

## SISTEMA DE MAPEAMENTO SOCIOECONÔMICO PARA ENTIDADES DE ASSISTÊNCIA À VULNERÁVEIS

Ações de pesquisa, ensino e extensão voltadas para sociedade

Tiago Saidelles <sup>1</sup>  
Nathalie Assunção Minuzi <sup>2</sup>  
Cláudia Smaniotto Barin <sup>3</sup>  
Leila Maria Araújo Santos <sup>4</sup>

### RESUMO

Em virtude do aumento dos indicadores da miséria e pobreza no Brasil observa-se a necessidade de pensarmos soluções, principalmente no que concerne a proteção social das pessoas que estejam em situação de vulnerabilidade social. A partir desta premissa este relato tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um Sistema de Cadastro e Gerenciamento de Dados de pessoas em vulnerabilidade social para o Núcleo Assistencial Maria Ribas Denardin, que atua com um projeto social com pessoas em situação de vulnerabilidade na cidade de Santa Maria. Neste contexto, o Sistema de Cadastro desenvolvido, atua como uma ferramenta de identificação e caracterização socioeconômica das famílias que integram o projeto. O desenvolvimento deste sistema possibilitou traçar um perfil socioeconômico das pessoas que são atendidas pelo núcleo, o que permite um mapeamento da situação, pois proporciona em uma só base de dados, um retrato abrangente das condições de vida dos membros mais vulneráveis, agregando informações como renda, características do domicílio, nível de escolaridade, deficiências, entre outras, possibilitando o Núcleo desenvolver atividades específicas para sanar as necessidades das famílias, por meio de políticas públicas.

**Palavras-chave:** vulnerabilidade social, políticas públicas, metodologia.

### INTRODUÇÃO

O Brasil, nas últimas décadas, vem confirmando, infelizmente, uma predisposição de enorme desigualdade na distribuição de renda e elevados níveis de pobreza. Ao apresentarmos este panorama observa-se o desafio de buscar

---

<sup>1</sup> Graduado em Tecnologia em Redes de Computadores pela UFSM, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica / UFSM, e-mail: [tiago-saidelles@redes.ufsm.br](mailto:tiago-saidelles@redes.ufsm.br)

<sup>2</sup> Graduada em Designer pela UFSM, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, da UFSM, e-mail: [nathalieminuzi@gmail.com](mailto:nathalieminuzi@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Ciências pelo IQSC/USP, Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, da UFSM, e-mail: [claudiabarin@nte.ufsm.br](mailto:claudiabarin@nte.ufsm.br)

<sup>4</sup> Doutora em Informática na Educação (UFRGS), Professora Associada do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, da UFSM, e-mail: [leilamas@ctism.ufsm.br](mailto:leilamas@ctism.ufsm.br)

alternativas para enfrentar uma injustiça social que exclui parte da população ao acesso das condições mínimas de dignidade e cidadania.

A partir desta demanda foi desenvolvido um sistema de mapeamento socioeconômico, aplicado ao Núcleo Assistencial Maria Ribas Denardin, um projeto social existente na cidade de Santa Maria - RS, que atualmente em parceria com o projeto de extensão vinculado ao Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PPGEPT) e conta com mais de 20 colaboradores que preparam e distribuem as pessoas necessitadas refeições duas vezes por semana, mais especificamente nas Quartas e Sábados. Logo este trabalho tem por finalidade relatar o processo de desenvolvimento do sistema de mapeamento socioeconômico, tendo em vista a demanda apresentada pelo Núcleo, uma vez que este projeto atende a um contingente expressivo de pessoas carentes no bairro Vila Oliveira.

Uma das grandes contribuições do desenvolvimento deste sistema, consiste na superação de análises supérfluas, referentes à pobreza, isso porque esta ferramenta trabalha com dados de qualidade heterogênea, tornando-se necessário compreendê-la pelo entrecruzamento de seus fatores causais. Ao abordarmos a temática da vulnerabilidade social, é preciso entender que este tema não se restringe apenas às situações de pobreza, ele está associado a um ampla gama de situações, como o desemprego, alimentação, dificuldades de inserção social, enfermidades, violência, drogas, falta de acesso ao conhecimento e outros.

Desta forma o sistema poderá ajudar a minimizar esta realidade, proporcionando uma maior identificação e caracterizações socioeconômicas das famílias que integram o projeto. O próprio é um importante instrumento de planejamento de políticas públicas, pois apresenta, em uma só base de dados, um mapeamento das condições de vida dos integrantes mais vulneráveis, agregando informações como renda, características do domicílio, escolaridade, deficiência, possibilitando o Núcleo desenvolver atividades específicas para sanar as necessidades das famílias.

Vignoli (2001, p.2) compreende vulnerabilidade como a falta de acesso às estruturas de oportunidade oferecidas pelo mercado, estado ou sociedade, apontando a carência de um conjunto de atributos necessários para o aproveitamento efetivo da estrutura de oportunidades existentes.



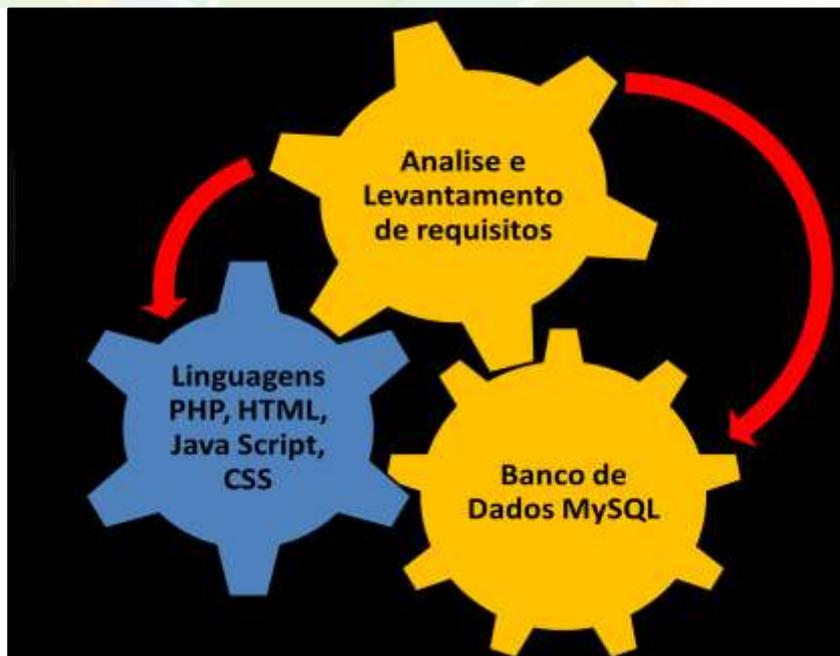
É necessário que as políticas públicas venham em apoio à família carentes não apenas em relação à renda, mas também em relação ao acesso a bens e serviços sociais. Castro e Oliveira (2014) às políticas públicas e os processos de desenvolvimento têm aspectos bastante dinâmicos, uma vez que, em sua trajetória histórica, cada sociedade reconhece problemas e propõe soluções de acordo com suas capacidades. Esse projeto se espelha em inúmeras outras realidades existentes em diversas partes do Brasil, e se trata de um trabalho voltado na promoção de uma melhor qualidade de vida para pessoas carentes da cidade de Santa Maria, RS. Portanto, esta ferramenta tem o objetivo de proporcionar, um maior controle de seus dados, possibilitando ao usuário final uma melhor condição social, por meio de elementos básicos como alimentação, ou através de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento social, por meio da formação profissional. Através de cursos de inserção e recolocação no mercado de trabalho, planejamento e metas pessoais e higiene proporcionando cada vez mais o crescimento intelectual das pessoas que estão inseridas neste contexto.

## **DESENVOLVIMENTO**

Para que o sistema de cadastro e gerenciamento de dados para o Núcleo Assistencial Maria Ribas Denardin pudesse ter início, ocorreu primeiramente o levantamento de requisitos, onde nesta etapa realizou-se uma entrevista com o coordenação do núcleo , o mesmo solicitou as funcionalidades básicas referente ao software.

No processo de coleta foi definido juntamente com a coordenação os seguintes requisitos; Cadastros dados , Sistema de autenticação, Consultas de dados de identificação, Consultas de dados através do cruzamentos de tabelas, Geração de fichas de atendimento, Cadastro de cursos, qualificação, Atualização e Recadastramento.

### **Figura 1: Análise dos requisitos para elaboração do sistema**



Para o desenvolvimento do sistema de cadastro foi realizado estudo sobre a análise e levantamento de requisitos, as linguagens de programação, em especial a linguagem Php, JavaScript, HTML e Css e o conceito de banco de dados MySQL. Estes conceitos são relevantes para o desenvolvimento do sistema e auxiliam no bom andamento de cada etapa.

Os requisitos podem ser classificados de várias formas, a finalidade desta classificação é melhor compreender a relação entre objetos, tarefas e as próprias funções do sistema. Após o levantamento dos requisitos foi realizada a modelagem do sistema, para realizar a mesma foi usada a *Unified Modeling Language* (UML) que é um modelo de linguagem para modelagem de dados orientado a objetos, usada para especificar, construir, visualizar e documentar um sistema de software.

Bezerra (2007) comenta que a UML é uma linguagem que define elementos gráficos que podem ser utilizados na modelagem de sistemas, esses elementos permitem representar os conceitos do paradigma da orientação a objetos, por meio dos elementos gráficos definidos nesta linguagem pode-se construir diagramas que representam diversas perspectivas de um sistema.

Levando em consideração os diagramas gerados pela modelagem do sistema, foi dado início aos estudos das linguagens de programação que melhor adaptam-se aquela determinada problematização que foi proposta, optou-se como linguagem

padrão do sistema o *Hipertext Pre Processor* – PHP que é uma linguagem em forma de script que interage no lado do servidor para a criação de páginas dinâmicas na Web.

Segundo Anselmo, (2000), uma linguagem *script*, pode ser entendida como uma página que é interpretada pelo servidor, devolvendo um formato HTML de acordo com a requisição de um browser cliente. Este script funciona como um direcionador de saída que irá exibir ao cliente uma página HTML.

Uma das vantagens do PHP, é que o código é executado no servidor, sendo enviado ao cliente apenas HTML. Assim então, interage com o banco de dados e aplicações existentes no servidor, não expondo o código fonte para o cliente. Outra vantagem é que também é possível utilizar outras linguagens, como o Javascript e Css dentro do código PHP.

De acordo com Dall'Oglio (2009), o *Hipertext Pre Processor* (PHP) é uma das linguagens Web mais utilizadas no mundo de hoje, pois sua facilidade em criar aplicações dinâmicas e funções flexíveis permite desde a criação de simples portais até complexas aplicações de negócio.

Sendo assim, se faz relevante após as etapas acima descritas analisarmos a estrutura de banco de dados que o sistema estará inserido, pensando em todos os requisitos citados optamos pela utilização do banco de dados MySQL que é um banco compatível com a linguagem SQL. Ele oferece uma plataforma prática, rápida, eficiente, e de fácil manuseio e extremamente confiável. Sua instalação pode ser obtida gratuitamente na Internet.

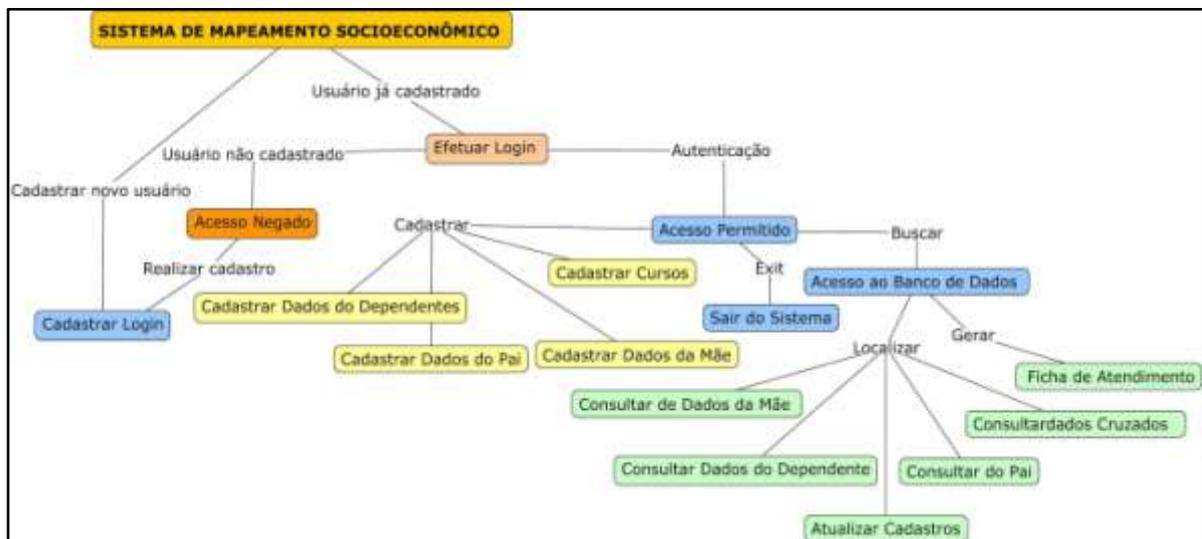
Ferrari (2007), afirma que o SQL não serve para criar rotinas de procedimentos a serem executados pelo computador, mais serve para informar quais dados queremos manipular. De fato, a finalidade do SQL é acessar dados, independentemente do tipo de hardware ou software que está sendo usado.

O sistema permitirá realizar o cadastro dos dados de identificação da mãe, pai e dependentes, onde diferentemente do cadastro manual anteriormente realizado pelo núcleo, ele será mais completo, incluindo dados pessoais, vínculo empregatício, número de filhos, número pessoas vinculadas a renda da família, grau de escolaridade e se possui benefício socioeconômico. O núcleo não possui nenhum serviço ou forma dinâmica e intuitiva para cadastrar os usuários, por isso, deverão

ser informados todos os dados de identificação e seus detalhes no cadastro, tendo em vista as necessidades, foi solicitado pela requisitante do sistema, que usuários sejam identificado através de um código individual, para que o que possuir este recurso possa realizar busca de forma mais rápida e eficiente. O cadastro de novos participantes será realizado no momento em que for dado entrada um novo membro, adquirido sua identificação, o sistema também possibilitará atualização dados já cadastrado tornando-os mais fidedignos.

O núcleo não disponibiliza de nem uma mecanismo de busca e de consulta de dados, portanto foi solicitado a criação do mesmo através de filtros que para que retornasse informações referente o questionamento atribuído, também dados mais avançados, geração de fichas de atendimentos entre outros. Este controle era feito de maneira manual.

**Figura 2: Mapa conceitual de funcionamento do sistema**



Fonte: autores

De acordo com a mapa conceitual de funcionamento do sistema acima descrito, o sistema é constituído da seguinte estrutura. Um dos requisitos do sistema é em relação ao acesso. Para acessá-lo é necessário informar usuário e senha. Somente é permitindo o acesso de usuários devidamente cadastrados. Caso seja inserido login ou senha incorretos o usuário será informado do mesmo através de

uma mensagem e será impedido de acessar e redirecionado a tela de cadastro de usuário.

Após realizar o login o usuário será redimensionado para a tela inicial do sistema onde terá acesso às suas funcionalidades, como cadastros de dados de identificação da mãe, pai e dependente das famílias participantes do projeto, também está apto para realizar consultas, e atualizações, o objetivo deste banco de informações é ter uma maior transparência em relação a estrutura familiar e socioeconômica da mesma, conseqüentemente tendo um maior controle referente a suas necessidades. As avaliação das necessidades possibilita a exploração e aprofundamento das características, expectativas, motivações e reais necessidades das famílias cadastradas.

O sistema também irá ofertar ao usuário a possibilidade de avaliar quais os reais interesses das famílias referente a qualificação. Desta forma proporcionando a criação de cursos e oficinas que auxiliem na geração de renda.

Os cursos tem por objetivo oferecer capacitação profissional gratuita para mulheres em situação de vulnerabilidade social da cidade de Santa Maria , nas áreas Auxiliar de mecânica, Frentista, Ajudante de carga e descarga, Eletricista, Cobrador de transporte coletivo, Soldagem, Informática, Edificações, Carpintaria, Marcenaria, Artesanato, Higienização, Diarista, Alimentos - Boas práticas, Conferente de mercadoria, Confeitaria pães, Paisagismo, Corte costura , visando a geração de renda de forma empreendedora e a inserção profissional.

No decorrer da utilização do mesmo, poderá fazer uso do recurso de geração de fichas de atendimento, contendo em sua estrutura informações de identificação necessária para organização. Além disso, em todas as fichas é possível identificar os usuários pelo Código de identificação, possibilitando o utilizador do sistema realizar consultas diversas através deste código, outro fator importante deste recurso e a possibilidade de organizar a distribuição de alimentos às famílias, deste modo tornando o processo mais organizado e de maneira mais coerente para todos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio de uma ferramenta tecnológica percebeu-se a melhoria na gestão da informação dentro do núcleo. Ao apresentarmos este tipo de sistema ele poderá ser utilizado como balizador de políticas públicas existentes e fomentador de novas políticas uma vez que estes dados demonstram a realidade local. A partir disso o poder público tem um instrumento fidedigno à realidade destas pessoas, podendo gerir de melhor maneira a aplicação dos recursos.

O resultado obtido por meio do desenvolvimento deste sistema, que tem como característica a fácil operação, interface simples e moderna. Apresenta-se como uma importante contribuição para o gerenciamento e cadastro de dados de pessoas carentes para o Núcleo assistencial Maria Ribas Denardin, visto atender os principais requisitos para o funcionamento das mesmo. No desenvolvimento do sistema, o levantamento de requisitos auxiliou para melhor entender o que era necessário ser desenvolvido. A linguagem de programação possibilitou a realização de um sistema dinâmico e facilitou na questão de suporte e manutenção, acrescenta-se também que o framework para CSS aumenta ainda mais a fácil operação como também mantém o sistema com padrões de interfaces, e para melhor interação do usuário com o sistema, a escolha da biblioteca JQuery para estruturar uma validação pelo lado do usuário, que ajuda a evitar dados inválidos e campos vazios. O sistema implantado facilitou a organização dos dados gerados e também eficiência das buscas de informações, proporcionando uma melhor acompanhamento dos dados das famílias que participam do projeto, fornecendo informações rápidas e atualizadas.

Devido à agilidade das informações dos dados registrados no sistema servirão para uma análise rápida do que está acontecendo possibilitando ao núcleo ter um maior planejamento de suas políticas internas, para que desta maneira passe a atender as famílias de uma maneira mais eficiente proporcionando a elas cursos profissionalizantes, para melhor inserção no mercado de trabalho.

Para versões futuras do mesmo serão implementadas novas funcionalidades, além de melhorar sua interface, para que os usuários possam usufruir cada vez mais do sistema. Ressalta-se que para garantir as funcionalidades levantadas nas fases de análise de requisitos foram realizados testes em conjunto com uma a diretoria do núcleo assistencial da cidade de Santa Maria - RS, onde a mesma utilizou o sistema

e em seguida fez a sua avaliação afirmando que o sistema de gerenciamento e cadastro atende as necessidades a que foi proposto, para atualizações futuras do sistema será implementada a funcionalidade confecção de credenciais como carteiras de identificação com a finalidade de identificação dos usuários do Sistema, onde possibilita a identificação única dos usuários das ações e serviços atribuído aquele determinado usuário, para aprimorar a qualidade dos processos de trabalho, viabilizando a utilização adequada de informações no planejamento, acompanhamento e avaliação para um atendimento de qualidade.

Desse modo, consideramos imprescindível o papel dos sistemas computacionais para facilitar o processo dos gestores e executores de projetos sociais proporcionando que o mesmo avaliem constantemente se as ações em curso estão trazendo algum impacto positivo no combate a vulnerabilidade social, proporcionando a emancipação e cidadania daqueles indivíduos e famílias.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a elaboração do sistema de mapeamento socioeconômico, o núcleo teve a possibilidade de entender através de uma estrutura computacional os aspectos que seriam mais relevante para elaboração de novas atividades, proporcionando ao mesmo traçar estratégia que possa contribuir de maneira satisfatória para o crescimento profissional dos indivíduos, desta forma facilitando o ingresso no mundo do trabalho.

Para o núcleo será de suma importância apropriar-se deste dados gerados pelo sistema para que desta forma possa traçar um panorama sobre o crescimento ou declínio do número de indivíduos que fazem uso das contribuições geradas pelo núcleo, possibilitando assim o desenvolvimentos de políticas públicas que possam contribuir para a diminuição dos casos de vulnerabilidade social referente aquela localidade. No último ano foi possível mensurar quantitativamente através do sistema números importantes como no caso do analfabetismo que englobam 15% das pessoas cadastradas, com isso possibilitando ao núcleo gerar iniciativas de projetos de alfabetização, incentivando essas pessoas a frequentarem a escola e buscar por meio da educação um novo caminho para sua vida em sociedade.

## REFERÊNCIAS

ANSELMO, Fernando. **PHP e Mysql Para Windows** .Florianópolis: Visual Book, 2000.

BEZERRA, Eduardo. (2007) **“Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML”**. Editora: Elsevier. Rio de Janeiro – RJ.

CASTRO, J. A. de; OLIVEIRA, M. G. de. **Políticas públicas e desenvolvimento**. In: MADEIRA, L. M. (Org.). **Avaliação de Políticas Públicas**. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV, 2014.

Dall’Oglio, P. (2009). **“PHP programando com orientação a objetos”**. 2ª edição. Editora: Novatec, Brasil.

FERRARI, Fabrício Augusto. (2007) **“Crie banco de dados em MySQL”**. Editora: Digerati Books. São Paulo – SP.

VIGNOLI, J. R. **Vulnerabilidad Demográfica en América Latina: qué hay de nuevo?** In: Seminario Vulnerabilidad, CEPAL, Santiago de Chile, 2001.