

Software Livre como Alternativa a Processos de Apuração de Dados em ONGs Prestadoras de Serviços¹

Ítalo Flexa Di Paolo

Bacharel em Ciência da Computação – Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)
Discente de Engenharia Elétrica – Universidade Federal do Pará (UFPA)

flexa@canal13.com.br

Abstract. *The non-profit Organizations services renderers, that already find difficulties to achieve its activities purposes, find hard resistance to computerization due to its cost. This work shows how free software can offer good alternatives for these organizations through a case study made in the refine process of a field research, offering, this way, more resources for the decision making and implementation of public policies.*

Resumo. *As Organizações Não-Governamentais prestadoras de serviços, que já encontram dificuldades para realizar suas atividades fins, encontram forte resistência à informatização devido ao seu custo. Este trabalho demonstra como os software livres podem proporcionar boas alternativas para estas organizações através de um estudo de caso feito no processo de apuração de dados de pesquisa de campo, proporcionando, assim, maiores recursos para a tomada de decisão e implementação de políticas públicas.*

1. Introdução

Organizações Não-Governamentais (ONGs) prestadoras de serviços são aquelas que desenvolvem serviços que atendam as necessidades humanas básicas, como educação, saúde, habitação e bem-estar social em geral (KISIL², [199-]). Grande parte destas organizações é sustentada através de doações feitas pela sociedade ou pelo governo, fazendo com que pouca verba seja investida em tecnologias de informação.

Neste tipo de organização, além dos serviços prestados a sociedade, algumas também desenvolvem pesquisas de campo, tanto com interesse acadêmico como visando outros interesses em prol da implementação de políticas públicas. Pela falta de tecnologias de informação viáveis e eficientes, normalmente o processo de apuração e análise dos dados destas pesquisas é feito de forma manual, o que provoca inúmeras desvantagens como maior dispêndio de tempo e pouca flexibilidade para a análise dos dados.

Visando oferecer uma tecnologia acessível a este tipo de organização, foi desenvolvido um Sistema de Informação (SI) para atuar como facilitador dos processos de apuração e análise dos dados de pesquisa, dando maior subsídio para estudar e conhecer melhor a realidade, reconhecer seus problemas e avaliar evoluções, assim como apontar possíveis soluções a problemáticas específicas. Os *software* existentes hoje no mercado para este tipo de finalidade são de altos custos e com poucas possibilidades de adaptações a projetos específicos. Diante desta realidade, as tecnologias de distribuição livre são alternativas ideais.

O sistema desenvolvido, denominado SIAD (Sistema de Informação para Apuração de Dados), foi testado e validado pela ONG Centro Nova Vida³. Neste trabalho são discutidas suas principais características de modelagem, de implementação, bem como os resultados com ele obtidos.

¹ Este artigo foi desenvolvido a partir do Trabalho e Conclusão de Curso de Ciência da Computação, do mesmo autor, orientado pela Profª MSc. Andréa Cristina Marques de Araújo, CESUPA: Belém, 2002.

² IOSCHPE, Evelyn Berg (Org.). 3ª Setor: *desenvolvimento social sustentado*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

³ Com sede em Ananindeua-PA (<http://www.centronovavida.org.br>), o Centro Nova Vida atua na reabilitação de portadores de dependência química (tóxicos e álcool) na região metropolitana de Belém-PA.

2. Modelagem e Desenvolvimento do SIAD

O SIAD foi desenvolvido através do *Rational Unified Process* (RUP), descrito por FURLAN (1998), cujos pontos principais são discutidos nos itens seguintes.

2.1. Requisitos

Uma das vertentes de trabalho do Centro Nova Vida é a pesquisa. Como saber quais localidades possuem grandes concentrações de dependentes químicos? Qual o perfil destes portadores? Qual a metodologia mais adequada? Enfim, são tantas as perguntas e um dos principais meios de se obter respostas é a pesquisa de campo. O SIAD tem o objetivo de sistematizar o processo de apuração e análise dos dados destas pesquisas, feitas através da aplicação de formulários (e/ou questionários) de perguntas fechadas, diminuindo o tempo e os custos destas pesquisas, e fornecendo uma ferramenta poderosa de consulta.

Embora o SIAD tenha sido baseado num estudo de caso em uma ONG específica, ele se propõe a ser um modelo em que possam ser cadastrados diversos tipos de formulários e/ou questionários, tornando a consulta o mais flexível possível, podendo fazer o cruzamento entre diversas perguntas ou respostas, seja qual for o número de formulários cadastrados.

2.2. Análise e Projeto

Para atingir os objetivos propostos, os formulários foram modelados contendo apenas perguntas fechadas, podendo ser multi ou mono-valoradas. Cada formulário foi dividido em três partes, sendo uma a sua identificação, composta por campos com valores descritivos, como data e nome do entrevistado, e campos com valores definidos, como os nomes dos entrevistadores, as perguntas e as opções de resposta.

Um detalhe importante é que para cada pesquisa, um formulário deverá ser cadastrado contendo a estrutura descrita acima, sendo gerado para ela um banco de dados separado com as tabelas e relacionamentos necessários. Cada base de dados será referenciada em uma base principal em que estarão contidas também as suas descrições, para que o pesquisador possa ter acesso a cada uma delas.

No caso do Centro Nova Vida, foram detectados dois atores para o sistema, sendo um pesquisador, o qual poderá ter acesso a todas as pesquisas, e um digitador que terá acesso apenas a determinadas pesquisas com permissão apenas de cadastrar os formulários aplicados no campo. O Diagrama 1 mostra a essência da estrutura de classes proposta para cada pesquisa.

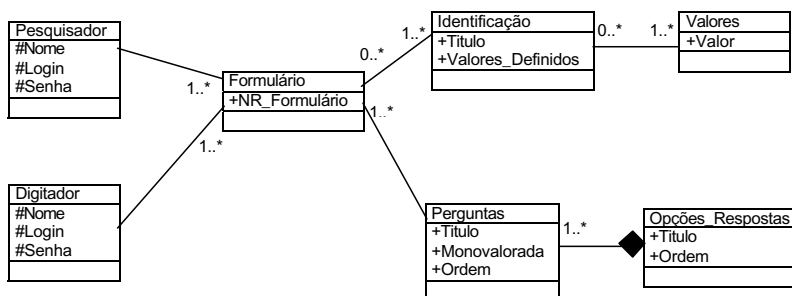


Diagrama 1: Relacionamento entre as Classes do SIAD

2.3. Implementação

Diante da possibilidade de vários pesquisadores consultarem o sistema ao mesmo tempo, e da flexibilidade e portabilidade que o modelo de quatro camadas possui, o ambiente *web* foi escolhido. Foram instalados o servidor Apache (APACHE..., 2002) e o banco de dados MySQL (MYSQL..., 2002), e a linguagem escolhida foi a PHP (PHP..., 2002).

O banco de dados MySQL também fornece recursos muito simples para a gerência das bases de dados dinâmicas, necessárias para cada pesquisa. No Diagrama 2 pode ser observado o modelo de dados proposto com as principais estruturas para cada uma das bases. Como se pode perceber, na base de cada pesquisa existe uma tabela principal, chamada *Formulário*; por se tratar de uma tabela dinâmica, seus campos que guarda os valores das identificações (nos campos *Identificação?*) e das respostas mono-valoradas (campos *Pergunta?*) onde o símbolo “?” remete ao código do campo *CD_Identificação*, na tabela *Identificação*, e *CD_Respostas*, da tabela *Opções_Respostas*. Por exemplo, a identificação “Data da Entrevista” é registrada na tabela *Identificação* com *CD_Identificação* igual a 4; assim sendo, o campo *Identificação*4 guarda os valores desta identificação em cada um dos formulários.

Do mesmo modo acontece com as perguntas multi-valoradas, cujas respostas são armazenadas no campo *Alternativa* da tabela *Pergunta?*. Deste modo é possível criar qualquer formulário em tempo de execução.

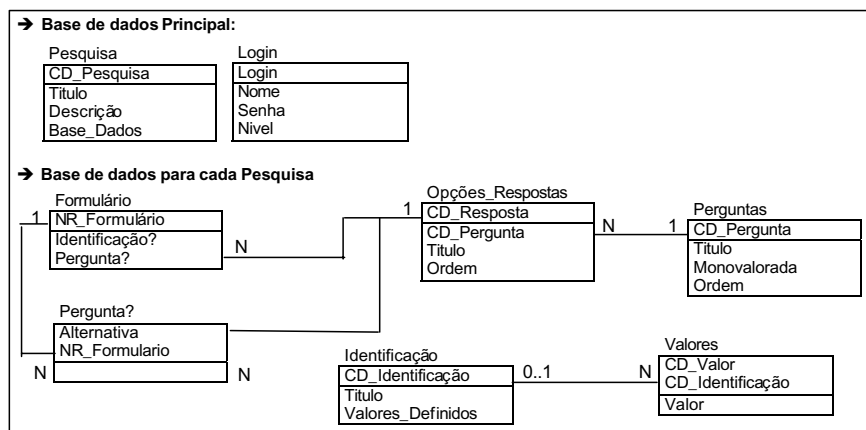


Diagrama 2: Modelo de dados proposto para o SIAD

Diversos tipos de consultas foram implementados, como as freqüências de cada resposta, o cruzamento (ver Figura 1) entre diversas perguntas ou entre diversas respostas diferentes, verificação dos dados de determinados formulários, perguntas não respondidas, entre outras, dando abertura para que outras novas possam ser codificadas de acordo com necessidades específicas. Assim, é possível executar diversos tipos de consulta, proporcionando ao pesquisador enormes facilidades e melhores subsídios na análise dos dados da pesquisa.

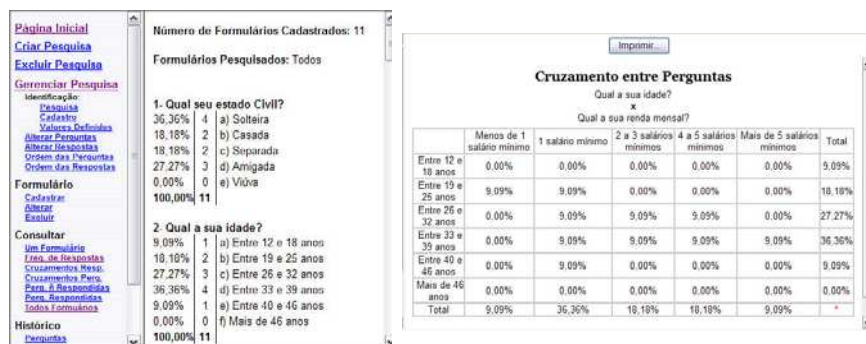


Figura 1: Algumas das formas de consulta oferecidas pelo SIAD

3. Conclusão

Neste trabalho, o conceito de Sistema de Informação foi desenvolvido com o objetivo principal de dinamizar o processo de apuração de dados de pesquisa de campo, como auxílio à análise de dados da pesquisa. E para atingir os objetivos, o SIAD foi desenvolvido com ferramentas de distribuição livre, não exigindo ônus algum, como por exemplo, com licenças de uso, fornecendo não somente uma ferramenta de auxílio, mas também uma alternativa viável à realidade de Organizações Não Governamentais, como o Centro Nova Vida.

Com o SIAD, a Tecnologia da Informação tornou-se algo acessível ao Centro Nova Vida, transformando o processo de apuração, antes totalmente manual e trabalhoso, exigindo bastante tempo para concluí-lo, em passos simples e mais confiáveis, podendo o usuário gerenciar diversas pesquisas e visualizar diversos tipos de consultas a qualquer momento.

Com este processo, testado em três pesquisas diferentes (duas com cerca de 80 formulários com 70 questões cada e uma com cerca de 300 formulários de 80 questões cada), o tempo necessário para realizar a apuração dos dados diminuiu em mais de 90%, facilitando em muito a análise da pesquisa, oferecendo maior eficiência e recursos, e possibilitando diversos tipos de consulta executadas em tempos desprezíveis, e a custo zero.

A partir deste estudo de caso, o SIAD pode apresentar-se como uma ferramenta simples e prática para auxiliar a análise de pesquisas de campo e, por ser multi-plataforma e multi-usuário, é extremamente útil, principalmente para organizações sem fins lucrativos ou trabalhos de pesquisa em diversas áreas da ciência.

4. Referências

- APACHE, Version 2.0.43. Desenvolvido por The Apache Software Foundation. [S.l.], 2002. Disponível em: <<http://archive.cs.uu.nl/mirror/apache.org/dist/httpd/>>. Acesso em: 05 mar. 2002.
- ARAÚJO, Andréa Cristina Marques de. A informação como fator diferenciador para o sucesso estratégico das organizações. *A Revista da Informação e Tecnologia*, Campinas, ago. 2001. Disponível em: <http://www.revista.unicamp.br/infotec/artigos/andrea_cristina.html>. Acesso em: 02 mar. 2002.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da Administração: abordagens descritivas e explicativas*. 5. ed. São Paulo: Makron Books, v. 2. 1998.
- FURLAN, José Davi. *Modelagem de objetos através da UML: the Unified Modeling Language*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- IOSCHPE, Evelyn Berg (Org.). *3º Setor: desenvolvimento social sustentado*. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- LAUDON, Jane Price; LAUDON Kenneth C. *Gerenciamento de Sistemas de Informação*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- MARCELLINO, Nelson Carvalho. Departamentalização e Unidade das Ciências Sociais. In: _____ (Org.). *Introdução às Ciências Sociais*. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1989. p. 103-110.
- MYSQL, Version 3.23.49. Desenvolvido por The MySQL AB Company. [S.l.], 2002. Disponível em: <<http://www.mysql.com/>>. Acesso em: 05 mar. 2002.
- O'BRIEN, James A. *Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na Era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2002.
- PHP, Version 4.2.1. Desenvolvido por The Apache Software Foundation. [S.l.], 2002. Disponível em: <<http://www.php.net/>>. Acesso em: 05 mar. 2002.