

Elaboração de um Banco de Dados em um Núcleo Comunitário Cultural: inclusão digital como forma de gestão

Alexandre Pelizzon (UFRGS)

João Paulo Kappaun Thiesen (UFRGS)

Marcelo Nogueira Cortimiglia (PPGEP/UFRGS)

Resumo

O trabalho apresenta uma pesquisa-ação experimental realizada em um Núcleo Comunitário Cultural de uma comunidade carente da cidade de Porto Alegre. O Núcleo é uma Organização Não-Governamental (ONG) e oferece cursos e atividades à comunidade. Através da análise da gestão do Núcleo, constatou-se que havia falhas no processamento das informações relacionadas ao cadastramento dos usuários no banco de dados (BD), bem como na matrícula dos mesmos em atividades oferecidas pela ONG. Essas falhas impactavam continuamente a qualidade dos serviços prestados, afetando tanto a satisfação dos usuários como a organização da gestão interna. Este trabalho tem por objetivo a criação de um sistema de informação para que os problemas citados sejam eliminados ou minimizados. Desta forma, procurou-se minimizar o tempo de espera em filas para inscrição dos alunos e erros de superlotação de turmas devido ao controle manual de vagas; respeitar a ordem da fila de espera por vagas de determinada atividade; facilitar controle e gestão; promover a gestão da informação e do conhecimento e fornecer insumos para direcionar ações estratégicas e operacionais. Através da elaboração de um sistema de gestão de informação simples e de uma nova ferramenta de banco de dados, sanaram-se os problemas relatados na ONG, demonstrando a importância do auxílio de ferramentas e acessibilidade digital na gestão da organização.

Palavras chave: banco de dados, inclusão digital, gestão da informação, MS Access.

1 Introdução

Nos últimos anos, a inclusão digital vem sendo debatida em diversos estudos como uma alternativa para diminuir as exclusões das camadas mais carentes da sociedade, no que diz respeito ao acesso às informações. O Brasil também tem se envolvido nesse esforço de inclusão, estimulado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), no sentido de envolver os quatro setores da sociedade - público, privado, acadêmico, e as ONGs, setor chamado de Terceiro setor (SILVA et al., 2005).

Além dos benefícios trazidos com a facilidade de acesso às informações e a abertura de uma dimensão com novas ferramentas e possibilidades, a diminuição da exclusão digital contribui para uma menor discrepância entre as classes sociais, amenizando o estereótipo de que as classes mais altas e detentoras de melhores condições possuem exclusividade sobre esse conhecimento.

O trabalho descrito neste artigo foi realizado em um Núcleo Comunitário Cultural de uma região carente da cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul. O Núcleo é uma Organização Não-Governamental (ONG) que é frequentada por moradores das comunidades próximas e que promove ao público três tipos de cursos e de atividades: culturais, profissionalizantes e de apoio escolar. No local, há acesso a computadores conectados a internet, além de variados cursos de informática, em diferentes níveis.

Na gestão de uma ONG, assim como de uma empresa com foco no lucro – essa com foco diferente daquela – faz-se necessária uma gestão eficiente para que os resultados das atividades promovidas tenham qualidade assegurada e os resultados sejam maximizados. Contudo, embora a inclusão digital seja uma das ideias promovidas pela instituição, há deficiências neste quesito por parte da gestão interna da instituição. Apesar do apelo digital, as ferramentas utilizadas para o gerenciamento são em grande parte manuais, controladas por duas pessoas simultaneamente, e possuem lacunas que acabam gerando falhas: há problemas de controle no processo de matrícula dos alunos, há superlotação das turmas e da lista de espera, entre outros.

Dentro desse contexto, o objetivo deste trabalho é a criação de um sistema de informação simples para que os problemas citados sejam eliminados ou minimizados, com o apoio de uma nova ferramenta de banco de dados. Através desta nova ferramenta e da promoção de uma nova cultura do processamento das informações, realizada por meio do treinamento dos colaboradores, espera-se que os objetivos sejam atingidos, trazendo benefícios para

a ONG e para o público que a frequenta.

Inicialmente será apresentado o referencial teórico que embasou os estudos. Na sequência, serão abordadas a metodologia utilizada e os resultados obtidos. Por fim, será realizada a análise dos resultados e a conclusão final.

2 Referencial Teórico

Nesta seção será apresentado o referencial teórico que baliza a execução do trabalho proposto. A subseção 2.1 abrange os sistemas de informação, explorando de forma geral as suas definições e esclarecendo alguns pontos. As subseções 2.2 e 2.3 tratam da inclusão digital e das ONGs, respectivamente, sendo fundamentais e complementares para o sucesso do estudo. Por fim, a seção 2.4 apresenta algumas informações sobre prototipagem. De forma geral, as subseções a seguir explicitam os diversos pontos da literatura que serão abordados de forma prática no decorrer do estudo, sendo necessárias para a compreensão da metodologia de trabalho escolhida.

2.1 Sistemas de Informação

Quando se fala em informática e inovações em tecnologia de informações é visada uma transformação cultural, além da compra de equipamentos. A qualidade da gestão de informação é fundamental para a organização racional de recursos, porém essa mudança institucional apresenta resistências culturais, criando desistência no uso de novas tecnologias e suas aplicações práticas (DOWBOR, 2001).

Ainda segundo Dowbor (2001), qualquer organização de base comunitária ou ONG necessita de sistemas que propiciem informação e comunicação, articulando-se com outras organizações semelhantes pelo mundo. O autoconhecimento pelas comunidades cria um ambiente amplo para soluções de problemas, assim, para a existência de um ambiente rico em informação exige-se o trabalho da organização na construção de um sistema de comunicação ágil. Porém, poucas ONGs apresentam sistemas articulados para deter suas informações (DOWBOR, 2001).

Os sistemas de informação evoluíram da operacionalização das tarefas rotineiras até o suporte ao gerenciamento e informações de cunho estratégico e de vantagem competitiva (TAIT, 2000). Os vários tipos de SI são classificados de acordo com sua finalidade: nível operacional, nível de conhecimento, nível gerencial e nível estratégico (LAUDON; LAUDON 2006).

Essa evolução aperfeiçoou o uso das informações, facilitando a manipulação de dados, a minimização de relatórios e o trabalho de filtrar as informações de interesse para a gerência (TAIT, 2000). Contudo, ainda de acordo com Tait (2000), persistem problemas relativos à segurança dos dados, resistência a mudança por parte dos funcionários, entre outros.

Os sistemas diferem entre si pelo tamanho e complexidade tecnológica, somados aos problemas organizacionais que são englobados. Para Laudon e Laudon (2004) existem métodos alternativos de criação destes sistemas, sendo alguns: ciclo de vida de sistemas tradicional, desenvolvimento pelo usuário final, terceirização e prototipagem, método pelo qual os autores basearam seu trabalho.

2.3 Prototipagem

A prototipagem consiste em elaborar um sistema experimental rapidamente e com baixos gastos e submetê-lo ao teste dos operadores. Da interação com o protótipo, os usuários podem sugerir alterações no mesmo de acordo com suas necessidades (LAUDON; LAUDON, 2004). O protótipo é uma versão funcional de um sistema de informação, consistindo em uma versão preliminar. Ao ser posto em uso, o protótipo será aprimorado até que atenda aos requisitos dos usuários.

As sequências de teste, melhoria e novo teste são conhecidos como processo iterativo no desenvolvimento de sistemas. Esse método é mais iterativo que o ciclo de vida convencional e possibilita alterações no projeto (LAUDON; LAUDON, 2004).

Para Laudon e Laudon (2004), a criação de um sistema seguindo o método de prototipagem segue as seguintes etapas:

1. Percepção das necessidades básicas do usuário: trabalha-se com o usuário pelo tempo necessário para captação dos seus requisitos básicos de informação;

2. Desenvolvimento de uma versão inicial: elabora-se um protótipo funcional com as devidas ferramentas adequadas a cada situação.
3. Uso do protótipo: o usuário utiliza a última versão do sistema, determinando se as necessidades estão sendo atendidas ou não, e somando a possibilidade de sugestões de melhoria.
4. Revisão e aperfeiçoamento do protótipo: são consideradas todas as alterações requisitadas e refina-se a versão de acordo com elas. Após a revisão, o ciclo retorna à etapa três. As etapas três e quatro formam um ciclo até que a versão do sistema satisfaça o usuário.

A prototipagem apresenta vantagem em situações em que há incerteza sobre requisitos ou soluções no projeto, além de ser especialmente útil para o projeto da interface com o usuário final. Assim, com maior interação do projetista com os usuários, atinge-se com maior facilidade os requisitos desejados (LAUDON; LAUDON, 2004). Todavia, além das vantagens, Laudon e Laudon (2004) ressaltam que a prototipagem também apresenta desvantagens, como: não percepção da necessidade de reprojeção, do limite de capacidade de dados ou do grande número de usuários.

2.3 Inclusão Digital

Embora vários autores pesquisem sobre o assunto, tão presente em nosso tempo, o conceito de inclusão digital ainda não está bem definido. A inclusão digital entende-se como a assimilação da informação e sua utilização para gerar novo conhecimento, visando a desejável melhoria da qualidade de vida da população (SILVA, 2005).

Por sua vez, no entender de Silveira et al. (2005), a inclusão digital não está relacionada apenas com o acesso a um computador, mas engloba também o acesso às informações como internet, e-mails, armazenamento de informação e o conhecimento básico em softwares com aplicações, como a produção de conteúdo, a construção de ferramentas e de sistemas voltados às comunidades. Essa lacuna de conhecimento do mundo digital entre camadas da sociedade é notável em países subdesenvolvidos, mas também está presente em algumas camadas de países desenvolvidos. Muitos adultos e idosos não detêm conhecimento ou autonomia para acessarem a comunidade digital (DEMO, 2005).

Esse tema foi discutido no Brasil, envolvendo os quatro setores da sociedade - governo, privado, acadêmico e o terceiro setor - e promovido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) (SILVA, 2005). Para Carvalho (2003), o acesso a essas máquinas e a seus conteúdos digitais não tem acontecido na intensidade em que se esperava. Ele relata que a cada evolução da tecnologia digital, um contingente enorme de indivíduos deixa de ter acesso às informações que são armazenadas por meio da nova tecnologia. Estes indivíduos são denominados excluídos da sociedade da informação.

Para Silveira et al. (2005), transformar a inclusão digital em política pública engloba, no mínimo, quatro pressupostos: reconhecer que a exclusão digital aumenta a miséria e prejudica o desenvolvimento humano local e nacional; o mercado não incluirá esses extratos pobres na era da informação; a velocidade da inclusão é fundamental para suprir as necessidades da sociedade e criar capacidade para gerar inovações e o conceito de liberdade de expressão e o direito de se comunicar devem ser entendidos além das minorias que tem acesso à comunicação em rede.

Silvino e Abrahão (2003) citam os seguintes desafios à inclusão digital: acesso não favorável ao cidadão, analfabetismo digital e interface de uso não adaptada ao seu público-alvo. Inúmeros motivos levam essas pessoas à exclusão digital: socioeconômicos, políticos, educacionais, deficiências cognitivas ou físicas, entre outros (CARVALHO, 2003). Porém, um fator importante que é pouco discutido é a facilidade, ou dificuldade, no uso das máquinas digitais. Tal fator é citado por Carvalho (2003) e explorado por Silvino e Abrahão (2003), esses citam tal falha usando do conceito de usabilidade, reforçando a necessidade de adaptar o uso aos excluídos digitalmente.

2.4 Organizações Não-Governamentais (ONG)

Segundo Tenório (2009), as principais características que descrevem uma ONG são: organização autônoma, sem ligação com o governo, mas com apoio de agências de cooperação internacional e de trabalho voluntário, em função dos projetos a serem desenvolvidos; visam atender necessidades comunitárias populares, complementando ações públicas e não visam lucro, independem dos mecanismos do mercado.

Muitas ONGs e associações realizam projetos de inclusão digital. Empresas têm apoiado estas organizações do

Terceiro Setor doando computadores usados, equipamentos e infraestrutura, softwares e recursos financeiros, pois apresentam experiências relevantes e estrutura mais ágil e leve do que o Governo. O impacto desses projetos ainda é pequeno diante da carência do país (SILVEIRA, 2005).

Para Silveira (2005), os recursos das ONGs tem como fonte o mercado ou o Estado, limitando sua ação. Segundo pesquisa do Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social (IDIS, 2012), a captação de recursos é ligada à excelência em: primeiro, na credibilidade da ONG; segundo, na qualidade técnica do projeto; e terceiro, sinergia com a linha de investimento social das empresas..

3 Procedimentos Metodológicos

Essa pesquisa tem natureza qualitativa e aplicada, empregando uma estratégia de pesquisa-ação em função da interação entre os pesquisadores e os devido envolvidos por parte da ONG. A metodologia apresentada neste trabalho é constituída de três grandes fases: entrevistas pessoais e observação *in loco*; análise do sistema de gestão da informação (antigo banco de dados); e elaboração do novo sistema de gestão da informação. Estas fases serão abordadas nas seções subsequentes, onde serão descritas com maiores detalhes.

As entrevistas e a observação *in loco* foram conduzidas para que fossem compreendidos os processos envolvidos no sistema de gestão da informação, a ferramenta de BD e as atividades respectivas dos operadores, e para identificar os problemas recorrentes e as oportunidades de melhoria, limitando-se apenas ao ponto de vista dos colaboradores e do gestor da ONG. Também foi elaborado o fluxograma do processo de cadastramento dos alunos nos cursos disponibilizados no núcleo.

A análise do sistema de gestão da informação contemplou o ponto de vista dos pesquisadores, sendo importante para a identificação de alguns problemas e a descoberta de pontos de melhoria. Nesta fase também foi analisada a estrutura do sistema, sendo compreendidas as suas lógicas de processamento e organização, bem como a interface com os colaboradores. Alguns pontos de melhoria no sistema, levantados nas entrevistas da primeira etapa, foram analisados e testados ao se testar o antigo sistema.

A última fase consiste na elaboração do novo sistema de gestão da informação e da ferramenta de banco de dados, utilizando-se o método baseado em prototipagem e no ciclo PDCA. O método PDCA é um ciclo no qual as melhorias são executadas com esforços sistemáticos e iterativos (ATTADIA; MARTINS, 2003). Também chamado de ciclo de Deming, tem por finalidade desenvolver o conhecimento organizacional possibilitando melhorias contínuas (PACHECO et al., 2009).

A plataforma manteve-se a mesma que já vinha sendo utilizada anteriormente pela ONG (MS Access), porém, na nova ferramenta de BD foi realizada uma série de ajustes que permitiram corrigir os problemas antigos e contemplar todas as melhorias propostas. Com a última versão da ferramenta finalizada e validada, criou-se um guia de instruções para utilização da mesma e para backup do banco de dados. Também foram realizadas simulações de uso com os colaboradores do Núcleo com o propósito de gerar conhecimento tácito.

3.1 Entrevistas e observação *in loco*

No início, foram realizadas reuniões para apresentar o escopo e os objetivos do trabalho aos colaboradores e gestor do Núcleo, ambientando-os ao método a ser empregado. A partir disso, foi elaborado o roteiro das entrevistas pessoais, realizadas com todos os participantes envolvidos no projeto. O roteiro de entrevista pessoal, chamado aqui de Formulário de Entrevista (Figura 1), tem como objetivo definir as funções de cada colaborador, possibilitando a montagem do mapa geral de atividades de cada setor e a identificação do relacionamento entre setores. Além disso, dá espaço para que o próprio entrevistado dê sugestões de melhorias, contribuindo para o apontamento de processos críticos, ou seja, processos com maior impacto nos resultados estratégicos da organização (que possuíssem maior ocorrência de falhas, maior dificuldade em acessar informações ou grande duração temporal).

Figura 1: Formulário de Entrevista

Formulário de Entrevista	
Nome do entrevistado:	
Entrevistador:	
Setor:	
E-mail:	
Data:	
Atividades que desenvolve:	
Sequência das atividades:	
Onde tu não podes errar? (Atividades críticas)	
O que mais te atrapalha? Alguma sugestão? (Melhorias)	

Fonte: elaborado pelos autores

Foram feitas ao todo oito entrevistas individuais de identificação de processos e responsáveis transcritas para a ferramenta Excel, sendo que apenas duas delas serão abordadas no presente trabalho. O relato do gestor foi coletado em uma reunião separada das entrevistas. Essas duas pesquisas foram realizadas com os responsáveis pelo cadastramento dos alunos no sistema, ou seja, com os colaboradores que possuem contato direto com a ferramenta de BD que é foco deste estudo.

Com os resultados dessas entrevistas e das observações *in loco*, foi elaborado o fluxograma na ferramenta Excel, o qual envolve o processo de cadastramento, sendo em seguida validado com os colaboradores. O fluxograma auxilia na visualização das etapas do processamento, tornando mais fácil a identificação de problemas e melhorias e auxiliando na elaboração da lógica de programação e execução.

3.2 Análise do sistema de gestão da informação

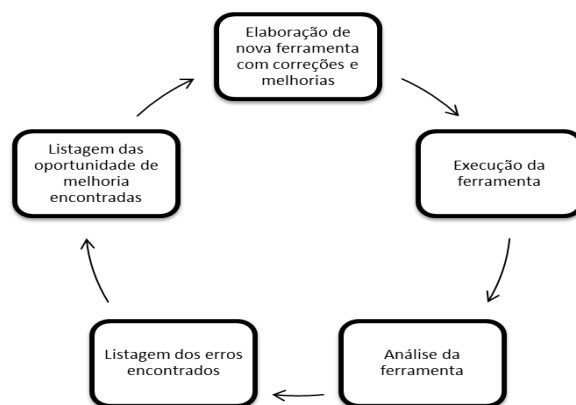
As observações *in loco* realizadas pelos pesquisadores, bem como o acompanhamento do ciclo de cadastramento, foram fundamentais para que os pesquisadores validassem e compreendessem o real impacto dos problemas relatados anteriormente pelos colaboradores. Esses problemas encontrados e os demais erros de ordem lógica e estrutural da ferramenta que estava sendo utilizada receberam atenção especial, pois deveriam ser sanados ou minimizados no novo sistema. Durante esse processo de análise os pesquisadores também encontraram e listaram algumas oportunidades de melhoria da ferramenta de BD

3.3 Elaboração do novo sistema de gestão da informação

Com os problemas relatados, as oportunidades de melhoria encontradas e os pedidos do gestor da ONG todos listados e organizados, teve início a fase de elaboração do novo sistema de gestão da informação.

Para elaboração da ferramenta, decidiu-se que seria utilizado um método baseado no ciclo PDCA e em prototipagem, ou seja, a ferramenta seria construída, executada, analisada, os erros e melhorias seriam listados e corrigidos, criando uma nova versão do protótipo, e assim sucessivamente, como mostra a Figura 2.

Figura 2: Método utilizado para construção da ferramenta



Fonte: elaborado pelos autores

Cada uma das versões elaboradas foi executada e analisada em conjunto com os colaboradores do Núcleo, buscando-se desta forma a otimização do sistema e da ferramenta. Diversas modificações foram realizadas durante as interações entre colaboradores e pesquisadores, compreendendo desde adaptações estéticas ou de funcionalidade prática, passando por mudanças de estrutura lógica e de organização, até a emissão de relatórios padronizados.

A seguir, foram elaboradas instruções para utilização da nova ferramenta de BD, as quais foram compiladas em um Guia de Instruções de Trabalho. Além deste Guia, os pesquisadores forneceram um treinamento para os colaboradores, com base no próprio Guia e em toda a documentação gerada nas fases anteriores. Simulações também foram realizadas para avaliar se os colaboradores conseguiram absorver os conhecimentos adquiridos com o treinamento.

4 Resultados

Como citado anteriormente, as três fases abordadas acima estão estreitamente relacionadas, sendo complementares e essenciais para o alcance dos objetivos propostos. Através delas foi possível integrar pesquisadores e colaboradores de forma a alinhar expectativas e elaborar um sistema que fosse ideal para a realização das atividades. O Quadro 1 apresenta os problemas encontrados no antigo sistema, bem como as respectivas causas principais e seus impactos.

Quadro 1: Principais problemas do sistema original

Problema	Causa	Impacto
Demora no cadastro dos alunos	Recadastrar o aluno para cada curso inscrito	Desistência das pessoas na fila / Cançoso dos colaboradores
Superlotação de turmas	Controle manual da relação entre vagas ocupadas e disponíveis	Aluno é avisado por telefone que não poderá frequentar o curso na qual foi inscrito
Uso não adequado da lista de espera	Controle manual da lista de espera	A ordem de chegada não é respeitada
Vagas disponíveis ao longo do curso	Chamada manual obsoleta / Lista de espera não integrada	Alunos em espera deixam de frequentar o curso
Falta de informações gerenciais	Relatórios falhos do sistema	Desconhecimento da situação por parte da Gerência / Necessidade de coleta manual das informações
Falta de histórico dos cursos	Sem <i>back-up</i> / Sem especificação do ciclo de matrícula	Sem demonstrativos de desempenho por período

Fonte: elaborado pelos autores

Na elaboração do novo sistema, a plataforma utilizada foi igual à anterior (MS Access). Porém, na nova ferramenta de BD, uma série de ajustes que permitiram corrigir os problemas antigos e contemplar todas as melhorias propostas foi realizada. A elaboração da nova ferramenta de BD e sua posterior implementação proporcionaram ao Núcleo uma maior agilidade no acesso ao banco de dados, tornando menos burocrática e, conseqüentemente, mais rápida a interação dos colaboradores com o sistema de BD. Em consequência disso, o tempo despendido no atendimento ao público teve uma redução significativa, contribuindo para a redução das filas de espera e para o aumento da satisfação dos usuários.

A reestruturação da lógica de programação do banco de dados também facilitou o trabalho realizado pelos colaboradores e proporcionou ganhos: o controle de vagas nas turmas, que antes era feito manualmente, passou a ser feito automaticamente e de forma digital, eliminando os erros que geravam superlotação de turmas; e a ordem da lista de suplentes de determinado curso ou atividade foi estruturada e passou a ser respeitada. Ao todo, foram criadas mais de três versões da ferramenta até ser obtida uma versão final otimizada do sistema.

Na Figura 3 pode-se observar uma tela da versão final da ferramenta, em particular a funcionalidade de cadastro de alunos

Figura 3: Detalhe da guia de cadastro de alunos da versão final da ferramenta

The screenshot shows the 'Detalhes do Estudante' form in MS Access. The form is titled 'Pedro da Silva' and contains the following fields and values:

- Nome: Pedro
- Sobrenome: da Silva
- ID do Estudante: (empty)
- Nível: 8ª Série
- Sala: (empty)
- Data de Nascimento: (empty)
- Endereço de Email: (empty)
- Escola: (empty)
- Empresa: (empty)
- Curso: Teste1
- Curso 2: Teste2
- Curso 3: Teste3
- RG: (empty)
- CPF: (empty)
- Telefones:
 - Telefone Comercial: (empty)
 - Telefone Residencial: (empty)
 - Telefone Celular: (empty)
- Endereço:
 - Rua: Rua Sem Nome, 100
 - Cidade: Porto Alegre
 - Estado/Provincia: RS
 - CEP: (empty)
 - Pais/Região: (empty)

Fonte: elaborado pelos autores

Algumas das melhorias sugeridas pelos pesquisadores foram: eliminação de campos de preenchimento de dados considerados pouco úteis (por exemplo, fax e caixa postal), possibilidade de extrair os dados para a ferramenta Excel e inserção de campos que permitam anexos de outros documentos, entre outros. Outras mudanças, como a geração de relatórios com maior quantidade de informações e melhor clareza e estruturação, foram incluídas a pedido do gestor da ONG, devido às especificações de consulta e uso de dados por parte da administração da organização.

O Quadro 2 mostra como foram trabalhados os problemas listados no Quadro 1.

Quadro 2: ações tomadas para melhoria do sistema de informações

Problema	Ação	Melhoria
Demora no cadastro dos alunos	Manter o cadastro dos alunos / Multipla escolha de cursos	Diminuição do tempo de espera e de cadastramento
Superlotação de turmas	Controle digital das vagas dos cursos, sendo estes inseridos no BD	Maior precisão na ocupação das vagas dos cursos
Uso não adequado da lista de espera	Criação de uma lista de espera digital no BD	Respeito a ordem da lista de espera
Vagas disponíveis ao longo do curso	Chamadas interadas com a lista de espera	Assim que um aluno desistir do curso, outro da lista de espera pode preencher a vaga sem ser prejudicado pela
Falta de informações gerenciais	Relatórios mais uteis e precisos para a gerência	Dados acessíveis ao gestor, facilidade para mostrar as informações para a diretoria, para a prefeitura e outros censos
Falta de histórico dos cursos	Sistema de <i>back-up</i> e dados históricos para a gerência	Dados históricos dos cursos e dos alunos

Fonte: elaborado pelos autores

A emissão de relatórios personalizados, que podem contemplar a totalidade das informações do sistema ou apenas as informações selecionadas no banco de dados pelo gestor da ONG, facilitou a gestão interna e proporcionou informações mais apuradas para tomada de decisão. Essas informações poderão ser utilizadas para traçar novos objetivos, bem como para direcionar ações estratégicas e operacionais, visando à garantia da qualidade dos serviços prestados pela ONG à sociedade.

O Guia de Instruções de Trabalho facilitou a execução das atividades por parte dos colaboradores, além de proporcionar flexibilidade e contribuir para a gestão do conhecimento, já que outras pessoas podem ter acesso e serem treinadas a partir deste Guia caso ocorram mudanças no quadro de colaboradores da ONG. Este guia auxilia os colaboradores a compreender o funcionamento do novo sistema e serve de apoio em caso de dúvidas, já que contém informações sobre como realizar o cadastramento dos alunos; como controlar o preenchimento da folha de frequência dos alunos nas atividades; como preencher os dados de encerramento do período letivo; como criar cursos, turmas e listas de espera; como emitir relatórios; como realizar backup do BD; entre outros.

Embora o núcleo forneça cursos de informática e disponibilize o acesso a computadores e à internet, notou-se por parte dos pesquisadores que o conceito de inclusão digital era aplicado à sociedade local, mas não estava inserido na cultura interna da ONG. Os colaboradores não eram aptos a fazerem alterações no sistema de informações, tanto no banco de dados quanto nas planilhas de controle interno.

Logo, já que os responsáveis pelo cadastro já estavam acostumados à interface existente, somado a alta rotatividade dos professores e técnicos de informática, os pesquisadores perceberam a necessidade de continuar utilizando a plataforma do MS Access para elaborar e executar a ferramenta de BD. Assim, a primeira versão do protótipo manteve boa parte da ficha dos alunos semelhante com o antigo sistema.

Com as simulações realizadas pelos colaboradores na presença dos pesquisadores, as diferenças entre as versões do banco de dados e suas melhorias foram exemplificadas. Com esse treinamento dos colaboradores, munidos do Guia de Instruções de Trabalho, acredita-se que a ferramenta seja inserida na cultura do Núcleo, trazendo todos os benefícios aqui relatados.

5 Conclusões

O presente trabalho consistiu em uma pesquisa-ação experimental realizada em um Núcleo Comunitário Cultural

de uma comunidade carente da cidade de Porto Alegre. Os problemas encontrados nesta ONG estão relacionados à matrícula dos alunos nos cursos, à ferramenta utilizada para este fim e aos processos gerenciais envolvidos nesta atividade. Havia falhas nos controles das turmas, na comunicação e precisão das informações nos relatórios gerenciais, além da espera dos alunos no período de matrícula. A pesquisa foi dividida em três etapas: entrevistas e observações in loco, análise do sistema atual de cadastro dos alunos e, por fim, a elaboração do novo sistema junto com um guia de instruções e simulações de uso.

A utilização da plataforma digital do MS Access para elaboração da ferramenta foi muito importante para o sucesso do trabalho, pois ela fornece todos os insumos necessários para a execução das atividades propostas. Através de uma interface simples e bem estruturada, ela facilita a inclusão dos usuários e colaboradores menos instruídos digitalmente, proporcionando a eles uma experiência agradável, que os deixa mais à vontade e lhes dá mais segurança para realizar suas atividades. Com isso, espera-se que haja uma mudança na cultura do Núcleo Comunitário e Cultural de Belém Novo que envolva: a percepção de que as informações são importantes em todos os níveis operacionais para controle das atividades, além de ser útil para controle e averiguação por parte do gestor; uma melhor organização dos recursos; e uma gestão mais comprometida com resultados e com a prestação de contas com a comunidade e seus mantenedores.

Embora a metodologia e os resultados aqui apresentados possam ser utilizados no desenvolvimento de outros trabalhos, esta pesquisa possui limitações referentes às suas características próprias. O problema abordado é muito específico devido às peculiaridades da ONG e de suas necessidades, portanto a ferramenta se adequa ao cenário estudado e promove soluções dentro desta realidade.

Para futuras pesquisas podem ser exploradas outras necessidades de ONGs relacionadas à inclusão digital na gestão destas, como a criação de ferramentas para outros processos dentro das organizações.

Referências Bibliográficas

- ATTADIA, L.C.L.; MARTINS, R.A. Medição de desempenho como base para evolução da melhoria contínua, *Revista Produção*, v. 13, n. 2, pp. 33-41, 2003.
- CARVALHO, J.O.F. O papel da interação humano-computador na inclusão digital, *Transinformação*, n. 15, pp. 75-89, Campinas, Setembro-Dezembro/2003.
- DEMO, P. Inclusão digital: cada vez mais no centro da inclusão social, *Inclusão Social*, v. 1, n. 1, pp. 36-38, Brasília, Outubro-Março/2005.
- DOWBOR, L. Redes de informação de gestão local, *RITS*, www.rits.org.br, Julho/2001.
- IDIS, *Conexão Digital: Sustentabilidade e Geração de Renda*, Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social, Porto Alegre, Abril/2012.
- LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. *Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital*, 5ª ed., São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2004.
- PACHECO, A.P. R.; SALLES, B.W.; GARCIA, M.A.; POSSAMAI, O. O ciclo PDCA na gestão do conhecimento: uma abordagem sistêmica - <<http://www.issbrasil.usp.br/issbrasil/pdfs2/ana.pdf>>. Acesso em 08/06/2012.
- SILVA, H.; JAMBEIRO, O.; LIMA, J.; BRANDÃO, M.A. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania, *Ci. Inf.*, v. 3, n. 1, pp. 28-36, Brasília, Janeiro-Abril/2005.
- SILVEIRA, S.A. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica, *Parcerias Estratégicas*, n. 20, pp. 421-446, Junho/2005.
- SILVINO, A.M.D.; ABRAHÃO, J.I. Navegabilidade e Inclusão Digital: usabilidade e competência, *RAE-eletrônica*, v. 2, n. 2, pp. 1-17, Julho-Dezembro/2003.
- TAIT, T.F.C. *Um Modelo de Arquitetura de Sistemas de Informação para o Setor Público: estudo em empresas estatais prestadoras de serviços de informática*, Tese de pós-graduação em Engenharia de Produção na Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- TENÓRIO, F. G. - *Gestão de ONGs: Principais Funções Gerenciais* - 9ª edição, Ed. FGV, 2009.