

# GRS - Gerador de Redes Sistemáticas: Um instrumento para apoio a pesquisa na Web

Ilan Chamovitz<sup>1</sup>, Marcos Elia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestrado em Informática, NCE, Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>NCE - Núcleo de Computação Eletrônica, Universidade Federal do Rio de Janeiro

[ilanc@posgrad.nce.ufrj.br](mailto:ilanc@posgrad.nce.ufrj.br) , [melia@nce.ufrj.br](mailto:melia@nce.ufrj.br)

***Abstract.** Very often to deal with lots of qualitative data makes researchers work hard. Facing this problem, Bliss and Ogborn (1977) adopted and adapted a notation used by a group of linguists and created a tool for qualitative data analysis, which they called Systemic Networks. In the present paper, we are proposing a Web System Network Generator which offers the possibility to create and explore systemic networks in a collaborative way and using multimedia resources. As we can show, there is a variety of ways of using such a tool in teaching, assessment and research.*

## 1. Descrição Geral do Software

O modelo de redes sistêmicas (RS) busca descrever qualitativamente as relações existentes entre variáveis, otimizando o nível de informação, e vem sendo aplicado em trabalhos na área educacional.

Em 1983, Bliss,, Monk & Ogborn publicaram o livro “Qualitative Analysis Data for Educational Research – A guide to uses of systemic networks” [Bliss et al. 1983] onde apresentam diversas aplicações das RS em pesquisas no âmbito educacional, em projetos da Grã-Bretanha. No Brasil, destacamos a sua utilização em [Cammiletti 2001], [Ginape 2002] e [Campos et. al. 2003]. O potencial de uso das RS em educação é amplo: no processo de ensino-aprendizagem, pode auxiliar na organização do conteúdo da matéria e/ou na representação do conhecimento que o aluno já tem dessa matéria; na avaliação do aprendizado pode ser usado para explicitar a estrutura (matriz de referência) das provas.

Contudo, as principais aplicações das RS estão na análise qualitativa de dados em que há uma forte necessidade de uma representação sistêmica e de uma redução de dados. Por exemplo, a comparação de uma RS, previamente instanciada a partir de um modelo de gestão governamental, com características coletadas nos diversos estados e municípios serviria de base para um controle de distribuição de recursos.

A construção de várias redes sistêmicas pode se tornar uma tarefa muito laboriosa e, em muitos casos, é recomendável que seja feita em grupo e de forma cooperativa. Por esta razão e, também, com vistas a trabalhos futuros, os autores decidiram desenvolver um programa de computador Gerador de Redes Sistemáticas (GRS) para a Web, permitindo que usuários desenvolvam cooperativamente RS a partir de suas residências e/ou dos locais de trabalho.

O GRS foi construído em Visual Basic 6 e utiliza o conceito de ‘Webclass’, que gera um aplicativo compilado em ASP. O Sistema está instalado em um servidor com IIS, da Microsoft, e pode ser acessado pelo Internet Explorer utilizando-se um PC conectado à Internet, não havendo a necessidade de qualquer outra instalação. O endereço para acesso é [http://146.164.250.184/pii\\_grs/pii\\_rsistemica.asp](http://146.164.250.184/pii_grs/pii_rsistemica.asp).

O GRS pode possuir dois tipos de usuários: os colaboradores que desenvolvem RS (possuem permissão para criar, editar e acessar as RS) e os exploradores de RS (com acesso livre para consulta). A senha para avaliação do módulo de desenvolvimento de RS é *ginapeed2*.

O programa se inicia apresentando dois quadros (figura 1): À esquerda - em branco - são apresentados o gerenciador de arquivos e a rede sistêmica. À direita - em azul - o ambiente de operações, que nesta versão apresenta os controles para alteração das propriedades dos termos da RS.

Na versão atual, os dados são registrados em uma base de dados Access. Tendo em vista que a rede sistêmica tem por objetivo principal uma representação compreensível das informações contidas nos

dados, assumiu-se que a quantidade de refinamentos não ultrapassará dez níveis. A operação do GRS é bastante simples. Um tutorial fica acessível durante toda a sessão.

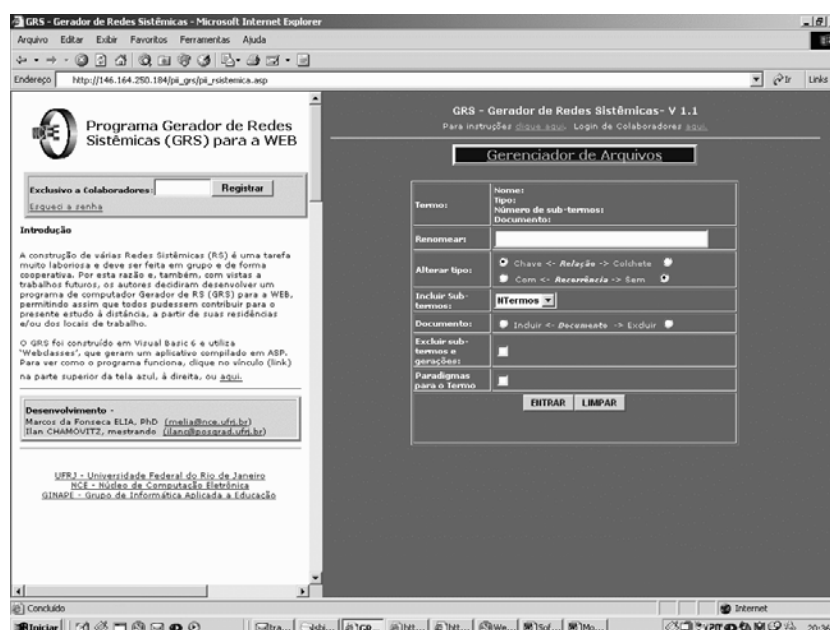


Figura 1. Tela Inicial do GRS

## 2. Funcionalidades e Vantagens

Dentre as principais funcionalidades e vantagens da utilização do software apontamos: a não necessidade de um processo de instalação; o tutorial disponível e de fácil acesso; a ausência da necessidade de espaço para armazenamento das RS em máquinas locais; as facilidades para o desenvolvimento cooperativo com permissão para criação de versões das RS intermediárias ou temporárias; a identificação de diferentes paradigmas (ou seja, dos diferentes percursos lógicos possíveis a partir de um termo da RS) possibilitando compará-los e identificar características semelhantes ou conflitantes; o software pode ser utilizado para coleta de dados específicos, onde subconjuntos da RS principal podem ser demarcados, possibilitando futuras análises estatísticas e/ou avaliações. Junte-se a essas vantagens a possibilidade de representação de termos da rede com associação a arquivos multimeios, a publicação na Internet (facilidade de acesso) e a possibilidade de acoplamento a Plataformas Educacionais e/ou de Gestão do Conhecimento. O software está sendo incorporado a Plataforma Interativa para Internet [Elia & Sampaio 2001] na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## 3. Referências

- Bliss, J., Monk, M. & Ogborn, J. (1983) "Qualitative Analysis Data for Educational Research – A guide to uses of systemic networks", Editado por Croom Helm Ltd, Inglaterra
- Camiletti, G. (2001) "A Modelagem Computacional Semiquantitativa no Estudo de Tópicos de Ciências: Um Estudo Exploratório com Estudantes Universitários", Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Ciências Exatas.
- Campos, A. Araújo, J.F. Chamovitz, I. & Elia, M. (2003) "Gerador de Redes Sistemáticas: Uma Aplicação para Levantamento de Pré-concepções sobre as Estações do Ano". Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Volume V - IX Workshop sobre Informática na Escola.
- Elia, M. & Sampaio, F.F. (2001) "Plataforma Interativa para Internet (PII): Uma Proposta de Pesquisa-Ação a Distância para Professores". Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação .
- Ginape (2002) "O Estado da Arte dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE)". Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.