

ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO E DA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NAS USINAS SUCROALCOOLEIRAS

Marcelo Seido Nagano¹

Av. Trabalhador São-carlense, 400
CEP: 13566-590, São Carlos/SP Brasil
Tel: 16 3373-9428
E-mail: drnagano@usp.br

Leandro Freitas Matheus¹

Av. Trabalhador São-carlense, 400
CEP: 13566-590, São Carlos/SP Brasil
Tel: 16 3373-9428
E-mail: leandro.matheus@axiaconsulting.com.br

Edgard Monforte Merlo²

Av. dos Bandeirantes, 3900
CEP: 14040-900, Ribeirão Preto/SP Brasil
Tel: 16 3602-3901
E-mail: edgardmm@usp.br

¹ Universidade de São Paulo – USP
Escola de Engenharia de São Carlos
CEP: 13560-970 - São Carlos/SP Brasil

² Universidade de São Paulo – USP
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto
CEP: 14040-900 Ribeirão Preto/SP Brasil

Resumo:

Os elementos intangíveis no processo de criação de valor dentro das empresas vêm ganhando crescente importância nas discussões acadêmicas. Neste sentido, os administradores devem se voltar para identificação e gestão destes elementos, que podem ser agrupados sob o conceito de Capital Intelectual da organização. Este artigo apresenta uma pesquisa realizada em dez usinas sucroalcooleiras instaladas no Estado de São Paulo onde se buscou evidenciar a presença dos elementos do Capital Intelectual destas empresas e analisar as atitudes dos gestores acerca destes elementos. As informações e dados necessários para realização desta pesquisa foram coletados a partir da aplicação de um questionário durante a entrevista com administradores das empresas. Os dados foram analisados e os resultados obtidos evidenciaram que o capital de relacionamento é um dos principais aspectos dentro do Capital Intelectual presente nas usinas de açúcar e álcool.

Palavras-chave: Ativos intangíveis, Capital Intelectual, Criação de valor, Setor sucroalcooleiro.

Abstract

The intangible aspects of creation value process inside companies have obtaining importance in academic discussions. Managers have developed a great effort to deal with intellectual capital in organizations. This work presents a research in ten sugarcane factories located in São Paulo state, where the authors try to find the main elements of intellectual capital in analyzed companies. The data in this research was collected by a questionnaire with the managers of the sugarcane factories. The data result obtained presents a great importance of relationship capital inside this sector.

Keywords: Intangible assets, Intellectual Capital, Value creation, Sugarcane sector

ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO E DA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NAS USINAS SUCROALCOOLEIRAS

1. Introdução

A busca de resultados por parte das empresas, em um contexto de crescente competitividade tem sido uma pré-condição para a sobrevivência e ampliação de uma maior participação e crescimento nos mercados em que atuam. Esta busca leva a uma orientação empresarial voltada para a geração de valor.

A criação de valor pelas empresas envolve uma série de aspectos. Alguns destes aspectos podem ser vistos como relacionados aos ativos tangíveis de que esta dispõe. Na atualidade, contudo, aspectos relacionados ao projeto organizacional da empresa como: eficácia dos processos de tomada de decisão, estruturação e eficiência dos processos produtivos, dos procedimentos administrativos, eficácia dos sistemas gerenciais, gestão da capacidade e da competência dos funcionários e do relacionamento com clientes, são fatores que vêm ganhando importância nas discussões sobre gestão de organizações.

Os diferentes elementos que contribuem para a criação de valor dentro da empresa estão, em grande parte e cada vez mais, relacionados a fatores intangíveis, que podem ser agrupados sob o conceito de Capital Intelectual (CI) da organização. Entretanto, a mensuração e avaliação relativa da importância dos diversos fatores que compõe o CI nem sempre aparecem de maneira evidente na gestão das organizações.

Este trabalho buscou evidenciar a presença e a importância do CI nas usinas sucroalcooleiras instaladas no Estado de São Paulo, através da identificação de seus principais elementos; e analisar as práticas de gestão e a postura dos gestores acerca destes elementos formadores do CI destas empresas.

O presente trabalho foi estruturado da seguinte forma: de início apresentou-se uma revisão dos conceitos relacionados ao CI onde foram identificados seus principais elementos formadores. A seguir foi realizada uma breve análise do panorama geral do setor sucroalcooleiro nacional. Posteriormente, foi apresentado o método da investigação proposto e, finalmente, foram analisados os dados e as informações coletadas resultantes desta investigação.

2. Capital Intelectual

O CI pode ser entendido e definido a partir de diferentes pontos de vista. Sob a ótica da Contabilidade, o CI pode ser entendido como sendo o conjunto de todos os ativos intangíveis da empresa e representando todo, ou quase todo o *goodwill* da empresa.

Segundo Antunes (1999, p.111), “o CI e o *goodwill* fazem parte do mesmo fenômeno”, pois se verifica que os elementos formadores deste último são em grande parte comuns àqueles que formam o CI. A diferença entre ambos reside no fato de o *goodwill* englobar também os efeitos da sinergia existente entre todos os ativos da empresa, o chamado *goodwill* sinérgico, enquanto o CI propõe apenas a identificação de todos os ativos intangíveis da empresa, sem levar em conta seus efeitos sinérgicos. Stewart (1998), de forma sucinta e consoante com Antunes, afirma que o CI representa o conjunto de todos os ativos intangíveis da empresa.

Sob a ótica conceitual, a expressão CI recebe definições de diversos autores. Hugh MacDonald *apud* Stewart (1998, p.60) define CI como “o conhecimento existente em uma organização e que pode ser usado para criar uma vantagem diferencial”.

Brooking (1996, p.12-13) define CI como sendo uma combinação de ativos intangíveis que trazem benefícios intangíveis [e tangíveis também] para a empresa e que capacitam e suportam o seu funcionamento. Stewart (1998, p.69) coloca ainda que o CI “é a capacidade organizacional que uma empresa possui de suprir [e até mesmo superar] as exigências do mercado”.

Neste trabalho entende-se que o CI da organização representa o conjunto dos ativos intangíveis da empresa, ainda que seja difícil a identificação de todos eles.

Desta forma, foi estabelecido um conjunto de elementos formadores do CI considerando-se aqueles mais encontrados e destacados na literatura, os quais foram classificados e agrupados dentro de três principais grupos, conforme mostra a Figura 1.

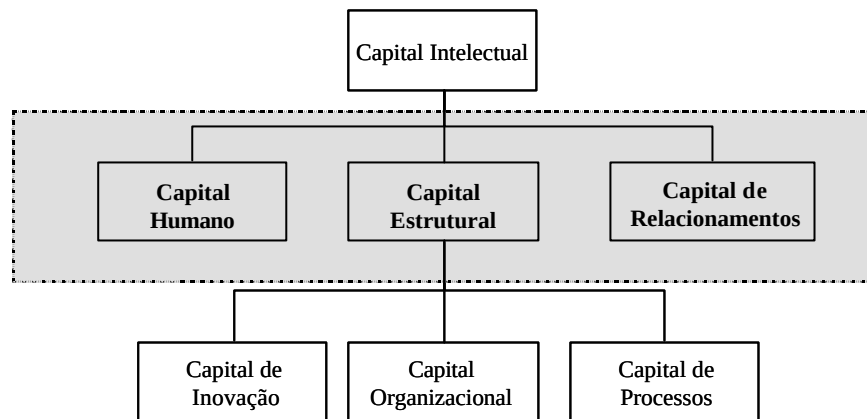


Figura 1 - Estruturação do Capital Intelectual

Fonte: Adaptado de EDVINSSON e MALONE (1998)

A construção teórica proposta por Edvinsson e Malone (Figura 1), mostra a divisão do CI em: Capital Humano, Capital Estrutural e Capital de Relacionamentos.

O capital humano possui aspectos individuais como a capacidade intelectual, a competência e outras qualidades dos funcionários, e coletivos como o clima e a cultura das organizações. O capital estrutural que pode ser subdividido em capital de inovação, capital organizacional e capital de processos, corresponde ao potencial da estrutura interna da empresa, ou seja, sua capacidade de suportar e viabilizar a melhor execução dos processos e também a renovação e inovação dentro da organização.

O capital de relacionamentos, por sua vez, está relacionado com a qualidade do relacionamento da empresa com seus próprios funcionários, fornecedores/parceiros comerciais e com seus clientes, sendo que a marca e a imagem de mercado da empresa representam um aspecto de grande importância nesta categoria. Baseados nesta proposta são apresentados na Tabela 1 os principais elementos formadores do CI, identificados a partir da revisão de literatura.

Tabela 1 - Principais elementos formadores do Capital Intelectual

Capital Humano	Capital Estrutural	Capital de Relacionamentos
Individual • Capacidade intelectual; • Capacidade de trabalho em equipe; • Competência; • Conhecimento; • Criatividade; • Eficácia; • Eficiência; • Experiência; • Liderança; • Motivação; • Pró-atividade; • (Capacidade de) Relacionamento inter-pessoal. Coletivo • Clima organizacional agradável e confortável; • Cultura organizacional de promoção, disseminação e compartilhamento do conhecimento e informações.	Capital Organizacional • Conhecimento sistematizado; • Filosofia administrativa incentivadora e participativa; • Instrumentos gerenciais eficazes; • Sistema de informações eficaz. Capital de Inovação • Capacidade de promover desenvolvimentos e inovações; • Direitos comerciais e contratuais; • Propriedade de patentes. Capital de Processos • Estruturação dos processos, procedimentos e técnicas; • Eficiência dos processos, procedimentos e técnicas.	• Conhecimento da marca pelo mercado; • Imagem da empresa perante o mercado; • Relacionamento da empresa com seus clientes; • Relacionamento da empresa com seus fornecedores e parceiros comerciais; • Relacionamento da empresa com seus funcionários; • Reputação da empresa perante seus clientes, fornecedores e parceiros comerciais.

Fonte: Adaptado de EDVINSSON e MALONE (1998)

3. O Setor Sucroalcooleiro Nacional

A pesquisa realizada ocorreu nas empresas (usinas) do setor sucroalcooleiro. Este apresenta uma grande importância dentro do contexto econômico nacional. Em 2002 o setor movimentou cerca de R\$ 20 bilhões, o que corresponde a aproximadamente 1,7% do PIB brasileiro, que foi, por sua vez, de aproximadamente R\$ 1,21 trilhões, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2003).

O Brasil é atualmente o maior produtor mundial de açúcar e álcool, ocupando também o posto de maior exportador mundial de açúcar. Na safra de 2002/2003, o país produziu um total de 12,4 milhões de litros de álcool e 22,3 milhões de toneladas de açúcar (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2003), sendo que cerca de 13,5 milhões de toneladas foram destinadas à exportação (O ESTADO DE S. PAULO, 29/01/2003).

O setor sucroalcooleiro nacional é composto atualmente por cerca de 381 unidades produtoras de açúcar e álcool, tendo sido responsável pela moagem de 314 milhões de toneladas de cana no ano de 2002 (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2003). Adicionalmente pode-se mencionar que aproximadamente um milhão de empregos diretos em todo país estão diretamente relacionados ao setor (ÚNICA, 2003).

Observa-se ainda o grande desenvolvimento tecnológico e produtivo deste setor, marcado por uma modernização estrutural do mesmo, que se destacou também por possuir os custos de produção de açúcar e álcool mais baixos do mundo. Por outro lado, observa-se também a evolução das práticas gerenciais dentro do setor, fato relacionado diretamente com a qualidade e capacidade das pessoas que administram e que trabalham no setor.

4. Método de Pesquisa

Esta pesquisa foi realizada em dez usinas produtoras de açúcar e álcool instaladas no Estado de São Paulo, sendo duas de pequeno porte, seis de médio porte e duas de grande porte. As usinas foram identificadas pelas letras de A a J.

A classificação das usinas com relação ao seu porte foi feita a partir da moagem total de cana alcançada na safra 2002/2003. A partir de informações obtidas junto ao Procana – Centro de Informações Sucroalcooleiras, utilizou-se o seguinte critério: usinas pequenas – moagem total inferior a 1.000.000 de toneladas; usinas médias – moagem total entre 1.000.000 e 2.500.000 toneladas, e usinas grandes – moagem total acima de 2.500.000 toneladas.

O desenvolvimento da pesquisa obedeceu às orientações de Cooper e Schindler (2003) sendo realizada em três momentos diferentes. Em uma primeira etapa, utilizando-se uma série de questões investigativas, foi utilizado um roteiro de questões de caráter aberto, sendo entrevistados diretores e gerentes administrativos das usinas selecionadas. Em um segundo momento foi preparado um plano de análise preliminar – nesta etapa foram confrontadas as percepções iniciais dos pesquisadores com a teoria de CI. Finalmente, na terceira etapa foi desenvolvida uma série de questões visando à mensuração dos diversos aspectos da teoria presente. Esta etapa final originou um questionário composto por 43 questões agrupadas em

três partes e 32 perguntas complementares que buscaram identificar alguns indicadores relativos aos elementos do CI. A amostra foi selecionada por conveniência, embora tenha se tomado o cuidado preliminar de identificá-la com base na sua representatividade acerca do faturamento global do setor.

As questões buscaram identificar a presença dos elementos do CI dentro das empresas, enquanto que a coleta dos indicadores buscou sustentar e confirmar as respostas obtidas nas questões. As respostas foram dadas de acordo com o grau de concordância da empresa, representada pelo entrevistado, com as afirmações feitas nas questões, de acordo com a seguinte escala do tipo Likert que varia entre: **1 (discorda fortemente)** até **7 (concorda fortemente)**.

A primeira etapa após a coleta dos dados foi a tabulação dos dados e, posteriormente, a realização de uma análise estatística descritiva destas respostas, com o objetivo de identificar o nível de presença dos elementos do CI nas usinas pesquisadas. Também foram realizadas algumas análises de correlação (r) a fim de identificar algumas associações entre as respostas das questões. Por questões relacionadas à confidencialidade dos dados obtidos, as análises realizadas dizem respeito ao conjunto de todas as empresas pesquisadas, não sendo analisadas empresas individualmente.

Cabe ressaltar que, mesmo se restringindo a pesquisas a investigações em usinas instaladas somente no Estado de São Paulo, os resultados obtidos podem ser avaliados como representativos do setor sucroalcooleiro nacional. Considerando que no Estado de São Paulo se encontram aproximadamente 50% do total de usinas instaladas no Brasil (aproximadamente 170 usinas), responsáveis pela produção aproximada de 246.569.540 sacas de 50 kg de açúcar, o que correspondeu a 67% das 368.393.120 sacas de 50 kg de açúcar produzidas no país na safra 2001/2002. Neste mesmo período, estas usinas foram responsáveis pela produção de 7.118.891 litros de álcool, o que correspondeu a 61,5% dos 11.560.652 litros de álcool produzidos no país na safra de 2001/2002 (ÚNICA, 2003).

As Tabelas 2A e 2B sintetizam os principais dados referentes às usinas pesquisadas.

Tabela 2A - Caracterização das usinas pesquisadas: capacidade instalada

Empresa	Moagem (toneladas de cana/dia)	Produção de açúcar (sacas de 50kg/dia)	Produção de álcool (litros/dia)	Cogeração de energia elétrica (MKW)
A	12.000	27.000	300.000	10
B	23.500	39.000	1.250.000	16
C	9.600	20.000	400.000	20
D	4.080	10.000	400.000	2
E	10.000	10.000	780.000	22
F	10.000	18.000	950.000	24
G	10.000	14.000	900.000	7
H	10.000	14.000	900.000	7
I	3.500	-	260.000	3
J	10.000	20.000	900.000	8

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 2A apresenta a capacidade instalada das usinas referente à moagem de cana, à produção de açúcar, álcool e energia elétrica através da queima do bagaço da cana.

Tabela 2B - Caracterização das usinas pesquisadas: produção na safra 2002/2003

Empresa	Área colhida (hectares)	Moagem total (toneladas de cana)	Produção total de açúcar (sacas de 50 kg)	Produção total de álcool (litros)
A	24.149	2.328.794	3.927.659	55.930.452
B	22.964	3.534.056	6.198.900	124.313.000
C	19.355	1.872.463	3.742.844	50.876.000
D	9.000	620.000	572.000	42.000.000
E	16.900	1.963.339	2.354.457	102.500.000
F	25.231	2.350.000	3.700.000	80.500.000
G	37.621	3.191.000	5.500.000	93.500.000
H	19.090	1.677.530	2.147.900	81.550.000
I	8.854	748.957	-	59.627.550
J	15.450	1.442.741	2.802.340	44.671.000

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 2B apresenta a produção das usinas na safra 2002/2003, de acordo com dados obtidos junto às próprias empresas.

Ressalta-se que a usina I está em fase de instalação da fábrica de açúcar e, portanto, não possui ainda valores relativos à capacidade instalada e à produção de açúcar.

5. Gestão do Capital Intelectual nas Usinas Pesquisadas

A identificação do CI nas usinas, ou melhor, da presença de seus elementos formadores nestas empresas, foi feita a partir da média das respostas obtidas de todos os questionários aplicados.

5.1. Identificação e Gestão do Capital Humano

Utilizando-se o referencial teórico adotado, já apresentado, foi verificada junto aos entrevistados a presença dos elementos associados ao capital humano a fim de compor a amostra dos elementos associados ao capital humano. A tabela 3 apresenta os valores médios dos elementos do capital humano identificados nas usinas pesquisadas.

Tabela 3 - Valores médios dos elementos do Capital Humano

Questão	Elementos do Capital Humano	Valor Médio
4	(Capacidade de) Relacionamento inter-pessoal (cordialidade e respeito)	6,0
5	Capacidade de trabalho em equipe / Liderança	5,7
9	Eficácia (realização das atividades de forma completa e adequada)	5,5
3	Eficiência (produtividade no trabalho)	5,4
2	Conhecimento / Habilidade	5,3
6	Cultura organizacional (treinamento e capacitação dos funcionários)	5,3
11	Clima organizacional (agradável e confortável)	5,1
1	Competência	5,0
10	Cultura organizacional (disseminação do conhecimento e informações)	5,0
12	Pró-atividade	5,0
13	Motivação	5,0
7	Criatividade	4,5
8	Capacidade intelectual / Competência / Conhecimento / Experiência	4,1

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando que as respostas foram dadas dentro de uma escala de um a sete, adotou-se a seguinte convenção para classificação com a finalidade de analisar de forma agrupada as respostas. Os valores inferiores ou superiores, mas próximos a três indicariam uma fraca presença dos elementos do CI; por outro lado, valores acima de três a cinco, ou superiores,

mas ainda assim, próximos de cinco indicariam um nível médio de presença dos elementos avaliados. Por outro lado, valores inferiores, mas próximos de 5,5 ou superiores a este valor indicariam uma forte presença dos elementos do CI nas empresas.

Pode-se observar que, de uma forma geral, os valores médios estão em um intervalo de médio a alto – de 4,1 a 6,0 –, o que representa uma presença considerável do capital humano dentro das empresas.

Identificou-se um bom relacionamento inter-pessoal entre os funcionários dentro das empresas (6,0), marcado pela cordialidade e pelo respeito no trato entre eles, o que representa também uma alta capacidade de relacionamento pessoal dos funcionários. Verificou-se também uma alta capacidade de trabalho em equipe dos mesmos (5,7), o que também representa uma forte capacidade de liderança por parte de alguns funcionários, que lideram e conduzem as equipes de trabalho. Já a criatividade dos funcionários, que está relacionada à sua capacidade de inovar e buscar novas formas e alternativas para realização de suas tarefas e resolução de problemas não está em um nível considerado alto, e sim mediano, apresentando um valor médio de 4,5.

Os funcionários também foram avaliados como sendo produtivos, ou seja, eficientes (5,4) na realização de suas atividades e eficazes (5,5) na realização completa e adequada das mesmas.

A competência dos funcionários (5,0), que está relacionada à capacidade dos funcionários em realizar suas atividades e tarefas, e também seus conhecimentos e habilidades para desenvolverem estas atividades (5,3) estão em um nível médio e, portanto, não são características fortemente presentes nos funcionários. A capacidade intelectual dos funcionários como um todo (4,1) também está em um nível médio.

Com relação ao grau de escolaridade, 95% dos funcionários administrativos de elevados níveis gerenciais (que representam cerca de 0,5% a 1,5% do número total de funcionários) possuem curso superior. Este percentual de escolaridade se reduz para 80% se considerados todos os funcionários da área administrativa. Na área industrial, cerca de 15% a 25% dos funcionários possuem curso superior, geralmente gerentes, engenheiros e supervisores químicos e industriais, enquanto que o restante dos funcionários possui, no mínimo, o primeiro grau completo.

Na área agrícola, apenas gerentes, engenheiros agrônomos e alguns supervisores possuem curso superior, o que corresponde a aproximadamente 8% dos funcionários. Enquanto que uma outra parcela pequena de funcionários (motoristas, operadores de

colheitadeiras) possuía apenas o primeiro grau completo. O restante, cerca de 80% do total de funcionários, principalmente os cortadores de cana, não possuíam nenhum grau de instrução.

Como característica do setor, grande parte dos empregados da área agrícola, sobretudo os cortadores de cana, e também uma parcela de empregados da área industrial, geralmente aqueles que trabalhavam na manutenção, possuíam contratos temporários de serviço. Na área agrícola, esta parcela chegava a corresponder a 80% do número total de empregados, enquanto que na área industrial correspondeu a cerca de 12,5% do total.

Contudo, observou-se que as empresas têm buscado promover a capacitação de seus funcionários, procurando oferecer treinamentos administrativos (gerenciais) para os funcionários da área administrativa e, principalmente, treinamentos técnicos (operacionais) para os funcionários da indústria e até mesmo para alguns funcionários (supervisores e encarregados) da área agrícola.

Analisando os dados de forma conjunta, pode-se observar uma qualificação de mão de obra com grande variação entre as várias áreas da empresa, provavelmente originada pelas diferentes necessidades educacionais e de conhecimento envolvidas em cada diferente etapa do processo de produção.

Foi constatado ainda que 70% das usinas pesquisadas possuíam programas específicos de treinamento para funcionários recém-contratados, principalmente para funcionários da área industrial (treinamento técnico); e 20% das usinas possuíam programas de *trainee* (treinamento administrativo), que visavam formar e capacitar funcionários para ocuparem cargos administrativos de médio e alto escalão, como supervisores, gerentes e até futuros diretores. Os treinamentos foram realizados tanto na própria usina como em empresas especializadas em treinamento ou ainda no Centro de Treinamento da Copersucar – Cooperativa de Produtores de Cana, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, para as usinas que são cooperadas.

Observou-se que muitos funcionários, sobretudo da área administrativa, buscavam com recursos próprios a realização de algum tipo de capacitação ou treinamento, seja por meio da realização de cursos universitários ou de especializações, como também participando de cursos técnicos e específicos em empresas que ofereciam este tipo de treinamento.

Com relação ao grau de motivação dos funcionários, constatou-se um nível médio (5,0) de motivação. No entanto, pôde-se observar durante as visitas e conversas dentro das usinas que muitos funcionários se mostraram motivados com a realização de suas atividades e para enfrentarem os desafios impostos pelo seu trabalho.

Analisando os salários pagos pelas usinas sucroalcooleiras – que se constitui em um elemento motivador relevante – pôde-se constatar que eles estão, de forma geral, acima da média salarial geral da região em que estas se encontram. Há variações mais expressivas de salários entre usinas de acordo com a região em que elas estão instaladas.

5.2. Identificação e gestão do Capital Estrutural

Neste tópico são analisados os elementos componentes do capital estrutural, anteriormente apresentados, e sua avaliação obtida a partir da pesquisa. A Tabela 4 apresenta os valores médios dos elementos do capital estrutural identificados nas usinas pesquisadas.

Tabela 4 - Valores médios dos elementos do Capital Estrutural

Questão	Elementos do Capital Estrutural	Valor médio
4	Conhecimento sistematizado (rapidez no atendimento ao cliente)	6,1
14	Eficiência dos processos, procedimentos e técnicas (eficiência da empresa como um todo)	6,1
2	Eficiência dos processos, procedimentos e técnicas (redução dos custos de produção)	6,0
1	Estruturação dos processos, procedimentos e técnicas	5,8
3	Filosofia administrativa, inovadora e participativa (incentivo à inovação de processos e técnicas)	5,5
8	Eficiência dos processos, procedimentos e técnicas (produtividade dos processos)	5,5
13	Instrumentos gerenciais eficazes	5,5
10	Sistema de informações eficaz (rapidez de acesso)	5,4
11	Conhecimento sistematizado e formalizado na empresa	5,3
12	Sistema de informações eficaz (adequação do sistema às necessidades da empresa)	5,2
15	Filosofia administrativa, inovadora e participativa (maior participação dos funcionários)	5,2
6	Capacidade de promover desenvolvimentos e inovações (melhoria de produtos/serviços)	5,0
7	Filosofia administrativa, inovadora e participativa (incentivo a inovação de produtos/serviços)	4,9
9	Filosofia administrativa, inovadora e participativa (disseminação do conhecimento)	4,9
16	Filosofia administrativa, inovadora e participativa (disseminação das informações)	4,6
5	Capacidade de promover desenvolvimentos e inovações (novos produtos/serviços)	3,6

Fonte: Elaborado pelos autores

Os valores médios dos elementos do capital estrutural ficaram no intervalo de 3,6 a 6,1, o que indica um nível de médio a alto da presença destes elementos nas empresas.

Considerando que o açúcar e o álcool são considerados *commodities*, ou seja, produtos que competem principalmente por preço no mercado, seria esperado que as usinas investissem

na reestruturação e melhoria de seus processos produtivos, buscando aumentar sua eficiência produtiva e atingir custos de produção cada vez mais baixo que, por sua vez, permitem que a empresa pratique preços mais baixos e se torne, portanto, mais competitiva no mercado.

Há um consenso entre todos os administradores de que a busca pela melhoria dos processos e aumento da eficiência deve ser constante e diária.

Observou-se também que as usinas têm investido na melhoria de seus processos e têm alcançando níveis mais altos de eficiência produtiva. Isto pode ser confirmado pelas médias das respostas das questões dois, oito e quatorze, que correspondem aos valores 6,0; 5,5 e 6,1, respectivamente, e que buscaram exatamente identificar o nível da eficiência dos processos, procedimentos e técnicas das empresas.

Contudo, para se alcançar uma maior eficiência produtiva, a empresa deveria investir na reestruturação ou em uma melhor estruturação de seus processos, procedimentos e técnicas produtivas, o que pôde ser constatado na pesquisa (5,8).

Com relação à sistematização do conhecimento, ou seja, a formalização do conhecimento tácito em conhecimento explícito e disponível para toda a empresa, pôde-se observar dois valores médios distintos para as duas questões que buscaram identificar o grau de sistematização do conhecimento dentro das empresas.

A questão quatro buscou identificar se o conhecimento adquirido com a resolução dos problemas e o atendimento das reclamações dos clientes tem sido sistematizado dentro da empresa para que os atendimentos futuros para resolução de problemas sejam mais rápidos e eficazes. O valor médio das respostas para esta questão foi de 6,1, o que revelou um alto nível de sistematização deste conhecimento e, conseqüentemente, uma resolução mais rápida e satisfatória das reclamações dos clientes.

No tocante ao aspecto do conhecimento sistematizado buscou-se identificar se o conhecimento necessário para a realização das tarefas e atividades diárias das usinas tem sido sistematizado e formalizado dentro da empresa, de forma que as operações diárias destas empresas não fossem prejudicadas pela ausência de alguns funcionários na empresa. O valor médio das respostas para esta questão foi de 5,3, o que significa que a formalização do conhecimento pela empresa poderia ser maior. Isto revelou também que, na ausência de alguns funcionários, as operações da empresa poderiam ser prejudicadas, pois não haveria pessoas capacitadas e com o conhecimento necessário para realizar de forma totalmente eficaz estas operações. Talvez o que ocorra neste aspecto seja que o conhecimento sobre operações importantes da usina ainda se concentra em poucos funcionários.

Contudo, na maioria das empresas pesquisadas há uma crescente preocupação em se buscar sistematizar e disponibilizar o conhecimento sobre operações mais importantes da empresa, pelo menos dentro de um grupo ou para alguns funcionários.

Com relação à presença de instrumentos gerenciais, softwares, ferramentas gerenciais e sistemas de medição de desempenho. A pesquisa revelou que as usinas possuem instrumentos gerenciais (5,5) que suportam uma gestão mais eficiente e eficaz. Verificou-se nas observações realizadas uma grande preocupação da alta administração com este aspecto.

Os sistemas de informações utilizados pelas usinas têm sido, na maioria dos casos, eficazes, sendo estes quase sempre adequados às necessidades dos administradores e permitindo um acesso rápido e fácil às informações de toda a empresa. As questões 10 e 12 buscaram identificar a eficácia dos sistemas de informações das empresas e os valores médios foram, respectivamente, 5,4 e 5,2.

Com relação à filosofia administrativa, buscou-se identificar na gestão das empresas algumas características como incentivo à inovação e melhoria dos processos, busca por inovação no desenvolvimento de novos produtos e serviços, incentivo e busca pela disseminação do conhecimento e das informações pela empresa, e o incentivo a maior participação dos funcionários no processo de gestão.

Observou-se que as empresas possuíam uma filosofia de busca constante da inovação e melhoria dos processos, procedimentos e técnicas (5,5), o que contribui fortemente para um aumento da eficiência destes processos. Isto pode ser verificado pela forte correlação entre as respostas da questão três, que buscou medir este aspecto da filosofia administrativa, com as questões 8 ($r=0,758$) e 14 ($r=0,703$), que buscaram identificar o nível de eficiência produtiva das empresas pesquisadas.

Avaliando-se a busca pela inovação e melhoria de produtos e serviços, observou-se que não existe uma forte preocupação (filosofia administrativa) da administração neste sentido, o que pode ser verificado pela média obtida (4,9) da presença deste elemento do capital estrutural nas empresas. Contudo, pode-se dividir esta busca pela inovação e melhoria dos produtos e serviços em dois aspectos: com relação à melhoria dos produtos e serviços oferecidos e com relação ao desenvolvimento de novos produtos pelas empresas.

Com relação à melhoria nos produtos e serviços oferecidos aos clientes, que são serviços associados aos produtos vendidos – basicamente o açúcar e o álcool –, observou-se que as usinas se preocupam com a melhora da qualidade destes produtos e serviços, como, por exemplo, realizando o ensacamento do açúcar em sacos (*bags*) de acordo com o tipo e tamanho pedido pelo cliente e, em alguns casos, transportando o açúcar até o cliente; embora

normalmente a responsabilidade pelo transporte, tanto do açúcar como do álcool, corra por conta do comprador.

Ainda com relação aos produtos, as usinas buscam continuamente a melhoria da qualidade dos mesmos, principalmente do açúcar, que pode ter uma variabilidade maior das suas características, como pureza, cor, pontos pretos e cinzas condutimétricas¹. A adequação destas características do açúcar às necessidades do cliente, conforme se observou, constitui-se no principal quesito técnico que orienta os esforços das empresas no tocante à qualidade deste produto. Este esforço de buscar melhorar seus produtos e serviços de forma a adequá-los às necessidades dos clientes ajuda a explicar o nível de capacidade e realização das usinas na promoção destas melhorias em seus produtos e serviços associados (5,0). Este fato evidencia uma grande preocupação com a melhoria de processo/produto, em detrimento de um esforço propriamente de serviços associados.

Avaliando a inovação dos produtos, observou-se que, normalmente, não há uma preocupação das empresas em desenvolver e oferecer novos produtos para seus clientes. Isto explica a baixa capacidade das usinas em desenvolver novos produtos (3,6) e, conseqüentemente, o fraco índice de desenvolvimento de novos produtos no setor. Uma possível razão que pode explicar esse aspecto é o fato de o setor de produzir e oferecer basicamente dois únicos produtos de grande consumo: o açúcar e o álcool.

Ainda que se possam ter algumas variações destes produtos, o que pode ser conseguido através de algumas variações dentro dos processos produtivos, a grande maioria das usinas possui instalações e equipamentos para produção de dois produtos: o açúcar cristal e o álcool etílico, sendo este último principalmente nas formas de álcool hidratado ou álcool anidro.

Poucas usinas, como, por exemplo, a usina A, possuíam instalações e equipamentos para fabricação de açúcar líquido ou ainda uma refinaria de açúcar, o que permitia a fabricação de um outro produto: o açúcar refinado. Algumas usinas também tinham capacidade para produção de outros tipos de álcoois, como o álcool em gel.

A maioria das usinas também produzia energia elétrica, através do processo de co-geração de energia, que consiste basicamente na produção de energia através da queima do bagaço da cana. Isto permitiu com que as usinas fossem auto-suficientes em energia elétrica durante praticamente todo o período da safra – que normalmente vai de abril a novembro –, período em que há constante produção e queima do bagaço.

Muitas usinas estão começando a comercializar energia elétrica, vendendo toda energia excedente ao seu próprio consumo. Esta energia vendida também pode ser

considerada um novo produto oferecido pelas usinas, assim como a vinhaça – utilizada como adubo – e a ração para animais, que também são produzidas com o bagaço da cana.

Outros produtos, como a levedura, também são produzidos e comercializados por algumas usinas. Contudo, observou-se que todos estes ‘outros produtos’ possuíam uma importância e uma participação bastante reduzida nas receitas das usinas.

Finalmente, as entrevistas revelaram que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento ainda são reduzidos, pois se observou que são raras as usinas que possuem alguma área ou pessoal dedicado a atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

No tocante ao aspecto de a empresa possibilitar oportunidade de participação aos funcionários no processo produtivo e na melhoria das operações (compartilhar conhecimento com a empresa, *questão 9*), observou-se que esta ainda ocorre de forma mediana (5,2). Pode ser um reflexo de uma estrutura empresarial que apresenta um baixo envolvimento dos níveis operacionais nas melhorias de processos.

Corroborando o aspecto anterior, observou-se que existe uma correlação positiva ($r=0,789$ e $r=0,762$) do aspecto anterior com o que avalia o incentivo aos empregados em dar contribuições em reuniões de grupo (*questão 15*). Nesse mesmo sentido o *feedback* dado por cliente também não apresenta grande disseminação das informações pela empresa (*questão 16*), respectivamente.

Como decorrência destas características de a disseminação de conhecimento e contribuições ser apenas mediano pode-se compreender o baixo resultado de compartilhamento do conhecimento entre os funcionários (4,9) e a disseminação das informações pela empresa (4,6) nas usinas pesquisadas. Isto corrobora para mostrar que a informação e o conhecimento são, de modo geral, pouco disseminados entre os funcionários.

5.3. Identificação e gestão do Capital de Relacionamentos

Neste tópico são evidenciados e analisados os elementos componentes do capital de relacionamentos, também já apresentados anteriormente. A Tabela 5 apresenta os valores médios dos elementos do capital de relacionamentos identificados nas usinas pesquisadas.

Tabela 5 - Valores médios dos elementos do Capital de Relacionamentos

Questão	Elementos do Capital de Relacionamentos	Valor médio
7	Relacionamento da empresa com seus fornecedores e parceiros comerciais	6,6
13	Imagem da empresa / Reputação da empresa (perante o mercado)	6,6
2	Relacionamento da empresa com seus clientes (comprometimento com os clientes)	6,5
14	Relacionamento da empresa com seus clientes (confiabilidade)	6,5
1	Relacionamento da empresa com seus clientes (satisfação)	6,4
11	Relacionamento da empresa com seus funcionários (satisfação dos funcionários)	6,1
9	Relacionamento da empresa com seus clientes (orientada para o atendimento das necessidades do mercado)	6,0
12	Relacionamento da empresa com seus clientes (desenvolvimento de produtos desejados no mercado)	6,0
6	Relacionamento da empresa com seus clientes (longevidade do relacionamento)	5,9
10	Relacionamento da empresa com seus clientes (comunicação com os clientes)	5,8
4	Relacionamento da empresa com seus funcionários (diálogo e integração)	5,5
3	Relacionamento da empresa com seus funcionários (reconhecimento e recompensa)	5,4
8	Relacionamento da empresa com seus clientes (capacidade de atendimento das necessidades dos clientes)	5,1
5	Conhecimento da marca pelo mercado	5,0

Fonte: Elaborado pelos autores

De uma forma geral, os valores médios foram altos – entre 5,0 e 6,6 –, o que mostrou presença do capital de relacionamentos dentro das empresas.

Constatou-se que as usinas possuíam um ótimo relacionamento com seus fornecedores de matérias-primas e também com seus parceiros comerciais (6,6), marcado pela confiança e comprometimento entre ambas as partes, principalmente, com relação aos fornecedores, na entrega da cana-de-açúcar dentro dos prazos e padrões de qualidade acordados.

A qualidade do relacionamento das empresas com seus funcionários, por sua vez, foi investigada sob dois aspectos. Com relação ao diálogo e a integração entre as empresas e seus funcionários (5,5) e também com relação ao reconhecimento e recompensa do esforço e dedicação dos funcionários (5,4). Observou-se um nível que indica uma presença significativa no tocante a estes aspectos, dentro das usinas. Em muitos casos, porém, os funcionários se

mostraram insatisfeitos com o reconhecimento e recompensa da empresa para com seus serviços e dedicação, e também afirmaram que o diálogo e a interação entre os próprios funcionários poderiam ser melhorados. Contudo, observou-se que, considerando-se todos os demais aspectos deste subitem, os funcionários podem ser considerados satisfeitos com seu trabalho (6,1) na empresa.

Verificou-se ainda, através das correlações, a forte influência dos aspectos “diálogo e interação” e “reconhecimento e recompensa” no nível de satisfação dos funcionários, mostrado na Figura 2.

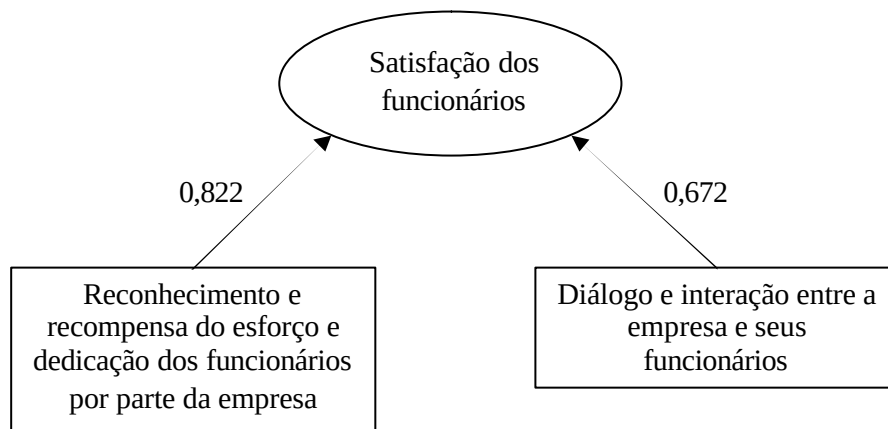


Figura 2 - Correlações mais significativas entre os aspectos do relacionamento entre as empresas e seus funcionários e a satisfação dos mesmos

Fonte: Elaborado pelos autores

Observou-se que o reconhecimento e a recompensa do esforço e dedicação dos funcionários pelas empresas influenciam diretamente no nível de satisfação destes; da mesma forma que, ainda que em menor intensidade, uma maior interação e diálogo das empresas com seus funcionários também aumentam a satisfação dos mesmos. Ainda verificou-se que as usinas possuíam um nível muito bom de relacionamento com seus clientes, sob os vários aspectos de avaliação deste relacionamento.

As usinas se comprometiam fortemente com seus clientes (6,5), buscando sempre entregar os produtos dentro dos prazos, custos e padrões de qualidade combinados. De fato, pôde-se observar que, muitas vezes, as usinas entregavam, em determinada data estipulada, o açúcar ou o álcool a clientes que já haviam comprado anteriormente, mesmo estando a cotação inferior a da efetiva data de entrega. Assim, ainda que deixando de obter maiores ganhos, as usinas tendem a cumprir seus contratos de venda previamente realizados.

Contudo, o que se verificou em muitos casos é que as usinas comprometem uma parte menor da sua produção – cerca de 20% a 30% – anteriormente à produção de fato, ou seja,

vendem de forma previamente acordada esta parcela menor da sua produção, sendo que o preço a ser pago seria o cotado na data estipulada para entrega do produto mais algum valor adicional, também previamente acordado. O restante da produção (maior parte) não é previamente vendido, o que possibilita que as empresas esperem o melhor momento (maior cotação) para ‘entrarem no mercado’, ou seja, para venderem seus produtos (mercado *spot*).

Desta forma, observou-se que as empresas estão preocupadas em atender da melhor forma os pedidos e as necessidades de seus clientes e buscam assim fazê-lo (6,0), tanto através do cumprimento de seus acordos previamente combinados, como através do atendimento de determinada exigência do cliente com relação ao produto ou aos serviços a ele associados. Como exemplo, a usina C desenvolveu, a pedido de determinado cliente, *bags* – que são sacos de até 1.000 ou 1.200Kg para embalar e transportar o açúcar – com uma determinada fibra mais resistente, pois muitas vezes os *bags* se rompiam parcialmente devido ao manuseio destes já dentro do processo produtivo do cliente.

Com relação ao nível de comunicação das empresas com seus clientes, pôde-se constatar que as usinas estão preocupadas em saber o que cliente quer (5,8), a fim de atendê-lo ainda melhor; porém, muitas vezes não há, no dia-a-dia, uma comunicação e interação adequada das usinas com seus clientes. Em muitos casos, esta comunicação é bastante informal, feita normalmente por um gerente comercial e, desta forma, a organização não adquire ou absorve o entendimento e o conhecimento sobre seus clientes, ficando este conhecimento apenas para o funcionário que interage com o cliente.

No tocante à longevidade dos relacionamentos das empresas com os clientes, observou-se que, no caso do açúcar, existiam grupos de clientes com os quais as usinas procuravam manter uma relação comercial duradoura, seja pelo volume de compra do cliente ou por ser um cliente estratégico. Porém, existia um grupo de clientes ou consumidores que por não apresentar fidelidade com a empresa, recebia um tratamento pouco diferenciado, dado que os entrevistados afirmaram que estes poderiam ser facilmente substituídos por outros clientes.

A preocupação com relação à longevidade dos relacionamentos para com alguns poucos clientes justifica-se. Principalmente no caso do álcool (hidratado ou anidro) os principais clientes são apenas cinco grandes distribuidoras de combustível, atuantes no mercado nacional. Um mercado caracterizado por grande concentração de clientes com grande poder de negociação.

Portanto, as questões que buscaram identificar a longevidade do relacionamento das empresas com seus clientes apresentaram valores médios que indicam uma longevidade do relacionamento [5,9 (*questão 6*) e 5,1 (*questão 8*)] que pode ser considerada de média a alta.

O nível de satisfação geral dos clientes com os produtos oferecidos e com os serviços prestados pelas usinas, e com todo o tratamento recebido destas, é bastante alto. Isto pode ser verificado pelas médias dos valores obtidos nas respostas que buscaram identificar este aspecto do relacionamento [6,4 (*questão 1*) e 6,5 (*questão 14*)].

Constatou-se ainda que o nível de satisfação dos clientes das usinas está diretamente relacionado com o nível de atendimento de suas necessidades por parte das usinas. Isto pode ser comprovado pelas fortes correlações entre as respostas das questões um e quatorze respectivamente com as respostas das questões nove e doze, que buscaram identificar o nível de atendimento das necessidades dos clientes, conforme mostra a Figura 3.

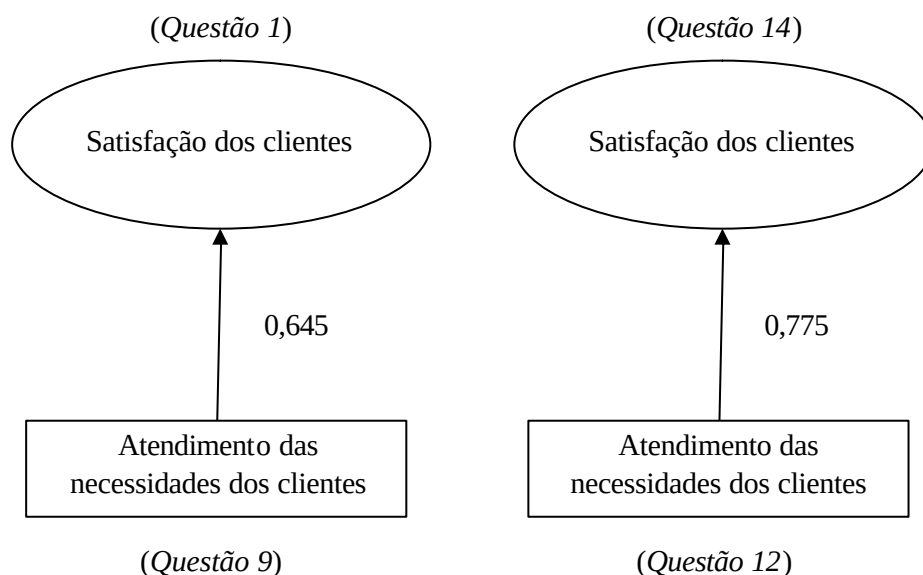


Figura 3 - Correlações entre a satisfação dos clientes e o atendimento de suas necessidades

Fonte: Elaborado pelos autores

Portanto, comprova-se que um melhor atendimento das necessidades dos clientes reflete diretamente no seu nível de satisfação para com a empresa.

Finalmente, verificou-se que a imagem e a reputação das empresas perante o mercado é bastante alta (6,6). Isto mostra que as usinas são vistas como indústrias que vêm se desenvolvendo e crescendo ao longo dos anos.

Por outro lado, de forma geral, a marca das usinas são pouco conhecidas no mercado (5,0). Isto se deve ao fato de que poucas usinas atuam diretamente no varejo e, desta forma, não têm suas marcas divulgadas neste mercado. A maioria das usinas comercializa seus

produtos para outras indústrias de diferentes ramos de atuação como indústrias de bebidas, alimentícia e química. Assim sendo, somente no tocante ao mercado industrial, as usinas são, bastante conhecidas.

6. Considerações Finais

Observou-se que os elementos formadores do CI são mais presentes no que tange os aspectos intangíveis do relacionamento destas empresas com seus clientes e com o mercado de uma forma geral. À medida que se adentra à organização, a presença dos elementos intangíveis decresce, evidenciando uma preocupação histórica um pouco menos acentuada com sua estrutura produtiva e administrativa e ainda menor com a capacitação das pessoas. Contudo, esta preocupação parece ser crescente na busca da melhoria dos processos, implementação de tecnologia e com relação à maior capacitação dos funcionários, caminhando para uma maior profissionalização da administração do setor.

Pôde-se chegar ainda, através do cálculo da média geral de todos elementos de cada componente do CI e do percentual destes com relação ao total, à distribuição destes componentes dentro das usinas pesquisadas, conforme mostra a Tabela 6.

Tabela 6 - Média geral e distribuição dos componentes do Capital Intelectual nas usinas pesquisadas

Componentes do Capital Intelectual	Média geral	Porcentagem
Capital Humano	5,1	31,4%
Capital Estrutural	5,3	32,3%
Capital de Relacionamentos	6,0	36,3%

Fonte: Elaborado pelos autores

O componente do CI mais presente nas usinas é o capital de relacionamentos, com uma participação de 36,3% do total e uma média final igual a 6,0, o que pode ser considerada alta.

Isto mostra que as usinas estão preocupadas e investem na melhoria da qualidade de seus relacionamentos, tanto com seus clientes, fornecedores e parceiros, como também com seus próprios funcionários. Verifica-se que elas estão percebendo a importância destes bons relacionamentos para um melhor desempenho das suas operações e atividades, e para o bom desempenho e sucesso da empresa.

Com relação ao capital estrutural, chegou-se a uma média final igual a 5,3, o que representa uma participação de 32,3% do total do CI das usinas. Esta média final indica uma presença de média a forte deste componente e aponta que as usinas ainda podem e devem investir no aumento e desenvolvimento de seu capital estrutural.

Assim, ainda que as usinas tenham investido bastante na melhoria de seus processos, pode-se considerar que há espaço para que elas busquem melhorá-los ainda mais, a fim de aumentar mais sua eficiência produtiva.

A filosofia administrativa presente na condução do negócio também deveria buscar promover, de forma geral, uma disseminação maior do conhecimento e das informações dentro das usinas, buscando, para isto, adquirir e utilizar ferramentas gerenciais, softwares e sistemas de medição de desempenho que suportem este compartilhamento e disseminação das informações e do conhecimento, o que poderia, por sua vez, possibilitar uma maior participação dos funcionários no processo de gestão do negócio.

Com relação à presença do capital humano nas empresas, que está relacionado às características e potencialidades de seus funcionários, chegou-se a uma média final igual a 5,1 o que representa uma participação de 31,4% do total do CI das usinas.

Isto indica um nível médio do capital humano presente nas usinas. Verificou-se, durante a realização das entrevistas, que muitos administradores consideram que a capacidade e o potencial de seus funcionários está bem aquém daquilo que desejam e consideram ideal para um bom desempenho do negócio.

Isto mostra que as usinas deveriam investir mais na capacitação de seus funcionários e também na contratação de pessoas capacitadas e preparadas, e com características importantes – como pró-atividade, bom relacionamento inter-pessoal, capacidade de trabalho em grupo e criatividade – para uma eficiente e eficaz realização de suas atividades.

A maioria das usinas, todavia, principalmente as consideradas médias e grandes, tem procurado investir na capacitação e treinamento de seus funcionários, oferecendo bolsas para realização de cursos de formação superior e de especialização, principalmente para seus administradores de médio e alto escalão. Os demais funcionários têm recebido treinamento técnico para o pessoal da indústria e da área agrícola. Nas usinas consideradas pequenas, o investimento na formação e desenvolvimento do capital humano apresentou-se ainda reduzido; porém, esta preocupação deve aumentar com a intensificação da competitividade e da concorrência no setor.

7. Referências Bibliográficas

ANTUNES, M. T. P. *Contribuição ao entendimento e mensuração do capital intelectual*. São Paulo. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1999.

ANUÁRIO DA INDÚSTRIA CANAVIEIRA, *ProCana*, Ribeirão Preto – SP, Volume Centro/Sul, safra 2001/2002, 2002.

BROOKING, A. *Intellectual capital: core assets for the third millennium enterprise*. London: Thomson Business Press, 1996.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COPERSUCAR - Cooperativa de Produtores de Cana, Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo. Disponível: *site* COPERSUCAR. URL: <<http://www.copersucar.com.br>>. Consultado em 30 de março de 2003.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. *Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books, 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível: *site* IBGE. URL: <<http://www.ibge.gov.br>>. Consultado em 15 de abril de 2003.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível: *site* do Ministério. URL: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Consultado em 22 de abril de 2003.

PROCANA - Centro de Informações Sucroalcooleiras. Disponível: *site* PROCANA. URL:<<http://www.procana.com.br>>. Consultado em 07 de fevereiro de 2003.

SETOR canavieiro aumenta lucros nesta safra. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 29 de janeiro de 2003, p. 6. Suplemento Agrícola.

STEWART, T. A. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

ÚNICA - União da Agroindústria Canavieira de São Paulo. Disponível: *site* ÚNICA. URL:<<http://www.unica.com.br>>. Consultado em 06 de fevereiro de 2003.

¹ *Cor* – Valor numérico da cor de uma solução açucarada, medido pelo método da Internacional Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis (COPERSUCAR, 2003).

Pontos pretos - Partículas escuras no açúcar visíveis a olho nu (fuligem) (COPERSUCAR, 2003).

Cinzas condutimétricas - Teor de sais solúveis ionizados presentes em uma solução açucarada, medido através da condutividade elétrica (COPERSUCAR, 2003).