



# ENTAC2006

A CONSTRUÇÃO DO FUTURO XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído | 23 a 25 de agosto | Florianópolis/SC

## NORMA NBR ISO 9001 E ESPECIFICIDADES DAS MICROEMPRESAS DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Francisco Ferreira Cardoso

Departamento de Engenharia de Construção Civil e Urbana – Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, Brasil – e-mail: francisco.cardoso@poli.usp.br

### RESUMO

**Proposta:** As estatísticas sobre o papel econômico e social das micro e pequenas empresas na economia são eloquentes, e isso não é diferente no caso da construção de edifícios. Nesse subsetor, os sistemas de gestão da qualidade (SGQ) têm atuando como elemento estruturante do processo de modernização setorial no Brasil, por meio de diversas certificações ‘setoriais’ baseadas na norma NBR ISO 9001, estando disseminados entre empresas de todos os portes. Esse trabalho volta-se para a questão de se o tamanho da empresa significa um obstáculo à implementação de SGQ, preocupado acima de tudo com as empresas de edificações. As questões a serem respondidas são: se pode haver conflitos entre as características das microempresas e os requisitos da norma NBR ISO 9001; os benefícios da norma NBR ISO 9001 para as microempresas; e as dificuldades para as microempresas na implementação de um SGQ. **Método de pesquisa/Abordagens:** Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva, baseada numa revisão bibliográfica e na discussão com os profissionais, que visa a apresentar parte das conclusões de Tese de Livre Docência do autor. **Resultados:** Mostra que é conveniente oferecer à microempresa uma alternativa à norma internacional, propondo novos referenciais normativos, mais adaptados às suas características e natureza e aos recursos de que dispõe, sem romper com os seus paradigmas de organização e de gestão. **Contribuições/Originalidade:** Discute tema pouco coberto por pesquisadores, e confirma que o caminho adotado no Brasil de desenvolvimento de certificações ‘setoriais’ em programas da qualidade como o PBQP-H e o Qualihab é o mais adequado quando se pensa nas microempresas de serviços e obras.

Palavras chaves: sistema de gestão da qualidade; NBR ISO 9001; certificação; microempresa.

### ABSTRACT

**Propose:** General economical and social statistics data concerning small and very small firms show clearly their major role, and this is also true in the building construction industry. In this sector, the quality management systems (QMS) have been employed as an important way to the modernization of firms in Brazil, thanks to the ‘professional’ certification based on ISO 9001 standard, and have been adopted by firms of different sizes. This paper is worried about the question of if the size of the firm means an obstacle to the implementation of QMS, particularly in the building sector. The questions to be answered are: are there conflicts as a consequence of the characteristics of very small firms and ISO 9001’s criteria? Which are the benefits of the implementation of a QMS to very small firms? Which are the difficulties? **Methods :** It is an exploratory and descriptive research, based on a literature review and interviews with professionals, which present part of the conclusions of the author’s thesis. **Findings:** The research shows that is convenient to propose to very small firms an alternative standard, based on ISO 9001 but adapted to their characteristics and nature and to their resources, avoiding a rupture with the way they are organized and managed. **Originality/value:** The paper concern a subject normally ignored by researcher, and confirms that the strategy adopted in Brazil concerning the development of ‘professional’ certification in programs like PBQP-H and Qualihab is the best one to very small firms.

Key words: quality management systems; ISO 9001; certification; small and very small firms.

# **1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 Justificativa e Objetivos**

Segundo a classificação do SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, microempresas são aquelas que no comércio e em serviços possuem até 9 empregados (caso de empresas de projeto, por exemplo) e na indústria até 19 empregados (construtoras ou empresas especializadas de execução, por exemplo). As estatísticas sobre o papel das microempresas e das pequenas empresas na economia são eloquentes, inclusive no setor da construção civil, que é o primeiro em número no estado de São Paulo, com cerca de 36.000 estabelecimentos, ou 23 % do total de pequenas indústrias no estado (CALDERAZZO, 2000). Também as empresas de projeto e de engenharia consultiva são microempresas. Querer se aumentar a capacidade competitiva do setor passa, portanto, pela modernização das empresas desse porte.

Por outro lado, observa-se já há alguns anos no Brasil uma intensa mobilização das entidades setoriais de vários desses agentes, com uma clara visão de busca de competitividade, estruturadas por meio dos ‘Programas Setoriais da Qualidade’. O Estado tem assumido um papel marcante nesse processo, não só como cliente, mas também como agente regulador. Os programas que coordena, em forte parceria com o setor privado, viraram sinônimos desse movimento pela qualidade. Esse é caso do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H e do pioneiro Programa Qualihab - Programa da Qualidade na Construção Habitacional do Estado de São Paulo, dentre outros. No caso de agentes atuando em serviços e obras (projeto, execução, etc.), tais ‘Programas’ atuam em três pontos específicos: treinamento, normalização e implementação de sistema de gestão da qualidade (SGQ). Este texto se interessa pelo terceiro deles.

A opção pela implementação de SGQ levou ao desenvolvimento do que Cardoso (2003a) chamou de certificação ‘setorial’. São exemplos delas: Qualihab Construtoras, Qualihab Gerenciadoras e SiAC- Execução de Obras, dentre outras. O autor assim a definiu: “*conjunto de documentos que definem os requisitos para um SGQ, que leva em conta as especificidades de um agente setorial, e estabelecem o regimento de atribuição da certificação. Ela normalmente se baseia na família das normas NBR ISO 9000, depende de uma ou mais entidades setoriais e é atribuída por organismos externos e independentes, geralmente credenciados, sob sua própria responsabilidade.*” Tais certificações adotam assim como modelo o SGQ proposto pela norma internacional, e vêm sendo implementadas por empresas de todos os portes, muitas das quais microempresas.

Por outro lado, é chegada a hora do desenvolvimento de novas certificações ‘setoriais’ no âmbito do PBQP-H, voltadas a agentes que normalmente são constituídos por microempresas, como é o caso das empresas de projeto e das especializadas de execução de obras. No entanto, como apontou Pereira (2003), referindo-se às empresas especializadas que atuam como subempreiteiras, pelo fato de serem majoritariamente de pequeno porte ou microempresas, elas apresentam uma série de características próprias, que em sua maioria dificultam um processo de melhor organização interna e de mudança na forma de gestão, necessários no caso da implementação de um SGQ. Preocupado com isto, Cardoso (2003a) investigou se o tamanho da empresa significaria um obstáculo à implementação de SGQ, preocupado acima de tudo com as empresas do subsetor da construção de edifícios.

Outros pesquisadores já haviam investigado questão semelhante, tratando indistintamente de microempresas de diferentes setores econômicos. Por exemplo, Brown; Van der Wiele; Loughton (1998) discutem a aplicabilidade da ISO 9001:1994 em empresas australianas de pequeno porte. Trataram dos seguintes pontos: razões da busca pela certificação; processo para obtenção da certificação; benefícios alcançados; dificuldades enfrentadas. Tentam igualmente entender as diferenças entre as empresas que disseram ter tido benefícios com a certificação e as que disseram não ter tido. Das 146 empresas envolvidas, 18, ou 12%, eram dos setores de Construção / Transportes. Dentre as informações obtidas pela pesquisa, as que mais interessam aqui são as que tentam explicar quais as diferenças entre as empresas que disseram ter tido benefícios com a certificação e as que não. A razão que aparece de modo mais claro é a da motivação: empresas que se lançaram no processo de

certificação por imposição externa (obrigadas por clientes, obrigadas pela matriz, para se manterem no mercado e para responderem a critério de seleção de contratantes) disseram ter tido menores benefícios do que as que o fizeram de modo voluntário. Já as principais dificuldades enfrentadas foram, pela ordem: falta de comprometimento dos funcionários; aumento da documentação; interpretação da norma; tempo demandado; falta de comprometimento dos gerentes; custos envolvidos; necessidade de treinamento de funcionários; falta de flexibilidade da norma; falta de flexibilidade dos auditores. Já autores como Dalloz (2001) são pessimistas quanto à adequação da abordagem gerencial definida na ISO 9001 às empresas de menor porte.

Existem também obras completas que tratam da aplicabilidade da norma ISO 9001:2000 em pequenas empresas, como Standards ... (2000) e ABCB (2001). Os dois documentos são, no entanto, genéricos, e ajudam os responsáveis pelas empresas a compreenderem as exigências da norma e os auxilia a implementar o SGQ; em particular, o primeiro faz uma análise de cada capítulo da norma, interpretando as exigências segundo a visão de uma pequena empresa. O trabalho de Messeghem (2000) sobre a agroindústria também traz elementos sobre o tema ‘pequenas e médias empresas e SGQ’; como no caso dos anteriores, o autor não estuda apenas as microempresas.

Hendricks; Singhal(2001) analisaram a influência do tamanho da organização que implementa os conceitos do *TQM – Total Quality Management* e a eficácia da medida com relação à melhoria do seu desempenho financeiro. Eles concluíram que as empresas ‘menores’ apresentam resultados com relação à evolução de seus faturamentos mais consistentes que as ‘maiores’. Calvelage; Humble (2002) tratam das dificuldades que pequenas empresas do estado do Arizona (EUA) enfrentam para implementar ou manter conceitos do *TQM*, discutindo em especial quatro aspectos que garantiriam o sucesso empresarial: comprometimento dos funcionários, compreensão das ferramentas do TQM, apoio da alta direção e existência de programas permanentes de treinamento.

Pode-se igualmente encontrar na bibliografia relatos de diversos casos de empresas brasileiras do setor de edificações bem sucedidas no processo de implementação dos conceitos e ferramentas da qualidade; no entanto, embora estas sejam em muitos casos de pequeno porte, a questão da ‘microempresa’ é raramente neles tratada. Por outro lado, graças às certificações ‘setoriais’, o número de empresas certificadas brasileiras é bastante significativo, de várias centenas, embora não tenha sido encontrada estatística que permita caracterizar quantas delas incluem-se entre as de micro porte; sabe-se, de qualquer forma, que estas são numerosas.

Independentemente do porte da empresa, a conclusão dessas referências é clara: os SGQ fornecem os elementos fundamentais à estruturação de um modelo de gestão para a microempresa, e exercem influências marcantes sobre sua organização. Mais ainda, eles influenciam a própria cadeia produtiva, já que as ações nas empresas afetam as relações do tipo cliente – fornecedor que praticam. Conclui-se, portanto, que o tamanho da empresa não representa uma barreira intransponível para a implementação de um SGQ e as microempresas podem dispor de recursos para tanto. Mais ainda, tal implementação é um meio para levarem adiante ações de modernização, segundo um processo estruturado. Isso pode significar maior eficiência e um diferencial de mercado.

Embora essa barreira não exista, Cardoso (2003a) investigou uma série de questões relacionadas ao tema microempresa e SGQ, que são aqui resgatadas. Seus objetivos foram dois: trazer elementos para a melhoria das certificações ‘setoriais’, posto que são baseadas na NBR ISO 9001 e são adotadas por muitas microempresas; refletir sobre a necessidade de se pensar numa nova norma internacional genérica ‘adaptada’, voltada às microempresas. O objetivo deste texto é retomar os debates sobre esses objetivos. Assim como o autor citado, traz-se aqui elementos de resposta às questões como:

- Pode haver conflitos entre as características das microempresas e os requisitos da ISO 9001?
- A implementação de um SGQ vai contra as principais especificidades das microempresas, podendo causar uma mudança de sua natureza?
- Quais são os benefícios da norma para as microempresas do setor de edificações? E os inconvenientes? Como superar tais inconvenientes?

- Quais são as dificuldades para as microempresas do setor de edificações na implementação de um SGQ segundo a ISO 9001? Como superar tais dificuldades?

No fundo, as respostas às perguntas servem para ajudar a se decidir quanto ao seguinte dilema: o que é melhor, romper com os paradigmas de organização e de gestão da microempresa, não lhe oferecendo alternativa à norma internacional, ou propor um novo referencial, mais adaptado às suas características e natureza e aos recursos de que dispõe?

## **1.2 Método de pesquisa**

O trabalho foi feito na França e baseia-se numa revisão bibliográfica e na discussão das questões colocadas com pesquisadores e profissionais franceses. Quanto às questões ligadas às microempresas, foram entrevistados três pesquisadores (CRISTO, CSTB e EMSIS), um representante de entidade setorial (CAPEB), um consultor (SOCOTEC) e um construtor contratante (Bouygues Immobilier); sobre qualidade com foco em microempresas, um representante de organismo de certificação (OCMS) e um consultor (BOSS-CERUTTI). Trata-se assim de uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva, de caráter qualitativo, baseada em diversas fontes de informações (pesquisa bibliográfica, entrevistas, análises de documentos, etc.). Seu caráter exploratório foi uma consequência da bibliografia bastante limitada tratando da questão ISO 9000 e microempresas; ela foi qualitativa na medida em que se deu num ambiente complexo. Este trabalho é baseado em parte da Tese de Livre Docência do autor.

# **2 DESENVOLVIMENTO DAS QUESTÕES DE PESQUISA**

## **2.1 Conflitos entre características das microempresas e requisitos da NBR ISO 9001**

Como apontou Cardoso (2003a), as microempresas do subsetor da construção de edifícios apresentam determinadas características qualitativas típicas. Partindo dessas características, o autor identifica os possíveis conflitos delas com os requisitos da NBR ISO 9001, conforme ilustra a Tabela 1. Pôde assim concluir que o SGQ se adapta bem a uma parcela dessas características, como: porte; envolvimento do dono; independência financeira; facilidade de obtenção do comprometimento dos funcionários; grande especialização; poder de negociação mais limitado junto a clientes e fornecedores; proximidade com fornecedores; e treinamento ‘no campo’. No entanto, pôde observar certos pontos potencialmente geradores de conflitos: estratégia intuitiva ou pouco formalizada; estrutura pouco formalizada; gestão centralizada e baixa delegação de poder; sistemas de planejamento e controle pouco desenvolvidos; e sistemas de informação interno e externo pouco organizados.

## **2.2 Aspectos organizacionais e gerenciais e mudança de natureza da microempresa**

A Tabela 1 mostra que há um risco de choque cultural quando da implementação do SGQ. Os pontos potencialmente geradores de conflitos relacionam-se à formulação de uma estratégia e à organização da empresa: estrutura organizacional, centralização de poder, sistemas de planejamento e sistemas de informação.

Messeghem (1998) e (2001) mostra que as pequenas empresas, do setor da construção civil e da agroindústria, que implementaram SGQ baseados na série ISO 9000:1994, também sofreram como consequência uma eventual mudança de natureza de suas estruturas. Entende-se neste trabalho que as microempresas e as empresas de pequeno porte caracterizam-se por terem suas estruturas e formas de gestão tradicionalmente centralizadas na figura do dono, mas sendo ao mesmo tempo flexíveis. Segundo o autor, as 72 pequenas e médias empresas investigadas da agroindústria da região Languedoc-Roussillon (França) engajadas num processo de certificação caracterizaram-se por uma padronização mais importante, maior formalização, maior especialização dos funcionários e maior descentralização do que as que não estavam engajadas. O autor concluiu igualmente que as empresas engajadas possuíam um sistema de planejamento e de controle mais formalizado e um sistema de informação mais complexo, tanto interno quanto externo. No entanto, o autor não observou

dificuldades significativas para o atendimento dos requisitos da norma internacional; todas as empresas mostraram-se capazes de implementar o SGQ exigido.

**Tabela 1 - Possíveis conflitos entre as características das microempresas e os requisitos da norma NBR ISO 9001 (baseado em: CARDOSO, 2003a).**

Características das microempresas	Possíveis conflitos com os requisitos da norma NBR ISO 9001
Número reduzido de colaboradores (porte)	Indiferente; no entanto, a falta de recursos humanos pode representar um <i>handicap</i> devido à indisponibilidade de tempo da equipe para a implementação do SGQ.
Envolvimento direto do dono da microempresa	Não há conflito algum. Ao contrário, a norma exige que a empresa defina o ‘representante da direção’.
Independência financeira	Indiferente.
Estratégia intuitiva ou pouco formalizada	A norma exige a formalização da estratégia; possível choque cultural.
Estrutura pouco formalizada	A norma exige a formalização da estrutura; possível choque cultural.
Gestão centralizada e baixa delegação de poder	A norma sugere que sejam dadas responsabilidade e autoridade às pessoas da empresa de forma que possam contribuir para o atendimento aos objetivos da qualidade e para instituir seu envolvimento, motivação e comprometimento; não exige a delegação de responsabilidade, mas a definição da responsabilidade; esta pode permanecer confiada ao responsável pela microempresa; possível choque cultural.
Facilidade de obtenção do comprometimento dos funcionários	A norma não fala explicitamente de um comprometimento dos empregados. Ela dá a entender, no entanto, que isso é necessário, no capítulo sobre a política da qualidade. Além disso, vincula o comprometimento à delegação de responsabilidade.
Voltada a uma especialidade técnica	Indiferente; no entanto, a especialização deve facilitar a implementação do SGQ.
Sistemas de planejamento e controle pouco desenvolvidos	A norma exige a implementação de um sistema de planejamento e controle, tanto da empresa (objetivos, políticas, indicadores, etc.) como dos empreendimentos; possível choque cultural.
Menor poder de negociação com clientes e fornecedores	Indiferente; no entanto, a implementação de um SGQ pode aumentar o poder de negociação da empresa.
Proximidade com certos fornecedores	Não há conflito algum. A característica só pode ser positiva sob o ponto de vista da norma, e traz vantagens nos capítulos aquisição e política da qualidade.
Sistema de informação interno simples, mas pouco organizado	A norma exige um sistema de informação eficiente, baseado na escrita; possível choque cultural, mesmo se a comunicação nas micro-organizações é mais simples e a NBR ISO 9001 exige somente seis procedimentos documentados.
Sistema de informação externo complexo e pouco organizado	A norma exige um sistema de informação eficiente, baseado na escrita; possível choque cultural, tanto mais pelo fato de que as relações com a maioria dos agentes externos serem mais difíceis nas microempresas.
Treinamento da mão-de-obra e do dono ou dirigente ‘no campo’	A norma exige um treinamento coerente com a responsabilidade da função, mas nada impede que ele seja feito ‘no campo’.

Pode-se imaginar que suas conclusões sejam igualmente válidas para as microempresas: ao implementarem um SGQ, elas passam a se distinguir das suas congêneres, quanto às características ligadas à organização e à gestão. Essa mudança de natureza rompe com idéias fortemente associada às microempresas, tais como falta de formalização da sua estrutura organizacional, ausência de estratégia, falta de planejamento e de controle e organização inadequada do sistema de informação.

Por sua vez, Vivancos (2001) estudou quatro empresas construtoras do estado de São Paulo, de

pequeno e médio porte, engajadas no processo de certificação ‘setorial’ Qualihab Construtoras, para caracterizar suas estruturas organizacionais e identificar as transformações advindas da implementação do SGQ. Suas conclusões vão no mesmo sentido das de Messeghem.

As pesquisas desses dois autores analisaram, no entanto, os impactos da versão de 1994 da norma internacional. Será que a versão 2000, reconhecida como menos restritiva quanto ao formalismo do SGQ exigido, pode causar esta mesma mudança de natureza nas microempresas? Responder a esta questão exigiria uma pesquisa específica, analisando um número significativo de empresas. A conclusão provável é a de que com a nova versão da NBR ISO 9001:2000, os ‘choques culturais’ assinalados têm menos chance de acontecer. A mudança de natureza deve acontecer, mas provavelmente será menos traumática.

Essa constatação é particularmente importante, pois questiona a idéia da necessidade de uma ‘adaptação’ da ISO 9001 às microempresas. Como demonstraram Messeghem e Vivancos, assim como inúmeras empresas desse porte que já se certificaram, essa adaptação não é necessária. No entanto, embora não exista o problema da falta de ‘competência’ da empresa desse porte, resta ainda o da falta de ‘vontade’ de seu dono ou dirigente. Ora, como apontou Cardoso (2003b), o responsável por uma microempresa que possua uma visão estratégica tem toda competência para implantar o SGQ, mas nem todos possuem esta visão. Esta acaba tendo que ser substituída por algum mecanismo de instigação, para atingir o responsável ainda não sensibilizado, aliada à simplificação das exigências para que o processo possa acontecer dependendo de menos recursos.

Desse modo, entende-se que o que se perde da ISO 9000 ao simplificá-la vale o ganho que se tem em facilidades para as microempresas na implementação dos requisitos que permanecem e, sobretudo, quanto à viabilização da implantação, ao transformá-la em instrumento de instigação de um comportamento pró-ativo, mais estratégico, do dono ou dirigente, que ele por si só dificilmente o teria. No entanto, como os agentes econômicos não enxergam ainda a necessidade e mesmo o interesse do desenvolvimento de uma norma ISO 9001 ‘adaptada’ às características das microempresas, a sua implementação tem pouquíssima chance de ser efetivada. Com isso, as certificações ‘setoriais’ são um caminho para se alcançar o propósito de simplificação, conforme se defende aqui. Essa idéia vai ao encontro do que propôs Cardoso (2005) para as empresas especializadas de execução de obras, no âmbito do PBQP-H, e se alinha com o que vem sendo praticado por programas setoriais brasileiros, como o Qualihab da CDHU, e por certificações ‘setoriais’ francesas, como *MPRO Architecte*<sup>®</sup>, voltada às empresas de arquitetura, *QUALIMO*<sup>®</sup>, voltada às empresas que promovem a construção habitacional social e *QUALIPROM*<sup>®</sup>, voltada aos incorporadores, caracterizadas por Cardoso (2003a).

### **2.3 Benefícios e inconvenientes da NBR ISO 9001 para as microempresas**

A análise da NBR ISO 9001 permite identificar os prováveis benefícios que sua implantação pode trazer para as microempresas; por outro lado, pode-se também falar de possíveis inconvenientes, bem como identificar pontos para os quais se pode questionar suas vantagens, conforme mostra a Tabela 2 (CARDOSO, 2003a). As vantagens do sistema, encontradas pelo autor na bibliografia ou citadas pelos profissionais da área que entrevistou, parecem ser menos flagrantes no caso das micro e pequenas organizações, não trazendo verdadeiros benefícios a elas. Desse modo, embora tenha apontado apenas dois inconvenientes da norma internacional, o autor foi bastante cético quanto aos seus verdadeiros benefícios, pois considerou o fato de serem microempresas, para as quais se pode levantar mais dúvidas sobre as possíveis vantagens, tendo em vista suas características. Percebe-se que, de qualquer modo, a implementação do SGQ traz vantagens importantes, e o inconveniente mais significativo dos custos envolvidos na implementação do sistema, na certificação (se buscada) e na sua manutenção, além da burocratização e mudança de natureza, trazida pela implementação de documentos escritos.

### **2.4 Dificuldades para as microempresas na implementação da NBR ISO 9001 e recomendações para superá-las**

Cardoso (2003a) investigou, igualmente, as dificuldades da implementação de um SGQ segundo a

NBR ISO 9001 pelas microempresas do subsetor de edificações. Os principais pontos levantados constam da Tabela 3. Em síntese, o autor aponta três tipos de dificuldades: as ligadas às mudanças de organização e de gestão que se devem ocorrer na empresa (mudanças de natureza); as ligadas às mudanças de organização e de gestão que se devem ocorrer na empresa, mas que podem ser eliminadas ou simplificadas, pois decorrem da implementação dos mecanismos de melhoria contínua previstos da NBR ISO 9001; as que remetem ao conjunto dos agentes do setor, e não simplesmente à empresa. A essas, deve-se acrescentar as dificuldades ligadas à ‘gestão estratégica’, que têm como origem a falta de visão estratégica do dono da microempresa. As microempresas do subsetor têm ainda dificuldade para obterem os recursos necessários, a menos que se simplifique certas exigências, por meio da criação de novos referenciais ‘setoriais’; esse é o caso dos capítulos exigindo procedimentos e documentos escritos, mecanismos de controle e infra-estrutura e ambiente de trabalho.

**Tabela 2 - Benefícios e inconvenientes da NBR ISO 9001 para as microempresas de edificações.  
(CARDOSO, 2003a)**

Benefícios	Inconvenientes	Verdadeiros benefícios?
Melhoria da eficiência técnico-econômica. Redução de desperdícios em obras. Identificação e melhor desenvolvimento dos processos internos. Padronização dos processos internos. Garantia da qualidade do produto entregue, graças a uma melhor resposta às exigências dos clientes. Melhor treinamento de colaboradores e do dono ou dirigente.	Custos da implementação e da manutenção do SGQ. Produção de documentos escritos.	Definição de uma estratégia de empresa. Implementação da melhoria contínua. Redução de prêmios de seguro. Melhor imagem face aos clientes. Melhoria das relações com clientes. Melhor gestão de riscos. Introdução de uma cultura de mercado. Reconhecimento em outros mercados geográficos.

Em função disso, o autor propõe uma série de recomendações para superar as dificuldades ligadas à implementação de um SGQ segundo a NBR ISO 9001 em empresas de pequeno porte, como mostra a Tabela 4. Seguir tais recomendações pode tanto servir para se obter uma ISO 9001 ‘adaptada’, quanto para o desenvolvimento de certificações ‘setoriais’, sendo este o caminho mais fácil de ser trilhado.

Finalmente, ao se referir às dificuldades que dizem respeito ao conjunto dos agentes do setor, e não simplesmente a um agente majoritariamente constituído por microempresas, o autor refere-se em particular: i) à ausência, no Brasil, de uma normalização técnica bem desenvolvida, incluindo as ‘regras da arte’ da profissão, criando dificuldades adicionais para a microempresa; ela se vê assim forçada, por exemplo, a desenvolver sozinha procedimentos de execução e de inspeção que poderiam constar de referenciais tecnológicos; outra alternativa é ela adotar procedimentos padrões, que são oferecidos pelas empresas de consultoria, de generalização duvidosa; ii) ao fato de que a atualização de certos regulamentos e normas brasileiros ultrapassados somente ser possível a partir de uma ação técnica e política conjunta dos agentes do setor; a microempresa sozinha pouco consegue fazer, e se prejudica com isso; iii) ao fato da microempresa normalmente ser um agente que representa um dos ‘elos fracos’ do empreendimento, ou seja, não é ela o agente dominante, aquele que define as regras para o funcionamento dos demais agentes. Superar essas dificuldades vai além da capacidade de ação da microempresa, e remete a ações melhor organizadas, que dependem das entidades setoriais, que elas normalmente não dispõem.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As respostas às questões levantadas mostraram que a implementação de um SGQ segundo a NBR ISO 9001 pode trazer benefícios mesmo para as microempresas, em particular para aquelas do setor de edificações. A abordagem gerencial definida confirmou ser válida para empresas de qualquer porte.

No entanto, constatou-se que há um ‘preço a pagar’ como consequência da implantação de um SGQ

em uma microempresa, o da mudança de sua natureza. Desenvolveu-se assim uma reflexão sobre questões complementares, tratando dos benefícios e inconvenientes da implementação de um SGQ segundo a norma internacional e das dificuldades pelas quais podem passar as microempresas que procurem a certificação. Concluiu-se que, mesmo se o caminho pela norma é compatível com as microempresas, parte de suas exigências da norma não agregam suficientemente valor para serem mantidas, o que sugere o desenvolvimento de um referencial de certificação que leve em conta as características e natureza das microempresas. Agindo dessa forma, evita-se que a implementação de um SGQ vá contra as principais especificidades das microempresas, evitando causar-lhe uma mudança significativa de natureza. Propor um novo referencial, adaptado às suas características e natureza e aos recursos de que dispõem as microempresas, é uma melhor alternativa do que romper com os seus paradigmas de organização e de gestão.

**Tabela 3 – Dificuldades para a implementação de um sistema segundo a NBR ISO 9001 para as microempresas de edificações. (CARDOSO, 2003a)**

<b>Dificuldades gerais</b>	<b>Dificuldades técnicas</b>
<p>Definição da política da qualidade e dos objetivos do SGQ.</p> <p>Escolha entre valorizar a melhoria contínua ou então a boa execução do produto/serviço, sempre respeitando as exigências do cliente.</p> <p>Fazer com que os clientes fiquem de fato satisfeitos.</p> <p>Falta de disponibilidade de tempo dos colaboradores para a implementação do SGQ.</p> <p>Prazo longo para a implementação do SGQ e para a certificação.</p> <p>Combater a resistência dos empregados às mudanças.</p> <p>Na abordagem de processo, encontrar um bom compromisso entre ‘procedimentos / documentos’ escritos e ‘treinamento / competências / práticas profissionais / capacidade de reação’ que se manifestam na obra sem que estejam formalizados.</p> <p>Encontrar um bom compromisso entre a abordagem de processo (‘o que é necessário produzir = procedimento + competências’) e a abordagem controle (‘como controlar as atividades’).</p> <p>Fazer com que as auditorias internas agreguem valor.</p> <p>Levar em conta os diferentes níveis de organização dos agentes, para combater o fenômeno do ‘elo fraco’ da cadeia.</p> <p>Trabalhar nas interfaces / interações entre agentes, por meio dos Planos da Qualidade das Obras.</p> <p>Fazer com que a implementação de um SGQ numa microempresa seja fruto de uma decisão estratégica.</p> <p>Preparar a empresa para aceitar as deficiências dos processos já implementados e as mudanças importantes na organização e na gestão da empresa, em função dos novos procedimentos.</p> <p>Monitorar as relações com os clientes e com parceiros / fornecedores de modo a evitar a ocorrência de eventos não controlados.</p> <p>Aceitar um processo de implantação longo e custoso.</p>	<p>Enfrentar a falta de competência dos colaboradores e do dono ou dirigente da microempresa.</p> <p>Definir o conteúdo da capacitação de colaboradores e do dono ou dirigente. Encontrar meios para capacitá-los, principalmente no Brasil.</p> <p>Implementar mecanismos de melhoria contínua (importante para as entidades setoriais).</p> <p>Avaliar corretamente a satisfação dos clientes.</p> <p>Obrigação de responder às exigências regulamentares e normativas, no Brasil (muitas estão ultrapassadas).</p> <p>Obter o comprometimento real do dono ou dirigente da empresa, embora este esteja mais próximo da produção.</p> <p>Conviver com a falta de definição quanto às características do produto (ausência de referenciais tecnológicos) e traduzir as exigências dos clientes em ações.</p> <p>Definir uma política da qualidade e objetivos da qualidade.</p> <p>Definir responsabilidades e autoridades, diminuindo o grau de centralização na figura do ‘dono’.</p> <p>Encontrar o equilíbrio entre o formal e o informal, no caso da comunicação interna e externa.</p> <p>Comunicar internamente sobre a eficácia do SGQ.</p> <p>Fazer com que a alta administração realize análise crítica.</p> <p>Assegurar infra-estrutura e ambiente de trabalho adequados (essenciais para a produção / produtividade / segurança / saúde).</p> <p>Realizar validação de projeto.</p> <p>Avaliar e selecionar corretamente os fornecedores.</p>

No entanto, a possibilidade de se implementar uma norma do tipo ISO 9001 ‘adaptada’, genérica para qualquer tipo de microempresa, é remota. A pesquisa sugere que a melhor alternativa é a da proposição de referenciais ‘setoriais’, adaptados às características de cada tipo de microempresa. Precisaria então se estabelecer como integrar as principais características das microempresas nesses

referenciais, mantendo as exigências da NBR ISO 9001 que lhes agregam valor. A pesquisa trouxe pistas para tanto, apontando benefícios e inconvenientes da NBR ISO 9001 para as microempresas de edificações (Tabela 2) e as dificuldades para a implementação de um sistema segundo a NBR ISO 9001 (Tabela 3), e apresentando recomendações para superá-las (Tabela 4).

**Tabela 4 – Recomendações para superar as dificuldades ligadas à implementação de um SGQ segundo a NBR ISO 9001 em microempresas de edificações. (CARDOSO, 2003a)**

<b>Recomendações para as dificuldades organizacionais e de gestão</b>
Comprometer o dono ou dirigente.
Definir responsabilidades e delegar autoridade.
Vencer a resistência dos empregados a mudanças.
Registrar por meio de procedimentos e documentos escritos a cultura técnica da empresa.
Criar diferentes mecanismos de controle e adaptar a empresa aos mesmos.
Identificar as exigências dos clientes, procurar atendê-las e avaliar se estão sendo alcançadas.
Dar atenção à gestão de contratos.
Gerenciar corretamente as interfaces com os outros agentes presentes nos empreendimentos.
Disponibilizar número suficiente de colaboradores para a implementação do SGQ.
Melhorar o treinamento e as competências do pessoal.
Oferecer aos colaboradores uma boa infra-estrutura e um bom ambiente de trabalho.
Assegurar a boa gestão das relações com clientes e parceiros / fornecedores.
Avaliar e bem selecionar os fornecedores.
<b>Recomendações para as dificuldades de caráter estratégico</b>
Definir uma estratégia e em seguida uma política e objetivos da qualidade que sejam úteis e acompanhem por indicadores mensuráveis e confiáveis.
Realizar auditorias internas que agreguem valor.
Implementar mecanismos de melhoria contínua.
<b>Recomendações que remetem ao conjunto de agentes do setor</b>
Desenvolver um conjunto de textos normativos e atualizar os antigos, incluindo referenciais tecnológicos, para materiais e serviços das diferentes especialidades técnicas (Brasil).
Agir no sentido de que todos os agentes do empreendimento busquem implementar um SGQ.

Em síntese, a boa solução para superar as dificuldades identificadas parece surgir do compromisso entre as seguintes abordagens:

- suprimir os requisitos que criam as principais dificuldades, de ordem geral ou técnica, e agregam pouco valor às microempresas e a seus produtos e clientes;
- tornar menos exigentes certos capítulos da norma que criam dificuldades significativas, mas cuja permanência parcial é necessária; essa é o caso em particular dos ligados à gestão estratégica;
- criar mecanismos que permitam às empresas minimizarem os problemas ligados à falta de recursos, explorando os seus potenciais e, sobretudo, por meio da criação de uma dinâmica setorial de trabalho coletivo, troca de experiências ou mesmo da constituição de redes compartilhadas de empresas.

Os resultados da pesquisa também confirmam que o caminho adotado no Brasil do desenvolvimento de certificações ‘setoriais’ em programas da qualidade como o PBQP-H e o Qualihab é o mais adequado quando se pensa nas microempresas de serviços e obras.

#### **4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ASSOCIATION OF BRITISH CERTIFICATION BODIES (ABCB), Institute of Quality Assurance (IQA) and Federation of Small Businesses (FSB). **Quality Systems in the Small or Medium Sized**

**Enterprise (SMEs): A guide to the adoption of the ISO 9001:2000 standard**, UK: ABCB; IQA; FSB, 2001. (Disponível em: <<http://www.abcb.demon.co.uk>>. Acesso em: 12/3/2006.)

BROWN, A.; van der WIELE, T.; LOUGHTON, K. Smaller enterprises' experiences with ISO 9000. **International Journal of Quality & Reliability Management**, MCB University Press, Vol. 15 No. 3, 1998, pp. 273-285.

CALVELAGE, D. A.; HUMBLE, J. E. Investigation of Quality Management Programs for Small Business. In: **Proceedings**. Decision Sciences Institute 2002 Annual Meeting. San Diego, Califórnia: November 23-26, 2002. pp. 2305-2310.

CALDERAZZO, C. **Construção Civil. Curso vai melhorar qualidade**. O Estado de São Paulo, São Paulo, 28 nov. 2000. Painel de Negócios, p.PN2.

CARDOSO, Francisco F. **Certificações ‘setoriais’ da qualidade e microempresas. O caso das empresas especializadas de construção civil**. Tese (Livre Docência). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003a. 228 p.

\_\_\_\_\_. Quality Management System Certification in Small AEC Organisations: a Strategic Choice or an Obligation to Meet Customers Requirements? In: **Proceedings**. CIB W 99 - Safety and Health on Construction Sites International Conference on Construction Project Management Systems: the Challenge of the Integration. International Council for Research and Innovation in Building and Construction and University of Sao Paulo - Escola Politécnica, São Paulo, Brazil, 25 - 28 march 2003b. CD-ROM.

DALLOZ, C. Le **management de la qualité, de l'environnement et de la sécurité dans le secteur de la construction : de systèmes de management distincts à un système de management intégré**. Thèse professionnelle (mastère collège EGF) - École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 2001. 55 p.

HENDRICKS, K B.; SINGHAL, V R.. Firm characteristics, total quality management, and financial performance. In: **Journal of Operations Management**. Elsevier, UK, 19(2001), 269-285, 2001.

MESSEGHEM, K. Implications organisationnelles pour les petites et moyennes entreprises de la mise en assurance qualité. In: **Actes du 4° Congrès International Francophone sur la P.M.E.** Lille, Association Internationale de REcherche en PME, Metz-Nancy, 22-24 octobre 1998.

\_\_\_\_\_. L'adoption d'un modèle d'assurance qualité en PME : entre logique manageriale et logique entrepreneuriale. In: **CIFPME 2000 5ème Congrès International Francophone sur la PME**, AIREPME, Lille, 25-27 octobre 2000.

\_\_\_\_\_. Implications organisationnelles de la norme ISO 9000 pour les petites et moyennes entreprises. **Revue Finance Contrôle Stratégique**, vol.4, n°3, Paris, Economica, septembre 2001, 183-213.

PEREIRA, S. R. **Os subempreiteiros, a tecnologia construtiva e a gestão dos recursos humanos nos canteiros de obras de edifícios**. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. 279 p.

STANDARDS ... **The Small Business Handbook Guide to ISO 9001:2000**. Standards Australia International, Sydney, 2000, 148 p.

VIVANCOS, A. **Estruturas organizacionais de empresas construtoras de edifícios em processo de implementação de sistemas de gestão da qualidade**. Dissertação (mestrado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. 169 p.

## 5 AGRADECIMENTOS

O autor gostaria de agradecer ao apoio dado pelo CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que financiou a pesquisa que deu origem a este trabalho, e ao *Centre Scientifique et Technique du Bâtiment – CSTB* (França), que o acolheu para a sua realização.