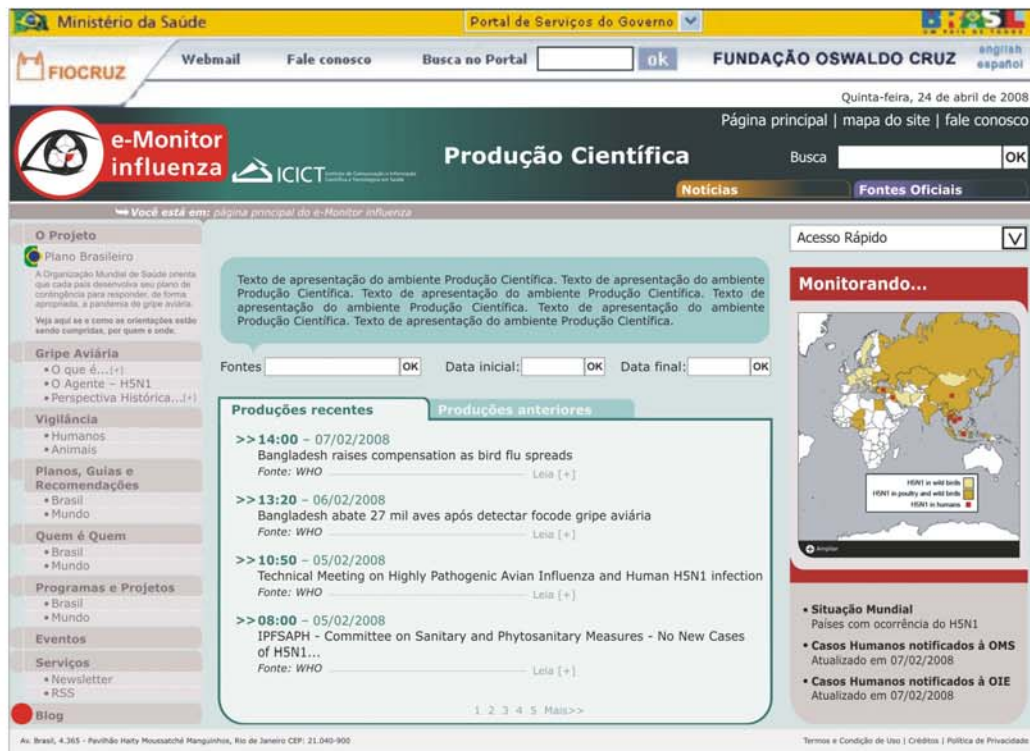
PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

Ambiente 1: Notícias (Notícias anteriores)



PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

Ambiente 2: Produção Científica



– PADRÃO DO CONTEÚDO –
Localização: 1 coluna na parte central da página

| AÇÃO | Opção principal | Chamadas | Navegação |
|---|----------------------|---|------------------------------------|
| Opção Ativa | Produções recentes | | |
| Opção Inativa | Produções anteriores | | |
| Antes de clicar | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao passar o mouse por cima | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao clicar (no ato do clique) | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Opção selecionada | | Aparece o conteúdo completo (seja em pdf, no site de origem e/ou na tela do presente site). | |
| Opção já clicada | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |

igual

OBS: As chamadas específicas de cada ambiente seguem o mesmo esquema cromático daquelas da página principal. (Vide quadro da PRANCHA 1)

PROPOSTA DO PROJETO VISUAL DO E-MONITOR INFLUENZA:

Ambiente 3: Fontes Oficiais



– PADRÃO DO CONTEÚDO –
Localização: 1 coluna na parte central da página

| AÇÃO | Opção principal | Chamadas | Navegação |
|---|---------------------|---|------------------------------------|
| Opção Ativa | Notícias recentes | | |
| Opção Inativa | Notícias anteriores | | |
| Antes de clicar | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao passar o mouse por cima | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao clicar (no ato do clique) | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Opção selecionada | | Aparece o conteúdo completo (seja em pdf, no site de origem e/ou na tela do presente site). | |
| Opção já clicada | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao passar o mouse por cima do botão já clicado. | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |
| Ao clicar uma opção já selecionada (no ato do clique) | | >> 14:00 – 07/02/2008 Bangladesh raises compensation as bird flu spreads Fonte: WHO ————— Veja [+] | <<Anterior 1 2 3 4 5 Mais>> |

igual

OBS: As chamadas específicas de cada ambiente seguem o mesmo esquema cromático daquelas da página principal. (Vide quadro da PRANCHA 1)

ANEXO 3 – O espaço virtual disponibilizado na Internet

The screenshot shows the e-Monitor influenza website interface. At the top, there is a yellow header with the logo of the Ministério da Saúde and FIOCRUZ, and the text 'FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ'. Below this, a green navigation bar contains links for 'Página principal', 'mapa do site', and 'fale conosco'. The main content area is divided into several sections:

- Left Sidebar:** A vertical menu with a red 'e-Monitor influenza' logo and the ICICT logo. It lists various project components: 'O projeto', 'Plano Brasileiro', 'Planos Estaduais', 'Planos Internacionais', 'Influenza Aviária', 'Práticas de preparação', 'Programas e Projetos', 'Vigilância Global', and 'Eventos'. Below this is an 'RSS' section with an icon.
- Center:** A large section titled 'Conheça o e-Monitor' featuring a 3D illustration of a virus particle. The text describes it as a virtual space for aggregating and consolidating information about a risk situation, such as an avian influenza pandemic. It explains that monitoring is done using a robot, software, or intelligent agent that searches for available information on the Internet. A 'Leia mais' link is provided.
- Right Sidebar:** A 'Busca' (Search) section with a text input field and a 'Pesquisar' button. Below it is a 'Monitorando...' section with a world map showing H5N1 distribution. The legend indicates: 'H5N1 in wild birds' (yellow), 'Poultry & wild birds' (orange), and 'H5N1 in Humans' (red). A 'Clique para ampliar' button is at the bottom.
- Bottom:** Three columns of news items, each with a colored header: 'Notícias' (orange), 'Produção Científica' (green), and 'Fontes Oficiais' (purple). Each item includes a date, a headline, the source, and a 'Veja mais' link.

Notícias
>> 04:11 30/11/2008
Assam bird flu due to migratory birds: Ramadoss - Hindu
Fonte: Hindu
Veja mais

Produção Científica
>> 22:11 25/11/2008
PLoS ONE : Publishing science, accelerating research
Fonte: Plos One
Veja mais

Fontes Oficiais
>> 22:11 26/11/2008
Instituto Oswaldo Cruz - Ciência para a Saúde da Populaç...
Fonte: Fundação Oswaldo Cruz
Veja mais