

SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE REBANHOS BOVINOS: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO PELA SOFTHOUSE

Marcelo Pereira Barbosa

Email: mpbbarbosa@bol.com.br

Vínculo: Professor da Escola Técnica Estadual "Lauro Gomes" (CEETPS).

Endereço: Rua Ingá, 470, Santo André, SP, 09175-020.

Telefone: (11) 4453 4867

Marcos Aurélio Lopes

Email: malopes@ufla.br

Vínculo: Professor do Depto de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1148

André Luiz Zambalde

Email: zambalde@ufla.br

Vínculo: Professor do Depto de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1123

Resumo

Este trabalho consistiu em uma pesquisa realizada junto às *softhouses* que desenvolvem e comercializam *softwares* para gerenciamento de rebanhos bovinos. Investigou-se como e por quê uma determinada empresa desenvolveu um *software*, qual o seu envolvimento com a pecuária, que caminhos foram percorridos até se chegar ao produto final, qual a participação e envolvimento do produtor no processo de desenvolvimento do *software*, o interesse pela satisfação do cliente (pecuarista), suporte ao produto e se o *software* desenvolvido atende realmente às necessidades do pecuarista.

Abstract

This work consisted of a carried through research together the companies who develop and commercialize softwares for management of bovine herds. It was investigated as and for what one determined company it developed a software, which its involvement with the cattle one, that paths had been covered until if arriving at the end item, which the participation and involvement of the farmer in the process of development of software, the interest for the satisfaction of the farmer has supported to the product and if developed software really takes care of to the necessities of the farmer.

Palavras Chaves

Desenvolvimento de software, informática, pecuária leiteira.

1. INTRODUÇÃO

Existem atualmente no mercado diversos produtos e serviços informatizados desenvolvidos para a agropecuária, muitos desses relatados por Lopes (1997) e Lopes (2000). De acordo com Guia de *Softwares* Agropecuários, produzido pelo Guia Agrosoft (1997), houve um aumento de 54% na oferta de *softwares* agropecuários em 1997 e 17% em 1999 (Guia Agrosoft 1999). A maioria dos *softwares* (31,5%) referem-se a gerenciamento de rebanhos bovinos.

O objetivo desta pesquisa foi obter respostas a algumas perguntas, tais como: como e por quê uma determinada *softhouse* desenvolveu um *software* para gerenciamento do rebanho, qual o seu envolvimento com a pecuária, que caminhos foram percorridos até se chegar ao produto final, qual a participação e envolvimento dos produtores e extensionistas no processo de desenvolvimento do *software*, o interesse pela satisfação do cliente (pecuarista), suporte ao *software* e se o *software* desenvolvido atende realmente às necessidades do pecuarista.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consistiu em uma pesquisa realizada junto às *softhouses* que desenvolvem e comercializam *softwares* para gerenciamento do rebanho bovino. Foi elaborado um questionário, para coleta das informações junto às *softhouses*, contendo 46 questões de múltipla escolha distribuídas em sete etapas, a saber: 1) Análise e decisão; 2) Planejamento do *software*; 3) Fase de desenvolvimento; 4) Conclusão da 1ª versão do *software*; 5) Comercialização do *software*; 6) Implantação do *software* na propriedade; e 7) Resultados.

As mensagens contendo uma carta de apresentação e o questionário, foram enviadas a 28 *softhouses* no período de março/1999 à junho/1999, via *Internet*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 28 *softhouses* para onde foi enviado o questionário, apenas 10 deram um retorno, dos quais três não trabalham mais com este tipo de *software* e um não respondeu por completo. Os seis restantes totalizam a quantidade de questionários respondidos.

Quanto à análise e decisão, o que teria direcionado uma *softhouse* a desenvolver um *software* para gerenciamento do rebanho bovino, qual ou quais fatores foram analisados e que tiveram fundamental importância para tomar esta decisão? Para 83,33% das empresas, a existência de *softwares* inconsistentes e não confiáveis no mercado foram os fatores analisados e que influenciaram na decisão de desenvolver um *software*. Estas *softhouses* perceberam que poderiam desenvolver produtos com qualidade superior a dos existentes no mercado. A escassez de *softwares*, o fato de já estar exercendo atividades na pecuária e a parceria com produtores /associações /empresas de pesquisa foram fatores que também influenciaram na decisão de 50% das empresas. Finalizando esta questão, para 33,33% das empresas, outros fatores não listados teriam também influenciado na decisão.

Após tomarem a decisão de desenvolver um *software*, 100% das *softhouses* entrevistadas afirmaram que buscaram por informações e orientações sobre o

mercado. As principais fontes de consultas para o desenvolvimento do *software* foram os produtores (100%), veterinários (83,33%), empresas de pesquisas e universidades (66,67%), agrônomos e zootecnistas (50%). Funcionários da propriedade, técnicos agrícolas, associações de criadores e cooperativas também foram consultados (33,33%), além de sindicatos rurais e outras *softhouses* (16,67%).

Quanto ao custo do *software* que será desenvolvido e a disponibilidade financeira do seu cliente, 66,67% das *softhouses* afirmaram que analisaram quanto um pecuarista estava disposto a investir. A análise do perfil do usuário final foi feita por 100% das *softhouses*. Estas análises são necessárias para não se desenvolver um *software* com custo elevado e complexo, fora de qualquer realidade do usuário final.

Em 100% das *softhouses* houve a análise de outros *softwares* existentes no mercado. Mas apenas 33,33% afirmaram que o seu produto tem como base algum outro *software* existente no mercado, sendo que em alguns destes casos seria um produto da própria empresa. Observar outros *softwares* existentes no mercado ajuda no desenvolvimento de um modelo do novo *software*. As *softhouses* conseguem através destas observações nos *softwares* já existentes, encontrar as qualidades e os defeitos, para então criarem os seus.

Com relação a formação de uma equipe para o desenvolvimento geral do *software*, 100% das *softhouses* afirmaram que possuíam em sua equipe analistas de sistemas e 66,67% programadores. Os pecuaristas estavam na equipe de 50% das *softhouses* e zootecnistas, veterinários e agrônomos na equipe de 33% das *softhouses*. Funcionários da propriedade foram integrantes da equipe desenvolvedora de 16,67% das *softhouses*. É importante que entre os componentes da equipe que desenvolverá o *software*, estejam os pecuaristas e extensionistas, ou qualquer outro que tenha experiência na pecuária. Estes poderão transmitir suas experiências e necessidades de forma direta para as *softhouses*.

Quanto a contratação ou não de funcionários, 83,33% das *softhouses* afirmaram que houve a necessidade. Na sua maioria os profissionais contratados foram analistas e programadores. Nenhuma das *softhouses* contratou profissionais da área de ciências agrárias.

O fato dos componentes da equipe terem experiência na pecuária pode ajudar muito no desenvolvimento do *software*. Em 100% das *softhouses*, alguns componentes tinham experiência na pecuária; estes representavam, em 50% das *softhouses*, metade da equipe. Em 33,33% das *softhouses*, estes representavam até 75% da equipe e em 16,67% representavam até 25% da equipe.

Quanto ao planejamento do *software*, para saber quais as necessidades de cada propriedade e assim desenvolver um *software* adequado às necessidades dos pecuaristas e demais envolvidos (extensionistas), 100% das *softhouses* buscaram informações junto aos pecuaristas e veterinários, 66,67% nas empresas de pesquisas. Associações de criadores, zootecnistas, agrônomos e funcionários das propriedades também foram consultados por 50% das *softhouses*. Além destes, 33,33% das *softhouses* também consultaram as cooperativas e universidades. Outras empresas de *software* e sindicatos rurais foram consultados por 16,67% das *softhouses*.

Na busca de informações para descobrir quais as necessidades e o que deverá fazer o *software* na propriedade, as *softhouses* buscaram informações, principalmente com produtores e veterinários. Para este levantamento quanto mais informações forem obtidas, melhor e mais completo ficará o *software*. Isto evita que seja desenvolvido

um *software* com deficiências operacionais. As *softhouses* realizavam reuniões com todos os envolvidos para definir quais as prioridades do *software* e as necessidades dos pecuarista e demais envolvidos. Também era utilizado o telefone para esclarecer dúvidas mais simples e rápidas.

Quanto ao desenvolvimento, as *softhouses* (100%) afirmaram que nesta fase participam os analistas de sistemas. Veterinários participam, segundo 83,33% das empresas, juntamente com programadores, empresas de pesquisas, agrônomos e os produtores (50% das *softhouses*). Para 33,33% das *softhouses*, os zootecnistas participam, além dos funcionários das propriedades (16,67%).

A demonstração de algum tipo de modelo ao pecuarista é feito por 100% das *softhouses*. Na sua maioria, 83,33%, as *softhouses* demonstram o modelo do *software* utilizando-se de uma versão beta, ou seja, um modelo do novo *software* propenso a mudanças e com limitações definidas. Com este modelo o pecuarista pode verificar se o *software* está realmente se caracterizando conforme foi tratado em contatos anteriores com a *softhouse*. A versão beta do *software* tem como função demonstrar ao produtor, de forma rápida e simples, como funcionará o *software* e ao mesmo tempo será objeto de discussão sobre alterações a serem feitas. Modelo Funcional e Modelo de Dados também foram utilizados por 16,67% das *softhouses*.

Nesta fase, 100% das *softhouses* afirmaram que as dúvidas em relação ao *software* eram esclarecidas junto aos pecuaristas e demais envolvidos através de reuniões e por telefone. Algumas, 66,67%, ainda realizaram visitas às propriedades e 16,67% utilizaram relatórios como instrumentos.

Quanto à conclusão da 1ª versão do *software*, quando questionado em quais condições este foi testado, 83,33% das *softhouses* responderam que foi em simulação e em situação real, 50% também utilizaram a distribuição gratuita da versão beta do *software* aos pecuaristas de leite.

A avaliação e a aprovação do *software* para a comercialização foram feitas por pecuaristas e veterinários, afirmaram 83,33% das empresas. Segundo 50% das empresas, analistas de sistemas e empresas de pesquisas também avaliaram o *software*. Também, para 33,33% das empresas, participaram desta avaliação zootecnistas e os funcionários das propriedades. Programadores, agrônomos, associações de criadores, sindicatos rurais, cooperativas e universidades também avaliaram o novo *software*, de acordo com 16,67%.

Nesta fase de testes todos os envolvidos devem participar (pecuaristas, extensionistas, funcionários da propriedade etc.), pois eles, mais do que ninguém, sabem quais necessidades o *software* deverá atender e qual a precisão necessária em cada uma das informações fornecidas pelo *software*.

Para 100% das *softhouses* os objetivos iniciais foram atingidos. Quanto ao fato do *software* estar diferente dos objetivos iniciais, apenas 33,33% afirmaram que foram feitas algumas mudanças ao longo do seu desenvolvimento. Para as demais, ou seja, 66,67%, permaneceram os mesmos objetivos iniciais.

Para que o pecuarista adquira o *software* desenvolvido, a *softhouse* tem que comprovar para ele que este *software* é o mais adequado à suas necessidades. No momento da comercialização do *software*, 66,67% das *softhouses* afirmaram que foram feitas demonstrações para o pecuarista, enquanto que 16,67% não as fizeram e 16,67% não responderam. Quanto ao fornecimento de disquete para o produtor

analisar o *software* em sua propriedade, com maior tranquilidade, 83,33% das *softhouses* forneceram.

Após a aquisição do *software* pelo pecuarista foi realizada a implantação na propriedade. Nessa fase, 66,67% das *softhouses* afirmaram que não foi necessário a presença de um representante na propriedade, nem mesmo contato por telefone. As *softhouses*, em 100%, afirmaram que o *software* é de fácil utilização.

Quanto à necessidade de oferecer treinamento, 50% das *softhouses* deram treinamento a seus clientes. Estes treinamentos foram realizados em 1 e 2 a 4 dias, afirmaram 66,67% e 33,33% das *softhouses*, respectivamente.

Quanto aos resultados, em 50% das *softhouses* o *software* está a mais de 2 anos sendo utilizado definitivamente no mercado. Entre 1 ano e meio até 2 anos de existência no mercado, estão os *softwares* de 33,33% das *softhouses* e apenas 16,67% estão entre 1 mês e 3 meses de existência. Em 100% dos casos foram feitas manutenções no *software* durante o período de utilização. Falhas ou inconsistências foram apresentadas pelos *softwares* de 33,33% das *softhouses*.

As *softhouses*, 100%, afirmaram que surgiram novas dúvidas para o pecuarista após a implantação do *software* e que estas dúvidas foram sanadas por telefone. Outra forma utilizada para esclarecer as dúvidas foi orientar o pecuarista a utilizar o manual do usuário, afirmativa de 50% das *softhouses*. Outras formas (*e-mail* e acesso remoto) foram usadas por 33,33% das *softhouses*. Somente 16,67% das *softhouses* solucionaram as dúvidas do pecuarista enviando um representante à propriedade. Para 100% das *softhouses* nenhuma dúvida ficou sem esclarecimento. Na maioria das *softhouses*, 66,67%, as dúvidas foram esclarecidas de forma imediata. Para 33,33% das *softhouses*, as dúvidas foram sanadas algumas horas após a solicitação dos pecuaristas e para 16,67%, um dia após a solicitação.

Quando perguntado qual seria a avaliação por parte da *softhouse* sobre o *software*, 66,67% e 33,33% responderam que este teve uma boa e ótima avaliação, respectivamente.

Segundo 83,33% das *softhouses* o *software* merece destaque pela confiabilidade, 66,67% destacam a garantia de suporte e a facilidade para operá-lo, 50% destacam o preço, 33,33% das *softhouses* destacam a segurança e 16,67%, outras qualidades não relacionadas. O que ainda teria que melhorar no *software*, segundo 66,67% das *softhouses*, é a segurança apresentada e, para 50% das empresas, a facilidade para operá-lo. Garantia de suporte e confiabilidade, são qualidades que devem ainda melhorar no *software*, segundo 33,33% das *softhouses*. Para 16,67% das empresas, o preço deve ser melhorado.

Através do contato direto com os usuários, 83,33% das *softhouses* afirmaram que as primeiras avaliações realizadas por eles foram ótimas, e 16,67% afirmaram que as avaliações foram boas.

As *softhouses*, em 100%, afirmaram que têm analisado os resultados obtidos nas propriedades onde o *software* está sendo utilizado, e que através destas análises puderam observar a ocorrência de mudanças positivas. Entre estas mudanças positivas, 100% das *softhouses* colocam um maior controle da produção. Também estão entre estas mudanças positivas, para 83,33% das empresas, a eficiência reprodutiva, a melhor tomada de decisão e o controle da propriedade. Redução de custos, aumento no lucro, planejamento de investimentos, qualidade e competitividade também tiveram mudanças positivas após a utilização do *software*.

Outras mudanças positivas não relacionadas foram apontadas por 16,67%. Para 100% das *softhouses*, os resultados positivos obtidos nas propriedades onde são utilizados os *softwares*, são atribuídos a eles.

4. CONCLUSÕES

Os fatores que levaram as *softhouses* a desenvolver um *software* para gerenciamento do rebanho bovino foram a existência de *softwares* inconsistentes e não confiáveis, escassez de *softwares*.

Para planejarem e desenvolverem o *software* para gerenciamento do rebanho as *softhouses* buscaram por informações e orientações junto aos pecuaristas, profissionais da área de ciências agrárias, empresas de pesquisas, universidades, funcionários da propriedade, associações de criadores, cooperativas e sindicatos.

As *softhouses* têm analisado os resultados obtidos nos sistemas de produção onde o *software* está sendo utilizado e constataram a ocorrência de mudanças positivas no que diz respeito ao controle da produção, eficiência reprodutiva e melhor tomada de decisão. Estes resultados positivos obtidos são atribuídos à utilização do *software*.

5. REFERÊNCIAS

- Guia Agrosoft 97. (1997). 147 opções prontas para uso. *Revista Agrosoft*. n.1, p.3-15.
- Guia Agrosoft 99. (1999). *Revista Agrosoft*. n.6, p.4-25.
- Lopes, M. A. (1997). *Informática aplicada à bovinocultura*. Jaboticabal: FUNEP, 82p.
- Lopes, M.A. (2000). *Sistema computacional para dimensionar rebanhos bovinos utilizando valores ajustados de equivalência das categorias animais*. Jaboticabal, UNESP-FCAV. 116p. (Tese - Doutorado em Zootecnia).