

Incentivando a Disseminação e o Desenvolvimento de Núcleos SPINs (*Software and Systems Process Improvement Network*) pelo Brasil

Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães¹, Laudecy Fabiani de Oliveira Alves¹,
César de Ávila Rodrigues¹

¹SPIN-BH – www.spin-bh.com.br – Belo Horizonte – MG – Brasil

analiddy@gmail.com, laudecy.fabiani@gmail.com,
cesar.avila@gmail.com

Abstract. *One of the main difficulties reported by the coordinators of SPINs – nodes of the Software and Systems Process Improvement Network –, as well as by people interested in establishing new ones on their region has been the lack of information and the poor available structure. This paper reports the process framework that has been developed, formalized and disseminated by SPIN-BH, aiming at favoring the creation of new SPINs, supporting emergent SPINs on its establishment and encouraging the exchange of ideas, information and mutual support among all Brazilian SPINs.*

Resumo. *Uma das principais dificuldades relatadas pelos coordenadores de SPINs – núcleos que compõem a rede SPIN (Software and Systems Process Improvement Network) –, bem como pelos interessados em criá-los em sua região tem sido a falta de informação e de estrutura disponível. Este artigo relata o trabalho de estruturação de processos desenvolvido, formalizado e que está sendo disseminado pelo SPIN-BH, visando facilitar a criação de novos SPINs, apoiar SPINs emergentes em sua estruturação e incentivar a troca de experiências, informação e suporte mútuo entre SPINs brasileiros.*

1. Introdução

A progressiva atenuação de fronteiras políticas, tarifárias e comerciais, decorrentes da globalização, bem como a constante entrada de novas organizações, acirrou a disputa pelo mercado de software e aumentou a expectativa por melhores produtos. Paralelamente, o surgimento da internet facilitou a disseminação de comunidades de prática, que buscam a obtenção de um benefício coletivo pelo compartilhamento de experiências, habilidades e conhecimentos, possibilitando potencializar ações.

Com o objetivo de melhorar a qualidade dos sistemas de defesa norte-americanos dependentes de software, foi criado nos EUA o SEI (*Software Engineering Institute*), responsável pelo desenvolvimento de diversos modelos que se tornaram referência mundial, entre eles o CMMI. Lançando mão de comunidades de prática e visando promover a disseminação de seus modelos e o aperfeiçoamento das práticas de engenharia e processos de software pelo mundo, o SEI incentivou a formação e a propagação da rede SPIN (*Software and Systems Process Improvement Network*), constituída de diversos núcleos SPINs – nós desta rede espalhados pelo mundo.

Em busca de uma maior participação no mercado, tanto brasileiro quanto global, a melhoria de processos e o fornecimento de produtos de alta qualidade têm sido, cada vez mais, objetivo estratégico das empresas brasileiras de software. Despontam iniciativas para capacitação em engenharia e qualidade de software, bem como para a promoção internacional do software brasileiro. Apesar de sua relevância no cenário atual, a qualidade de software é um tema recente e ainda pouco explorado nos currículos universitários brasileiros. Visando capacitar profissionais para atuarem nesta área, cursos específicos de pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu* foram criados, bem como consultorias especializadas passaram a fornecer treinamentos, geralmente embutidos em contratos maiores de implantação de programas de melhoria. Paralelamente a estas iniciativas, as comunidades de prática – como os grupos de discussão e os núcleos SPINs – começaram a fornecer um suporte complementar, como fórum para troca de idéias e experiências reais de organizações, em geral sem custo para os interessados.

Procurando despertar e promover iniciativas locais de melhoria de processos e de produtos de software em organizações brasileiras, o movimento SPIN chegou ao Brasil em 1997, com a formação do primeiro núcleo SPIN brasileiro – o SPIN São Paulo [SPIN-SP 2008]. Decorridos mais de dez anos, surgiram mais 17 núcleos SPINs espalhados por 12 estados brasileiros [LatinSPIN 2006]. Boa parte destes, porém, encontra-se ainda em fase de estruturação.

O SPIN-BH foi criado como uma das atividades do projeto "Minas - Rede de Qualidade", submetido ao Ciclo de Projetos 2003 do PBQP-Software [Faria 2004]. Com o aprendizado obtido ao longo dos anos, tornou-se necessário reestruturá-lo, de onde surgiu a idéia de formalizar um processo e compartilhar experiências com outros SPINs. Este artigo relata o trabalho de re-estruturação interna e de formalização de processos que foi desenvolvido pelo SPIN-BH, visando melhor atender a sua comunidade. Esta Introdução apresentou uma contextualização e a motivação para o desenvolvimento deste projeto. A Seção 2 apresenta os objetivos gerais e a justificativa para sua realização. A Seção 3 explica como o trabalho foi desenvolvido, abordando aspectos relevantes de formação e estrutura do SPIN-BH. O conjunto de processos definidos pelo SPIN-BH é apresentado na Seção 4. A seguir, as Seções 5 e 6 abordam a aplicabilidade dos resultados obtidos e características inovadoras deste projeto. Finalmente, a Seção 7 tece algumas conclusões sobre o projeto e apresenta propostas para trabalhos futuros.

2. Objetivos e Justificativa

Em reunião dos coordenadores de SPINs Latino-Americanos realizada durante a Conferência SEPG LA (*Latin American Software Engineering Process Groups Conference*) em 2006 [LatinSPIN 2006], uma das principais dificuldades relatadas foi o informalismo e a falta de estrutura para o funcionamento de um SPIN. Os núcleos SPINs incentivam a melhoria de processos e precisam, portanto, dar o exemplo de sua correta aplicação. Poucos são os SPINs bem estruturados e em constante atuação. Muitos acabam desistindo ou “hibernando” antes mesmo de se estruturarem. Neste sentido, este projeto possui dois objetivos principais:

- Desenvolver e disponibilizar processos que facilitem a propagação e a estruturação de SPINs pelo Brasil, fortalecendo a rede existente, apoiando a disseminação da cultura SPIN e estimulando o desenvolvimento de software com qualidade;

- Aplicar a melhoria no próprio SPIN-BH, para atuar de forma mais dinâmica e profissional, aprimorar a realização de seus eventos (palestras, painéis, grupos de estudo e treinamentos), organizar o conhecimento adquirido e os dados existentes.

3. Metodologia de Execução

A estratégia de desenvolvimento do projeto incluiu as seguintes etapas: levantamento de requisitos para a definição do que deveria estar contemplado em um processo para organização e operação de SPINs e para a realização de eventos, realizada por meio de *brainstorm* entre os então coordenadores do SPIN-BH; definição inicial do processo, incluindo descrições, diagramas e *templates*, utilizando recursos básicos de edição de texto e diagramação; aplicação desta definição na organização de eventos pilotos, seguida de ajustes na definição inicial; formalização do processo utilizando uma ferramenta para criação e descrição de processos de desenvolvimento de software customizados – o *Eclipse Process Framework Composer*; disponibilização do processo resultante no site do SPIN-BH para toda a comunidade; divulgação para os demais SPINs brasileiros.

4. Resultados Obtidos

Para melhor compreensão do processo resultante, faz-se necessário um entendimento mais amplo de como surge e funciona um núcleo SPIN, seguida de explicações gerais sobre o SPIN-BH. Após este entendimento, é apresentada uma visão geral do processo, seguida de um detalhamento dos principais componentes do processo.

4.1. A Estrutura da Rede SPIN

A rede SPIN (*Software and Systems Process Improvement Network*) surgiu em 1988 como uma iniciativa voluntária vinculada ao SEI (*Software Engineering Institute*). Sua idéia era criar um mecanismo pelo qual profissionais da área, interagindo com os SEPGs (*Software and Systems Engineering Process Groups*), pudessem trocar experiências, compartilhar conhecimentos e fornecer suporte mútuo [SEI 2008]. A propagação desta iniciativa fomentou a inovação na prática da engenharia de software pelo mundo, gerando núcleos SPINs espalhados pelos cinco continentes [SEI 2008a]. Seus coordenadores geralmente se reúnem nas Conferências SEPG e em suas derivações, como a *Latin American SEPG* (SEPG LA), *European SEPG* e *SEPG Australia*, todas co-patrocinadas pelo SEI.

Cada núcleo da rede SPIN integra profissionais de uma região interessados em promover o aperfeiçoamento das práticas de engenharia de software e sistemas e trocar experiências. Eles promovem reuniões periódicas e abertas a todos os interessados na melhoria de processos em geral. Os núcleos SPINs são completamente independentes e autônomos: o SEI não exerce nenhum controle sobre eles, porém possibilita e incentiva sua comunicação e integração. Alguns SPINs operam com o trabalho voluntário de pessoas, outros possuem o apoio de alguma organização patrocinadora. Para se manter, alguns cobram taxas simbólicas de associação ou de participação em eventos. Em função de seu porte e da comunidade regional, a estrutura do SPIN pode variar de um ou dois coordenadores, até a existência de comitês ligados a questões específicas como educação, treinamento, métricas e qualidade de software [SEI 2008b].

A maioria dos SPINs utiliza a internet e seus serviços como principal meio de divulgação do núcleo e de seus encontros. A frequência de reuniões varia em função da demanda e estrutura existentes. Nestas reuniões são realizadas apresentações técnicas de especialistas e pessoas envolvidas em áreas relacionadas a processos de software, que geralmente apresentam informações práticas baseadas em experiências do mundo real, propiciando discussões sobre as melhores práticas, estudos de casos e lições aprendidas.

4.2. A Estrutura do SPIN-BH

O SPIN-BH é formado por profissionais da indústria, comércio, governo e academia ligados à melhoria do processo de software, situados na região metropolitana de Belo Horizonte/MG. Opera com tempo e recursos voluntários, sem nenhuma organização patrocinadora. Esta foi uma opção de seus coordenadores, como forma de prover um fórum para troca livre e aberta de experiências e idéias, sem envolver interesses comerciais e de marketing. A associação ao núcleo, bem como a participação nos eventos é gratuita e aberta a toda a comunidade. Seus eventos discutem a melhoria de processos em geral, atendendo aos anseios da comunidade local e à disseminação do uso dos modelos MPS.BR e CMMI e de outras normas relacionadas à qualidade de software, entre elas ISO 9001, ISO/IEC 12207, ISO/IEC15504, além de metodologias e técnicas relacionadas a gerenciamento, desenvolvimento e teste de software. Dentre as atividades desenvolvidas, destacam-se a organização de eventos como palestras, painéis e treinamentos, além da divulgação de informações e novidades sobre o desenvolvimento prático e pesquisas relacionadas à melhoria de processos de software.

4.3. O Processo Desenvolvido pelo SPIN-BH

O processo apresentado a seguir foi inicialmente criado para uso pelo próprio SPIN-BH, em busca de um funcionamento mais dinâmico e profissional, visando melhor organizar o conhecimento adquirido e os dados existentes, bem como aprimorar a realização de seus eventos. Percebendo a melhoria obtida, surgiu a idéia de disponibilizar o resultado para outros SPINs, de forma a facilitar a propagação e a estruturação de SPINs pelo Brasil, fortalecer a rede existente, apoiar a disseminação da cultura nesta área e estimular o desenvolvimento da qualidade e produtividade do software brasileiro.

4.3.1. Visão Geral do Processo

Apresentado na Figura 1, o processo definido tem como objetivo mostrar o caminho a ser percorrido para a criação, estruturação, controle e manutenção de um SPIN, bem como para a realização de seus eventos. O primeiro passo é a criação propriamente dita do SPIN, em que será necessário realizar seu registro junto ao SEI. Após a criação, deve-se estruturar o SPIN, para que o núcleo possa atuar de forma mais efetiva. Esta estruturação engloba a definição de regras de funcionamento, papéis e responsabilidades pela execução dos trabalhos, bem como a criação de *templates* para os controles a serem realizados. Com o núcleo SPIN estabelecido e estruturado, devem-se planejar as atividades que serão desenvolvidas para a comunidade em um determinado período. A partir deste planejamento, cada evento deve ser preparado, executado e concluído, e as demais atividades acompanhadas. Além disso, tudo o que foi criado na estruturação do SPIN deve ser mantido atualizado. Todos estes sub-processos foram detalhados em tarefas, descritas por seu propósito, papéis envolvidos, entradas, saídas e passos.

Para a execução destas tarefas foram definidos os seguintes papéis: Coordenadores Geral, de Captação, de Conteúdo, de Infraestrutura e de Eventos; Organizador do Evento e Colaborador(es). Mais de um papel pode ser acumulado por uma mesma pessoa, o que significa que a estrutura de um núcleo SPIN não precisa ser grande. A prática tem mostrado que, a menos dos Colaboradores (que são vários), é preferível que um mesmo papel não seja executado por mais de uma pessoa.

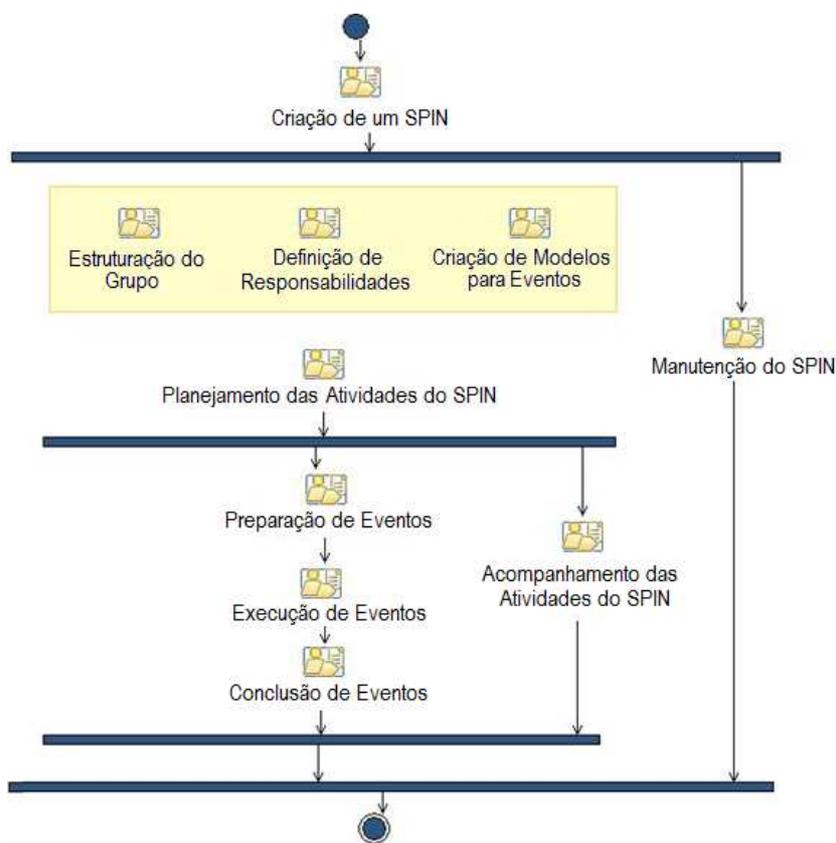


Figura 1. Visão macro do processo desenvolvido

4.3.2. Descrição Geral dos Sub-Processos

Criação de um SPIN

Para a criação de um núcleo SPIN, é necessário que exista um grupo de pessoas interessadas em assuntos relacionados à melhoria de processos na região e dispostas a assumir a tarefa de montar e conduzir o núcleo adiante. Estas pessoas devem reunir-se para discutir e definir a missão do núcleo (o porquê dele estar sendo criado), bem como outras questões básicas sobre seu funcionamento, entre elas: se ele será tratado de forma voluntária e informal, ou regido por regras e financeiramente sustentado; como e por quem será administrado; como serão captados os recursos e fundos para os encontros; qual a frequência dos eventos; como ocorrerá a divulgação de seus encontros e realizações; que papéis e responsabilidades deverão existir no núcleo; estratégias gerais para sua estruturação, divulgação e sustentação. O núcleo pode manter-se mais informal ou definir um regimento interno, tornando-se mais formal. Após estas definições iniciais, o núcleo deve realizar contato para sua oficialização junto ao SEI.

Estruturação Geral do SPIN

Mesmo que possua uma abordagem mais informal, torna-se necessária uma estruturação mínima das atividades, papéis e responsabilidades para que o núcleo funcione de maneira efetiva a partir das ações dos voluntários. Um Grupo de Coordenadores deverá dar andamento às atividades do SPIN. Sugere-se a criação de uma lista de discussão para o SPIN, como forma de disseminar a melhoria de processos e interagir com a comunidade. Se possível, também deve ser criado um *web site*, o que facilita divulgá-lo, disponibilizar material e automatizar atividades, como inscrições em eventos. O núcleo deve criar também um repositório para manter toda a sua documentação gerencial, com informações sobre sugestão de temas a serem abordados, possíveis locais, palestrantes e patrocinadores para os eventos. Deve ainda elaborar modelos diversos, como: convite, orientações e agradecimento a palestrantes; solicitação de patrocínio; documentação de eventos (listas de inscritos/ presença/ verificação, fichas de avaliação e histórico).

Planejamento das Atividades do SPIN

As atividades do SPIN são contínuas e dependem do trabalho voluntário dos envolvidos. Assim, é recomendável que haja um planejamento dessas atividades para que os eventos possam acontecer a contento. Este planejamento deve prever a realização de eventos ao longo de um período (ex: anual). O trabalho envolvido na realização de um evento pode ser estruturado como um projeto, contendo atividades, responsáveis, entregas e datas previstas. Cadastros de apoio, contendo sugestão de temas a serem abordados, possíveis locais, palestrantes e patrocinadores, ajudam na elaboração deste planejamento macro de eventos, a ser confirmado e detalhado posteriormente para cada evento.

Realização de Eventos

A realização de eventos é dividida em três etapas distintas: preparação do evento (pré-evento), incluindo a confirmação de patrocinador, palestrantes, local e programação, bem como a divulgação e controle de inscrições; a realização do evento propriamente dita, que engloba as providências de última hora e execução conforme a programação estabelecida; o fechamento do evento (pós-evento), que formaliza os agradecimentos a patrocinadores e palestrantes, disponibiliza material para interessados, avalia seu resultado e registra sugestões e lições aprendidas. O uso de modelos de comunicação e listas de verificação possibilita garantir um padrão para os eventos, bem como lembrar detalhes necessários para a sua realização.

Acompanhamento das Atividades do SPIN

Além da realização de eventos, o planejamento realizado deve ser acompanhado de forma macro, incluindo também o acompanhamento da atuação dos coordenadores, tratamento de problemas e questões ocorridas, coleta de lições aprendidas relacionadas a organização de eventos, palestrantes, patrocinadores e locais.

Manutenção do SPIN

Deve-se manter uma estrutura suficiente para o funcionamento adequado do núcleo. Para isso, é necessário pelo menos: administrar a lista de discussão, moderando associados e mensagens, bem como postando notícias relevantes da área; administrar o

web-site (se existente), atualizando material e dados de eventos, bem como habilitando/desabilitando inscrições *on-line* para eventos; manter o repositório e os controles existentes; rever a adequação dos modelos desenvolvidos. Quando aplicável, controlar recursos financeiros, participar de pesquisas e eventos do SEI e representar o SPIN em outros eventos da área.

4.3.3. Principais Produtos de Trabalho Gerados

O processo descreve todos os produtos de trabalho gerados, entre os quais destacam-se:

- Regimento Interno – possui as principais definições sobre a constituição do núcleo SPIN, entre elas: missão, estrutura básica, papéis e responsabilidades, estratégias gerais de sustentação, divulgação e administração do núcleo;
- Listas de Discussão da Coordenação e da Comunidade – possibilitam gerenciar a troca de informações entre coordenadores, bem como divulgar eventos e comunicados, discutir temas relevantes e compartilhar experiências, disseminando a cultura de melhoria de processos entre os participantes;
- *Web-site* – possibilita marcar a presença do grupo na internet e permite incluir funcionalidades adicionais, que facilitam a organização de eventos;
- Material de apoio – cadastros (coordenadores/ colaboradores/ locais/ palestrantes/ patrocinadores), modelos de documentos (apresentação padrão do núcleo SPIN, agenda, convite, e-mails para patrocinadores e palestrantes) e controles diversos (financeiro, organização de evento, histórico de eventos), que visam manter uma estrutura de funcionamento adequada, propiciando uma melhor gerência;
- Repositório – objetiva armazenar e controlar o acesso aos documentos gerenciais e demais materiais do SPIN. Ele pode ser criado no *web-site* ou na lista de discussão;
- Plano de Trabalho Periódico – contém a programação básica de eventos para um determinado período. Define tipos de evento, temas específicos, datas previstas e uma programação preliminar para cada evento.
- Listas de Verificação – contêm a relação de cuidados a serem tomados durante a preparação, execução e conclusão de eventos.
- Ficha de Avaliação dos Eventos – fornece um *feedback* dos participantes e possibilita capturar novas oportunidades de patrocinadores, palestras, palestrantes e locais, além de temas de interesse, críticas e sugestões, visando à melhoria contínua.

5. Aplicabilidade dos Resultados

Os núcleos SPINs são difusores da cultura em melhoria de processos em geral. Melhor estruturá-los implica em um movimento ainda maior em prol da qualidade do software brasileiro. Nos principais centros produtores de software do Brasil temos SPINs, portanto o impacto poderá ser grande: inúmeras organizações que participam de seus eventos poderão beneficiar-se de núcleos SPINs mais atuantes e melhor estruturados.

Os SPINs possuem abrangência multiinstitucional na região em que atuam, e seus dirigentes são voluntários. Com a disponibilização e divulgação do processo gerado para todos os SPINs, pretende-se conseguir um alcance nacional, uma vez que existem atualmente no Brasil 18 SPINs distribuídos em 12 estados, sendo a maioria ainda emergente. Existe também a possibilidade de sua disseminação irrestrita para os SPINs no exterior, desde que o material gerado seja traduzido para outros idiomas.

6. Características Inovadoras

Não se tem conhecimento de nenhuma iniciativa no Brasil cujo objetivo principal tenha sido apoiar o surgimento e a consolidação de SPINs. Atuando desde agosto/2003, o SPIN-BH já passou por várias fases e situações comuns a outros SPINs, tendo mostrado anteriormente detalhes de seu funcionamento no SIMPROS 2005 [Magalhães 2005]. Fora esta apresentação, realizada pelo próprio SPIN-BH, não se tem notícia de que algum SPIN tenha desenvolvido, publicado ou disponibilizado um trabalho semelhante.

7. Conclusão e Perspectivas Futuras

A melhoria de processos de software e sistemas é uma área relativamente nova, que tem crescido rapidamente. Diversas são as organizações que buscam profissionais e informação para iniciar um programa de melhoria. O apoio de comunidades de prática neste recente mercado, como os núcleos SPINs, tem possibilitado às organizações uma interação rica e constante, tanto de forma presencial quanto à distância, com uma relação custo-benefício extremamente favorável.

Este projeto se propôs a realizar um trabalho de re-estruturação interna do SPIN-BH e de formalização de processos, visando melhor atender a sua comunidade. A divulgação e a disponibilização de seus resultados, que ainda está em andamento, têm como objetivo facilitar a criação de novos SPINs, apoiar a estruturação dos SPINs emergentes e incentivar a troca de experiências com SPINs estruturados, repassando para estes a experiência adquirida. É sabido que cada SPIN tem uma maneira própria de atuação e que existem SPINs mais estruturados que o SPIN-BH, porém seu intuito é trazer à tona a discussão e compartilhar a experiência vivenciada até o momento.

Os autores gostariam de agradecer aos colegas Nicole Delucca Linhares Rodrigues, Cintya Campos Corgosinho Suzuki e Junilson Pereira Souza pelo inestimável apoio durante a realização deste trabalho.

8. Referências Bibliográficas

- [Faria 2004] Faria, F. (2004) “Minas – Rede da Qualidade” http://www.mct.gov.br/upd_blob/3329.pdf
- [LatinSPIN 2006] Latin SPIN (2006) “SEPG-LA BoF”. <http://www.latinspin.org/docs/bofreport2006.pdf>
- [Magalhães 2005] Magalhães, A. L., Parreiras, F., Faria, F. (2005) “SPIN BH: Desafios e Contribuições na consolidação de uma comunidade de prática para melhoria de processos de software” http://www.simpros.com.br/simpros2004/Apresentacoes_PDF/Apresentacoes/Comunidade_Melhoria_Processo_Software.pdf
- [SEI 2008] Software Engineering Institute (2007) “SPIN Brochure” <http://www.sei.cmu.edu/collaborating/spins/spin.pdf>
- [SEI 2008a] Software Engineering Institute (2007) “Software and Systems Process Improvement Networks (SPINs)” <http://www.sei.cmu.edu/collaborating/spins/>
- [SEI 2008b] Software Engineering Institute (2007) “Frequently Asked Questions” <http://www.sei.cmu.edu/collaborating/spins/faq.html>
- [SPIN-SP 2008] SPIN São Paulo (2008) web-site <http://www.spinsp.org.br>