

## A informação ambiental em sistema cooperativo automatizado: o Siamaz

Lia Marques Bellesi

Ana Rosa dos Santos Rodrigues da Silva

O Sistema de Informação da Amazônia (Siamaz) foi criado para servir de apoio fundamental aos países amazônicos membros do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA) – Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela.

É institucionalizado pela Associação de Universidades Amazônicas (Unamaz) como linha de ação básica do Programa Interuniversitário de Cooperação Amazônica (Programaz).

Dentro dessa premissa, concebe-se o Siamaz como um sistema cooperativo e automatizado de informação científica, tecnológica e cultural no âmbito dos países amazônicos, estruturado para integrar unidades de informação e compartilhar recursos humanos, financeiros e materiais. Esses recursos são coordenados pelas redes nacionais de cada país, operacionalizados de acordo com normas, mecanismos e metodologias definidas especificamente para o Siamaz.

### OBJETIVOS

De modo a promover a circulação eficaz da produção informativa gerada na e sobre a região da pan-amazônica, o Siamaz objetiva, de um modo geral:

- Contribuir ao desenvolvimento harmônico da região pan-amazônica através da informação científica, tecnológica e cultural;
- facilitar o livre e sistêmico fluxo de informação entre os países amazônicos, utilizando as modernas tecnologias de informação;
- preservar a memória histórica e a mítica dos povos das nações pan-amazônicas na diversidade de suas formas culturais, além de resguardar o conhecimento relacionado aos seus modos de vida e de seus problemas atuais.

### DESCRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA

Para tornar acessível a informação sobre a Amazônia, tornou-se necessário estabelecer uma rede cooperativa abrangendo os países do Tratado de Cooperação da Amazônia (TCA), integrada por centros coordenadores nacionais e por um centro coordenador regional, com funções específicas. Portanto, respeitando-se as individualidades de cada país, o Siamaz constituiu-se em um sistema regional de caráter

misto – centralizado e descentralizado – composto por redes nacionais de informação autônomas.

A centralização se expressa na configuração de uma base regional de dados, através do Centro Coordenador Regional (CCR), que reunirá e integrará, em CD-ROM (disco compacto), a informação recebida de cada país e a distribuirá aos países para difusão em nível nacional. Assim, cada centro terá acesso a todos os registros gerados na rede.

A descentralização facilita a distribuição da responsabilidade e dos custos entre os países que participam do sistema, de forma equitativa, visto que cada país paga os gastos de localização, processamento e transferência da informação publicada em seu território.

A autonomia das redes nacionais se configura no fato de que cada país é responsável pela coleta e processamento da informação gerada dentro de suas fronteiras e por sua incorporação ao Siamaz; é também responsável pela difusão da informação nacional e regional disponível.

Apesar de o sistema prever o controle de toda a produção informativa gerada na e sobre a região, dará ênfase à questão ambiental, por onde, de um modo ou de outro, perpassa a problemática amazônica.

Assim, dentro do âmbito macro das ciências ambientais, definiram-se como temas prioritários para registros das informações no sistema os seguintes: zoneamento ecológico, econômico e controle das alterações do uso da terra; Ecologia, biodiversificação e dinâmica das populações; fauna silvestre; recursos hidrobiológicos; defesa e aproveitamento dos recursos florestais; planejamento e manejo de áreas protegidas; unificação e/ou interrelações de metodologias para a avaliação de impactos ambientais, compatibilização das legislações ambientais e intercâmbio de informação sobre programas nacionais de proteção ao meio ambiente; pesquisa ambiental.

### ESTRUTURA OPERACIONAL

Na forma de rede cooperativa descentralizada, a estrutura operacional do Siamaz é constituída do Centro Coordenador Regional (CCR), sediado na Universidade Federal do Pará, de oito Centros Coordenado-

### Resumo

*Descreve o Siamaz, um sistema cooperativo e automatizado de informação – com ênfase à questão ambiental – no âmbito dos oito países amazônicos. Discorre sobre seus objetivos gerais e premissas básicas de concepção, sua estrutura operacional em forma de rede cooperativa descentralizada. Relata a experiência do InformAM, que atua como Centro Coordenador Nacional do Siamaz no Brasil, e sobre os recursos para implantação e desenvolvimento do sistema.*

### Palavras-chave

*Sistema de Informação/Amazônia; Rede de Informação/Amazônia; Informação Científica, Tecnológica e Cultural/Pan-Amazônia; Bases de Dados/Amazônia/Brasil.*

A informação ambiental em sistema cooperativo automatizado: o Siamaz

res Nacionais (CCN) - um em cada país - e o Centro de informação Amazônica (CIA) da Secretaria do TCA e de centros cooperantes.

Centro Coordenador Regional (CCR):

- Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Belém, Pará, Brasil

Centros Coordenadores Nacionais (CCN):

- Universidad Autonoma Gabriel René Moreno (UAGRM)  
Santa Cruz de la Sierra, Bolívia
- Universidade Federal do Pará (UFPA)  
InformAM  
Belém, Pará, Brasil
- Corporación Colombiana para la Amazonia Araracuara  
Bogotá, Colômbia
- Universidad Católica de Cuenca (UCACUE)  
Cuenca, Equador
- University of Guyana  
Georgetown, Guyana
- Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)  
Iquitos, Peru
- Antom de Kom University  
Paramaribo, Suriname
- Universidad Central de Venezuela (UCV)  
Los Chaguranos, Caracas, Venezuela

Centro de Informação Amazônica (CIA):

- Secretaria Pró-Tempore do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA)  
Quito, Equador

O Siamaz, baseando-se nas infra-estruturas de informação já existentes, tem como Centro Coordenador Nacional no Brasil, atuando na Amazônia brasileira, desde 1983, o Sistema de Informação Científica e Tecnológica da Amazônia (InformAM). Resulta da articulação do Grupo de Assessoramento da Informação (GAI) constituído por dirigentes das instituições com atividades na área de informação científica e tecnológica, incluindo representantes do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

O InformAM, ligado ao Protocolo de Integração das Universidades da Amazônia Legal (Piual), tem a Universidade Federal do Pará como sua unidade central e está integrado pelos comitês consultivo, deliberativo e técnico e unidades cooperantes, instituições que formam a rede de coleta descentralizada para alimentação das bases de dados.

São unidades cooperantes do InformAM e fazem parte da rede de coleta de dados o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG-PA), o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa-AM), a Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP-PA) e as universidades federais do Acre, Ama-

zonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Rondônia.

O InformAM tem por objetivo principal reunir, organizar e divulgar informações científicas e tecnológicas sobre a região amazônica, colocando-as à disposição do público através do acesso às bases de dados.

Estão implantadas as bases de dados bibliográfica e referencial (cadastro de instituições, pesquisas e recursos humanos), e encontra-se em fase de estudo a implantação das bases de dados de acervo científico e de dados sócio-econômicos.

Na base de dados bibliográfica existem cerca de 27 000 registros, na sua maioria documentos não convencionais produzidos na região.

Como produtos da base bibliográfica foi publicada pelo IBICT e MPEG a *Bibliografia da Amazônia Brasileira: Série A - Botânica* e *Série B - Zoologia*. Também é divulgado amplamente em nível regional, nacional e internacional o *Alerta Amazônia* nos segmentos:

- Arqueologia/Antropologia, Botânica e Zoologia (MPEG);
- Ecologia e Planejamento (UFPA);
- Medicina Tropical (Ufam);
- Recursos Florestais (Inpa).

Atualmente o acesso às informações bibliográficas é obtido através da unidade central em terminal ligado à Empresa de Processamento de Dados do Estado do Pará (Prodepa). É previsto para o final do mês de maio que a base se torne disponível aos usuários via Rede Nacional de Comunicação de Dados por Pacotes (Renpac) da Embratel.

## ÁREAS DE ATIVIDADES E BASES DE DADOS

O Siamaz centra suas atividades básicas nas seguintes áreas:

- metodologia;
- de mecanismos de cooperação;
- de serviços e produtos de informação automatizada;
- de treinamento e capacitação;
- de divulgação;
- de treinamento institucional.

Em relação à área metodológica, o Siamaz já produziu, mesmo nesta fase de implantação e previamente à liberação dos recursos (ver item seguinte), os seguintes instrumentos metodológicos, em versão preliminar: *Manual Organizativo* e *Manual de Descrição Bibliográfica*.

Em relação à área de serviços e produtos de informação, constitui-se prioridade do Siamaz o desenho e o desenvolvimento das seguintes bases de dados:

- bibliográfica: constituída dos registros dos documentos convencionais e não convencionais produzidos na e sobre a região pan-amazônica, com prioridade às temáticas de interesse do TCA e da Unamaz e aquelas relacionadas à questão ambiental;
- de informação referencial: dados e informações sobre pesquisadores, instituições de pesquisa e de ensino superior, pesquisas correntes; pesquisas realizadas, relatórios de pesquisa e trabalhos publicados como resultados de pesquisa;
- de informação legislativa: descrição de leis e suas aplicações, legislação comparada e jurisprudência, com ênfase à legislação ambiental.

Em uma segunda etapa de operacionalização do sistema, planeja-se a criação da base de dados de informação factual, em que serão registradas as informações relativas às características e perfil dos oito países amazônicos, tais como dados geopolíticos, demográficos, sócio-econômicos sobre recursos naturais e meio ambiente.

## RECURSOS

A Unamaz apresentou ao Banco Internacional de Desenvolvimento (BID) uma proposta de financiamento não reembolsável para custear a implantação e o funcionamento inicial do Siamaz. O convênio recentemente assinado entre Unamaz/BID contempla recursos para consultorias a longo e médio prazos, eventos de capacitação em níveis gerencial e operacional e aquisição de equipamentos (microcomputadores, gravadora e leitores de CD-ROM, fac-símiles e outros) para o centro coordenador regional, centros coordenadores nacionais e Centro de Informação Amazônica.

Além dos recursos financeiros, da metodologia comum, dos equipamentos e da infraestrutura, os centros do Siamaz contam com recursos humanos (bibliotecário, analista de sistema, programador, digitador e pessoal de apoio administrativo) que se constituem a contrapartida de cada instituição que atua respectivamente como CCR, CCN e CIA (ver item Estrutura operacional), compromisso firmado através de acordos assinados com a Unamaz.

Com base no princípio de que esses recursos humanos devem ser capacitados e permanentemente reciclados - de acordo com as peculiaridades e objetivos do Siamaz, o centro coordenador regional (a

Universidade Federal do Pará), em colaboração com a Unamaz, planejou e coordena o I Curso de Especialização em Implantação de Sistemas de Informação da Amazônia (Cesiam), com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ora em fase de apresentação, pelos alunos, das monografias. O I Cesiam capacitou técnicos da área de informação representantes de instituições de ensino e pesquisa de todos os estados da Amazônia Brasileira.

*Relato de experiência aceito para publicação em 12 de maio de 1992.*

### Lia Marques Bellesi

Bibliotecária, especialista em Administração de Redes de Bibliotecas e Sistemas de Informação. Ex-diretora do Departamento Documentação e Informação de Pesquisa e Pós-graduação da UFPA. Atual coordenadora do I Curso de Especialização em Implantação de Sistemas de Informação da Amazônia, subcoordenadora de Informação Ambiental do Núcleo de Meio Ambiente/UFPA e diretora do Centro Coordenador Regional do Siamaz.

### Ana Rosa dos Santos Rodrigues da Silva

Bibliotecária, especialista em implantação da Rede de Bibliotecas da Amazônia (Rebam) e concluinte do Curso de Especialização em Implantação de Sistemas de Informação na Amazônia - I Cesiam. Ex-coordenadora regional da Sistema de Informação da Amazônia (Siamaz) e da Unidade Cooperante do Sistema InformAM no Estado do Pará. Atual coordenadora da Unidade Central do Sistema InformAM.

## The environmental information organized in automatic and cooperative system: the Siamaz

### Abstract

*The paper describes the Siamaz, an automatic and cooperative information system - with emphasis to the environmental question - in the eight Amazonian countries. It describes its general goals and the basic premises of conception, as well as the operational structure organized as a decentralized cooperative network. It relates also the InformAM experience performing as a National Coordinator Center of the Siamaz in Brazil, as well as the resources for the implementation and the development of the system.*

### Key words

*Information system/Amazon; Information network/Amazon; Scientific, Technological, Cultural information/Pan-Amazon; Data bases/Amazon/Brazil.*



Um catálogo editado pelo IBICT, com o apoio da Golden Cross, registra 1 811 filmes e vídeos nacionais na área de ciência e tecnologia. Aproveite a oportunidade para adquirir seu exemplar