

Susiane Marães Chicomo
susiane.garcia@hotmail.com

Graduada em Administração pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo (2016).

Maria Laura Ribeiro Gimenes
m.lauragimenes@gmail.com

Graduada em Administração pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo (2016). Tem experiência na área de Administração e atualmente é Assistente Administrativo da Kurita do Brasil.

Silvio Dobelin
silvio.dobelin@ucb.org.br

Graduado em Administração pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (1997), mestre em Ciência da Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2003) e Doutor em Administração de Organizações pela FEA-RP/USP. Atualmente é professor do Centro Universitário Adventista de São Paulo. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Análise de Sistemas e Administração da Informação. Atualmente tem pesquisado a Inovação Gerencial e Capacidades Dinâmicas.

Faculdade Adventista da Bahia

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP: 44300-000 - Cachoeira, BA

CAPITAL INTELECTUAL VERDE: UMA ANÁLISE NO SETOR SUCROALCOOLEIRO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

RESUMO

Por meio deste artigo, é possível verificar como o capital intelectual foi descoberto e inserido nas organizações e como atualmente ele é usado possibilitando uma vantagem competitiva sustentável. Neste estudo foram destacados três tipos de capitais: o humano, o estrutural e o relacional. A pesquisa foi realizada utilizando um estudo multicaso em três Usinas sucroalcooleiras do interior de São Paulo possibilitando verificar, de forma quantitativa, em que fase se encontra o capital humano verde e, de forma qualitativa, o capital estrutural e relacional verde. Para levantamento de informações, foi utilizada entrevista, análise documental e questionário aplicado aos funcionários. Este estudo possibilitou concluir que, para desenvolver o capital intelectual verde, é necessário investir na formação pessoal; investir em treinamentos para aumentar a eficiência da produção; desenvolver políticas de conscientização; e manter relações com clientes para fidelizá-los. Sendo assim, é possível perceber que a Empresa Z possui um grau de desenvolvimento do capital intelectual verde maior do que as empresas X e Y.

PALAVRAS-CHAVE:

Capital intelectual verde. Setor sucroalcooleiro.

1. INTRODUÇÃO

No passado, como meio de manter as posses das terras brasileiras, Portugal decidiu tomar algumas medidas e uma delas foi realizar a exploração agrícola que antes não tinha nenhum valor econômico. Essa exploração tornou-se altamente rentável (FURTADO, 1970). Hoje nota-se a importância que a cultura da cana-de-açúcar tem para o crescimento econômico do país. Seu desenvolvimento e

sua modernização no setor sucroalcooleiro têm contribuído grandemente para o fortalecimento do agronegócio brasileiro.

Sabendo que este setor tem crescido gradativamente, foi realizada uma pesquisa multicampo, com três Usinas localizadas no interior de São Paulo, com o objetivo de verificar em que fase se encontra o capital humano, estrutural e relacional verde a fim de comparar o estágio de desenvolvimento do capital intelectual verde nas usinas pesquisadas.

Para consolidar este estudo é preciso, primeiramente, saber que o capital intelectual é a soma de todo o conhecimento e recurso que pode ser usado para possibilitar uma vantagem competitiva na organização (MOREIRA; VIOLIN; SILVA, 2014). Conforme Ching-Hsun (2012), o capital intelectual possui grande influência positiva na vantagem competitiva. De acordo com Chen (2007), o capital verde, que representa a consciência que a empresa possui em relação ao meio ambiente, possibilitou às organizações conduzirem uma vantagem competitiva sustentável. O objetivo do capital intelectual verde é utilizar recursos naturais para maximizar os lucros.

De acordo com Davenport e Prusak (1998), o capital intelectual não é um assunto novo, mas a maneira como o capital é reconhecido e gerenciado, a fim de torná-lo um diferencial competitivo, é emergente. Com isso faz-se necessário, principalmente para pessoas que estão inseridas no contexto organizacional, o aprofundamento desse assunto. Conforme Stefano *et al.* (2014), o Capital Intelectual está se tornando cada vez mais reconhecido pelas organizações. O principal motivo é que ele é um recurso estratégico e fundamental.

Segundo Moreira, Violin e Silva (2014), o capital intelectual, que é formado pelo conhecimento utilizado para produzir riqueza, possibilita a criação de uma vantagem distinta. Para uma empresa crescer e sobreviver ela necessita de inteligência, diversidade, complexidade e velocidade. Conforme Crawford (1994), o segredo para obter vantagens competitivas é investir no capital intelectual, pois, só assim, é possível prosperar e obter lucro. Informação e conhecimento são recursos que geram vantagens e benefícios para a organização. De acordo com Moreira, Violin e Silva (2014, p.309),

[...] a única vantagem competitiva e sustentável é a capacidade de aprender mais rápido que seus concorrentes e para isso é preciso contar com a disponibilidade de profissionais hábeis, capacitados e comprometidos com uma gestão de qualidade que mantém em suas políticas organizacionais, a valorização do colaborador.

Considerado uma vantagem competitiva sustentável, o capital intelectual é de difícil imitação, pois ele está enraizado nas pessoas e não em materiais físicos. Ele ainda possui benefícios únicos, pois é raro, específico e muito valioso para as instituições (TEIXEIRA; POPADIUK, 2003). O estudo a respeito do capital Intelectual verde se justifica por reunir características únicas que o consideram uma fonte de vantagem na competitividade sustentável das organizações que se encontram perante um mercado nacional/mundial tão exigente e competitivo que passa por constantes mudanças.

O material bibliográfico a respeito do capital intelectual verde é escasso. Ao realizar uma pesquisa no banco de dados da Scielo, foi possível perceber que existem materiais abordando o assunto

sobre o capital intelectual (63 resultados) e também sobre o meio ambiente (3.181 resultados), entretanto, materiais que abordem a junção desses dois assuntos não foram encontrados. Outra pesquisa no banco de dados da SPELL² possibilitou 74 resultados para materiais com respeito ao capital intelectual e 75 resultados para materiais sobre o meio ambiente, já para capital intelectual verde nenhum resultado foi encontrado. Com a realização desse estudo outros pesquisadores, que desejarem buscar informações a respeito do capital intelectual verde, serão beneficiados. O estudo busca contribuir com conhecimentos que proporcionarão reflexão sobre questões voltadas à existência do capital intelectual verde em instituições diretamente ligadas ao meio ambiente, abrindo assim possibilidade para novos estudos nessa área.

O problema desta pesquisa remete-se à seguinte pergunta: Qual a importância do capital intelectual verde para as Usinas sucroalcooleiras do Interior de São Paulo?

2. METODOLOGIA DO ESTUDO

A seguir, são apresentados os métodos, o tipo de pesquisa quanto à abordagem, à natureza, aos procedimentos e instrumentos utilizados para a coleta e análise de dados.

Para facilitar a compreensão da pesquisa a respeito do capital intelectual verde, relacionado ao setor sucroalcooleiro, em seu processo produtivo, fez-se necessário realizar um estudo multicaso. As empresas que participaram da pesquisa foram identificadas como X, Y e Z³ e estão localizadas no interior de São Paulo. A empresa X conta com a colaboração de 1.030 funcionários e produz açúcar e álcool. A empresa Y produz açúcar, álcool e energia elétrica através da queima do bagaço da cana-de-açúcar, lá trabalham 1.120 colaboradores. E a empresa Z, também produz açúcar e álcool e possui 1.300 funcionários.

Para medir o capital intelectual verde, a consciência sustentável e posturas socioambientais desenvolvidas pelas Usinas sucroalcooleiras, optou-se pelo estudo multicaso, pois através deste procedimento será possível consolidar uma base para a análise desses dados.

As entrevistas realizadas com os colaboradores das empresas X, Y e Z, juntamente com a pesquisa documental e questionário, atendem a três das seis fontes de evidências apresentadas por Yin (2010). De acordo com ele, a triangulação é a coleta de informações de várias fontes tendo em vista o mesmo fato ou fenômeno. Utilizando-se deste conceito, para o estudo de caso, foi utilizado questionário, entrevistas e análise documental. Esses instrumentos foram estabelecidos com o objetivo de compreender a atividade praticada pelas organizações estudadas e entender como elas se relacionam com o capital intelectual verde humano, estrutural e relacional (GODOI; MATTOS, 2010).

Para realizar a entrevista foi necessária a colaboração dos gerentes da área de infraestrutura das empresas X e Y, juntamente com a gerente fiscal da empresa Z. O questionário e entrevista foi aplicada pelos pesquisadores, e os respondentes foram colaboradores disponíveis no horário agendado de áreas como: fábrica, infraestrutura, controle de vendas, financeiro, administrativo e recursos humanos. Para coleta de dados das empresas X, Y e Z foi necessário a colaboração de 224 colaboradores da empresa X, 206 da Y e 260 da Z.

2. SPELL: Disponível em: <http://www.spell.org.br> Acesso em: 27/04/2016

3. X, Y e Z: Nome fictício adotado para preservar a imagem das empresas estudadas.

O questionário foi aplicado com o objetivo de verificar o papel do capital humano das empresas X, Y e Z. Este questionário foi composto por 14 questões, utilizando a escala de Likert, contendo grau de importância, indo de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente). Quanto aos documentos, foram analisados certificados, selos como signatária do protocolo agroambiental do setor sucroalcooleiro e prêmios, bem como o *site* das organizações, caracterizando a análise documental, além da análise da coleta de dados e compreensão do material.

Através da pesquisa realizada nas três empresas foi possível obter informações necessárias para compreender o papel e o desenvolvimento do capital intelectual verde (humano, estrutural e relacional) de cada uma delas. Após a coleta de dados, os resultados foram comparados a fim de identificar qual empresa possui o maior grau de desenvolvimento do capital intelectual verde.

3. CAPITAL INTELECTUAL VERDE

O Capital Intelectual surgiu com a Sociedade do Conhecimento e foi caracterizado por uma série de mudanças e transformações. Na sociedade do conhecimento, o verdadeiro investimento se dá cada vez menos em máquinas e ferramentas buscando maior valorização do conhecimento do trabalhador. Sem este conhecimento, as máquinas são improdutivas mesmo que sejam avançadas e sofisticadas (DRUCKER, 1998)

Historicamente, segundo Stewart (1998), a expressão capital intelectual surgiu em 1958. Na ocasião, dois analistas financeiros referiam-se à avaliação de ações de determinadas empresas de pequeno porte e mencionaram que o capital intelectual dessas empresas fosse o seu elemento isolado mais importante. Segundo Antunes (1999) a primeira matéria que abordou o conceito capital intelectual foi editada por Thomas Stewart, na revista Fortune no ano de 1994 com o título “Your company’s most valuable asset: intellectual capital”. E então, a partir desta matéria, outros estudiosos começaram a discutir sobre o assunto e produzir artigos abordando, inclusive, as experiências dentro de algumas companhias. A primeira organização a divulgar um relatório suplementar às demonstrações financeiras colocando o seu Capital Intelectual foi a Skandia AFS (SCHMIDT; SANTOS, 2009).

Pode-se assim dizer que o capital intelectual é o conjunto de todos os ativos intangíveis, conhecimento e capacidades de uma empresa transformado em valores e vantagens competitivas de modo a alcançar os seus objetivos (STEWART, 1998). Outra definição dada ao capital intelectual foi por Klein e Prusak (1994), segundo eles o capital intelectual são “informações úteis” que têm sido formalizadas, capturadas e aproveitadas para produzir um ativo de maior valor, sendo então, a soma de todo o conhecimento e recursos que podem ser usados para dar uma vantagem competitiva à organização. (STEWART, 1998).

Já o capital intelectual verde traz conceitos ambientais do capital intelectual, ou seja, ele representa a consciência do meio ambiente de ativos intangíveis de uma empresa incluindo o seu conhecimento, sabedoria, capacidades, experiência e a inovação no domínio da proteção ambiental (CHEN, 2007). Ele tornou-se parte da estratégia para que as organizações pudessem conduzir uma vantagem competitiva sustentável (HART, 1995; ORSATO, 2006).

Esse Capital Intelectual, chamado de verde, permite às empresas cumprir rigorosas normas

ambientais internacionais como, por exemplo, a série de normas ISO 14000, cujo objetivo é a criação de um sistema de gestão ambiental na área industrial e de serviços, estabelecendo as diretrizes auditoriais ambientais, avaliação de desempenho ambiental, rotulagem ambiental e análise do ciclo de vida dos produtos. Além disso, ele desempenha um papel chave em empresas que possuem foco em sustentabilidade, de forma a transferir seu conhecimento a respeito dos regulamentos, tecnologias, melhores práticas e iniciativas para atingirem metas a respeito da sustentabilidade assumida pela organização (POMBO; MAGRINI, 2008).

Para McWilliams, Siegel e Wright (2006), o objetivo do capital intelectual verde é utilizar recursos para medir a responsabilidade social maximizando o lucro. É mostrar o efeito positivo sobre o capital intelectual através do verde, ou seja, a sustentabilidade. Bontis (1999) classifica o capital intelectual em três partes: o capital humano verde, capital estrutural verde, e capital relacional verde.

3.1 CAPITAL HUMANO VERDE

O capital humano verde pode ser definido por meio de competências, atitudes, habilidades, criatividade, conhecimento, experiência, qualificações e compromisso que todo indivíduo apresenta em relação à proteção ambiental ou à inovação verde (CHEN, 2007). Este capital pode ser dividido em dois grupos: condutas e habilidades (SANTOS, 2009).

A respeito das condutas, é possível verificar como os indivíduos desempenham sua atitude com relação ao meio ambiente. Uma das maneiras é através da coleta seletiva que, de acordo com Garcia (2010), funciona como uma reeducação ambiental com o objetivo de conscientizar às pessoas sobre os problemas causados pela poluição. Outro aspecto importante que está ligado às condutas, é desenvolver a atitude de reciclar. Conforme afirma Nascimento (2013), por meio da reciclagem é possível reduzir o impacto ambiental, pois junto com o crescimento da população, cresce também o volume de lixo. Entretanto as pessoas têm percebido o quanto estão prejudicando a natureza. Nascimento (2013) mesmo afirma que “o ser humano tem se dado conta que, afetando o meio ambiente, também estará fazendo mal a si mesmo”. O mundo precisa de pessoas preocupadas em cuidar da natureza e como as organizações buscam valores sustentáveis, os indivíduos que priorizam essas atitudes possuem maior facilidade em encontrar um lugar e colaborar para o desenvolvimento sustentável.

Referente às qualidades pode-se destacar, por ser um elemento importante, o treinamento. Por meio dele, é possível educar o profissional e prepará-lo de forma eficiente para executar ou aperfeiçoar o cargo a ele submetido. Busca-se alcançar, através do treinamento, um grau de aprendizagem individual possibilitando um crescimento pessoal benéfico e positivo a fim de desenvolver a eficiência, o conhecimento, as habilidades e os bons hábitos (MORAES, 2015).

O conhecimento também é um fator de grande importância para o capital humano verde, pois por intermédio dele é possível utilizar uma gestão ambiental facilitando o desenvolvimento de vantagens competitivas (LÓPEZ-GAMERO *et al.*, 2011). Conforme Santos (2009), para alcançar as vantagens competitivas, a organização deve valer-se de estratégias como atrair, desenvolver, reter e aproveitar de maneira ampla o talento humano. Faz-se necessário também, que cada empresa invista na formação e educação de seus colaboradores, pois quanto maior for o percentual de

pessoas com ensino superior ou médio, a probabilidade de existência do pensamento inteligente será melhor. Independentemente do nível (estratégico, tático ou operacional) o capital humano deve ser incorporado e desenvolvido em funcionários, pois o destino da empresa estará sobre responsabilidade deles.

Conclui-se que por meio de treinamentos, experiência, formação acadêmica e valores, os indivíduos desenvolvem o capital humano verde, podendo assim, aperfeiçoar os processos organizacionais, tomar decisões corretas, inovar dentro da empresa e promover uma gestão estratégica, agregando, assim, valor à organização, o que contribui para a geração de uma vantagem competitiva (VASCONCELOS, 2010). Entretanto, de acordo com a Molina (2016), hoje além do conhecimento técnico, as empresas buscam um diferencial nos profissionais, que é a sustentabilidade. Cada indivíduo deve se preocupar em aumentar seu conhecimento sem esquecer-se de desenvolver também seus valores sustentáveis.

3.2 CAPITAL ESTRUTURAL VERDE

O capital estrutural é composto por habilidades, experiências e conhecimentos institucionalizados e é de propriedade da organização e não dos funcionários. Segundo Stewart (1998), o capital estrutural tem um aspecto importante que é o capital de processos tanto internos quanto externos, ele é utilizado para armazenar competências que permanecem dentro da empresa mesmo depois que os funcionários saem ou se aposentam.

Capital estrutural verde refere-se à especificação, capacitação e suporte de infraestrutura⁴, associada à proteção do ambiente ou o desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade. É um sistema de gestão ambiental projetado dentro de uma empresa a fim de gerar processos produtivos mais limpos ou máquinas menos poluentes, além de reduzir o consumo desnecessário de energia e materiais. (BLOMQUIST, 2004; KUHNDT et al., 2006).

Vale a pena ressaltar que por meio das ferramentas fornecidas pelas normas da ISO 14000, é possível realizar um controle dos aspectos ambientais e melhorar o desempenho ambiental da organização. Essas ferramentas são importantes porque elas oferecem benefícios econômicos e ambientais. As empresas que possuem certificado ambiental de acordo com as normas da ISO 14000 garantem um sistema de gestão ambiental eficaz, e seus benefícios são: redução do consumo desnecessário de matérias-primas e energia, melhoria da qualidade e eficiência no processo, redução da produção de resíduos e custos, e melhoria na gestão de resíduos por meio da reciclagem e da incineração⁵. A organização que mantém seus produtos e processos adequados, em conformidade com o meio ambiente, possui um diferencial significativo para obter vantagens competitivas. (POMBO; MAGRINI, 2008).

Além de estarem em conformidade com as normas 14000, é interessante que as empresas, com responsabilidade sustentável, possuam o selo verde, pois, de acordo com o portal do governo de SP⁶, este selo serve para comprovar que a produção do etanol está sendo realizada de maneira

4. Infraestrutura: Ativo de infraestrutura - tecnologias, metodologias e processos empregados, como cultura, sistema de informação, métodos gerenciais, aceitação de risco, banco de dados de clientes etc.

5. Incineração: Processo químico industrial de tratamento do lixo sólido urbano

6. Portal do governo de São Paulo: Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/>

sustentável, respeitando os recursos naturais e controlando a poluição.

Segundo Bertolini e Possamai (2005), a conscientização ambiental é uma mudança de comportamento das pessoas em relação ao meio ambiente. Para Dias (1994) ter uma consciência ecológica é usar os recursos da natureza de maneira sustentável, consumindo apenas o que é possível produzir sem causar danos ao meio ambiente. Bertolini e Possamai (2005) esclarecem que para ter uma consciência ecológica, o indivíduo precisa reconhecer sua responsabilidade e procurar soluções para os problemas ambientais. Além de pessoas com consciência ambiental também existem os consumidores ecológicos, eles priorizam os produtos que contaminam menos e preferem as empresas que investem na sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Ao realizar suas compras, esses consumidores sabem exatamente o que querem e verificam, no rótulo do produto, se ele possui selo de certificação. Já o consumidor verde prioriza a reciclagem, se importa com a utilização de tecnologias limpas, e se preocupa em reduzir o desperdício. As organizações são responsáveis em implantar políticas de conscientização e manter seus valores sustentáveis, pois assim os consumidores, tanto ecológicos quanto os consumidores verdes, terão maior confiabilidade ao consumirem seus produtos.

Outro fator importante para indicar que uma empresa possui um bom capital estrutural é o seu desempenho. A organização é responsável em transformar o conhecimento do trabalhador em desempenho. A responsabilidade da gerência é saber usar corretamente o capital estrutural para assim aumentar seu valor para os acionistas e atender o padrão exigido pelos clientes. Esse padrão é alcançado através da melhora e/ou mudança de alguns fatores, como por exemplo, a qualidade de funcionários, ou seja, maior produtividade, e o aumento do conhecimento coletivo, como também o menor tempo de espera (SANTOS, 2009). O treinamento possibilita que esses fatores melhorem, pois, o papel dele é fazer com que a empresa obtenha um programa de melhor qualidade (RABELO; BRESCÍANE FILHO; OLIVEIRA, 1995).

A liderança da organização é a chave para trazer o sucesso através da gerência do capital estrutural, sabendo gerir esse capital da forma correta grandes benefícios retornarão à organização (SANTOS, 2009). O capital estrutural transmite para os clientes todo o conhecimento que possui. É responsabilidade da empresa investir na qualidade de seus produtos e serviços ecológicos para aumentar sua interação com fornecedores e fidelizá-los. Com isso conclui-se que o capital estrutural verde reúne seus benefícios com o capital humano verde que por sua vez reúne os benefícios ao capital relacional verde possibilitando assim o melhoramento no desempenho ambiental e econômico da instituição.

3.3 CAPITAL RELACIONAL VERDE

O capital relacional é o conjunto de relações que envolvem a organização, seu entorno e feedbacks (STEWART, 1998). O capital relacional é resumido como o valor gerado pelas relações da empresa com seus clientes, um exemplo são as soluções de problemas pós-venda (EDVINSSON; SULLIVAN, 1996). Este capital é compreendido ao valor das partes externas e internas com os quais a organização mantém relações de lealdade, preferências e reconhecimento da marca (SYDLER, et. al. 2014). A habilidade de trabalhar em grupo desenvolvendo conhecimentos adquiridos para gerar vantagens competitivas também faz parte do capital relacional.

Capital relacional verde refere-se aos clientes, fornecedores e parceiros de negócios associados à gestão ambiental e inovação verde. É o somatório das relações entre empresa e suas principais partes interessadas, tais como clientes e fornecedores (JOHNSON, 1999). Ao adquirir insumos, uma organização deve se preocupar se seus fornecedores também possuem valores sustentáveis como, por exemplo, o gerenciamento ambientalmente correto (POMBO; MAGRINI, 2008).

O efeito positivo do capital relacional verde está em melhorar a imagem corporativa através do aumento da eficiência de produção e desenvolvimento de produtos ecológicos. Molina (2016), relata que as pessoas em todo o mundo estão preferindo consumir recursos naturais e renováveis. As empresas devem priorizar o desenvolvimento sustentável e conscientizar seus clientes, seus colaboradores e seus fornecedores.

Para estender as vantagens competitivas através do capital relacional é necessário manter relações com a sociedade. Algumas instituições, com o objetivo de estender essas relações, desenvolvem programas sociais. Elas relacionam sua imagem à Responsabilidade Social, proporcionando benefícios à sociedade a fim de obter, através desse retorno, novas oportunidades e novos clientes (NUNES-VILLELA, 2011).

4. SISTEMA DE PRODUÇÃO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO

O processo de produção do setor sucroalcooleiro conta com dois elementos fundamentais, a cana-de-açúcar e o etanol. O setor sucroalcooleiro é apresentado principalmente pelo reaproveitamento dos subprodutos derivados da cana.

A exploração agrícola tornou-se altamente rentável no passado (FURTADO, 1970). Hoje nota-se a importância que a cultura da cana-de-açúcar tem para o crescimento econômico do país, o desenvolvimento e a modernização do setor sucroalcooleiro também tem contribuído grandemente para o fortalecimento do agronegócio brasileiro (GOES; MARRA; SILVA, 2008).

Conforme Ortega Filho (2003) a cana-de-açúcar tem origem totalmente renovável, onde se aproveita absolutamente tudo. Além de gerar açúcar, álcool anidro e álcool hidratado ela se apresenta como uma fonte alternativa de energia que é produzida através da queima do bagaço. Um dos aspectos positivos da produção de energia através da cana de açúcar é uma produção com tecnologia totalmente limpa, de fonte renovável, que contribui para a preservação ambiental. Outro aspecto positivo é a inclusão de um novo agente de produção de energia elétrica onde possibilita um mercado mais competitivo (GOES; MARRA; SILVA, 2008).

Com relação ao etanol, o Brasil está em segundo lugar como maior produtor, após a crise do petróleo a busca por uma fonte alternativa de combustível e a procura de uma fonte de energia limpa levou o Brasil à valorização do etanol e com isso o país resolveu tomar medidas de expansão no setor sucroalcooleiro (GOES; MARRA; SILVA, 2008). O Estado de São Paulo se tornou o principal centro alcooleiro, sendo assim o governo paulista decidiu lançar políticas de incentivos com o objetivo de quadruplicar a produção de etanol no Estado (HESPANHOL, 2006).

Devido ao crescimento da produção da cana-de-açúcar e do etanol a indústria sucroalcooleira está se estendendo cada vez mais. Com isso, as tecnologias que permitem a expansão da cultura por novas áreas e o aumento da produtividade também evoluiu. O melhoramento genético, por

exemplo, que consiste na seleção do maior número de elos favoráveis para o crescimento das plantas e na resistência à doenças, foi um trabalho eficaz que ajudou o Brasil a se tornar o maior e o melhor produtor de cana de açúcar (GOES; MARRA; SILVA, 2008), conforme mostra a figura 1. Esse programa promoveu ganhos significativos de produtividade, e esses ganhos refletiram no índice de desenvolvimento do capital estrutural verde.

País	Área Colhida (10 há)	Produção (10 t)	% Área colhida	Produtividade (t/ha)
Brasil	R\$ 6,2	R\$ 455,3	R\$ 30,2	R\$ 74,0
Índia	R\$ 4,2	R\$ 281,2	R\$ 20,6	R\$ 67,0
China	R\$ 1,2	R\$ 100,7	R\$ 6,0	R\$ 82,5
México	R\$ 0,7	R\$ 50,6	R\$ 3,3	R\$ 75,7
Tailândia	R\$ 0,9	R\$ 47,7	R\$ 4,6	R\$ 51,0
Paquistão	R\$ 0,9	R\$ 44,7	R\$ 4,6	R\$ 51,0
Colômbia	R\$ 0,4	R\$ 39,8	R\$ 2,1	R\$ 96,4
Austrália	R\$ 0,4	R\$ 38,2	R\$ 2,0	R\$ 92,0
Indonésia	R\$ 0,4	R\$ 30,2	R\$ 1,8	R\$ 81,6
Estados unidos	R\$ 0,4	R\$ 26,8	R\$ 1,8	R\$ 73,6
Outros	R\$ 4,7	R\$ 276,2	R\$ 23,1	R\$ 58,6
Total	R\$ 20,4	R\$ 1.391,4	R\$ 100,0	R\$ 68,3

Figura 1: Índice de produção de cana de açúcar mundial

Fonte: FAO (2008)

Além do melhoramento genético, as empresas desenvolvem técnicas de adubação e correção do solo. Segundo Pott, Müller e Bertelli (2007), os adubos verdes podem ser utilizados para favorecer a eficiência do solo enriquecendo, assim, o potencial de áreas deterioradas mediante ao processo de reciclagem dos nutrientes. Por meio dessas técnicas e melhoramento, o capital estrutural das empresas ganha destaque aumentando, também, seus ganhos na produtividade.

Antigamente a colheita da cana-de-açúcar era realizada de forma manual, seu corte era difícil devido a resistência, elasticidade e rigidez da planta. Com isso muitas lavouras utilizavam a queima, na pré-colheita, para facilitar o corte e reduzir o tempo e esforço. Além de facilitar o corte, a queima da cana-de-açúcar trazia, e traz alguns benefícios, por exemplo, aumento do teor de matéria orgânica, melhor preparo do solo tornando-o mais adequado para o cultivo, entre outros benefícios. Porém a queima da cana-de-açúcar também traz algumas consequências negativas tanto para o meio ambiente como para a saúde da população (FICARELLI; RIBEIRO, 2010).

Mediante a isso, de acordo com a Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, foi estipulada uma lei, a Lei nº 11.241, de 19/09/2002, que diz respeito à eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. A solução, para as organizações que usavam esse método na colheita da cana-de-açúcar, foi implantar sistema de colheita mecanizada, que segundo Ronquim (2010), oferece benefício ao meio ambiente, à saúde e possibilita ganho econômico para a organização através da redução de custos da produção e eliminação de encargos trabalhistas. Porém esse processo mecanizado também traz impacto negativo à sociedade, as organizações que implantam esse

sistema reduzem o número de trabalhadores, pois o serviço executado por eles agora é trocado por máquinas.

Os impactos positivos que o sistema de colheita mecanizada traz para as organizações são gigantescos se comparado ao processo de colheita manual. Por mais que o investimento inicial seja elevado é possível obter muitas vantagens com a implantação desse sistema. Enquanto que na colheita manual um trabalhador colhe sete toneladas ao dia, uma máquina colhe oitocentas toneladas. Pode-se perceber um aumento tremendo na produção isso possibilita ganhos como, por exemplo, maior grau de eficiência para a organização (RONQUIM, 2010). Além dessas vantagens ainda é possível reduzir custos industriais, melhorar a qualidade tecnológica e industrial, reduzir custos devido ao fim da queima da cana, e aumentar a produtividade (GONÇALVES, 2002).

Além de técnicas para aumentar a produção, as empresas precisam desenvolver estratégias ambientais que possibilitem benefícios. Uma dessas estratégias utilizada na área da produção para minimizar os impactos causados ao meio ambiente é a Produção limpa. Ela tem como objetivo conservar a matéria-prima e a energia; reduzir a poluição, advinda do processo de produção; reduzir os desperdícios; e extinguir substâncias tóxicas (BARBIERI, 2007). Quando não há reaproveitamento de resíduos, os prejuízos para a organização são evidentes, pois há necessidade de comprar insumos e custos com transporte e armazenamento dos resíduos (ALVARENGA; QUEIROZ, 2009).

Pode-se dizer que as organizações que se preocupam em desenvolver procedimentos para aumentar sua produção e melhorar a qualidade, estão preocupadas, também, com o desenvolvimento de seu capital estrutural, pois como já foi falado, o capital estrutural envolve habilidades, experiências e conhecimento que a organização possui e utiliza a fim de gerar lucro.

5. ANÁLISE DE DADOS

A seguir serão apresentados os dados coletados a fim de comparar o capital humano, estrutural e relacional verde apontado por cada empresa, respondendo assim os objetivos propostos.

5.1 CAPITAL HUMANO

Analisando os questionários, quanto à escolaridade dos funcionários, foi possível perceber que as empresas X e Y possuem um grau muito próximo (20%) se comparado com a empresa Z (30%) que se destacou apresentando o melhor índice de escolaridade, isso se justifica pelo alto índice de funcionários com o ensino superior completo na empresa Z. Em relação à experiência profissional, mais uma vez a empresa Z prevaleceu com os melhores resultados, pois ela possui colaboradores com mais tempo de experiência que as empresas X e Y, isso mostra que a qualidade por experiência da empresa Z é mais explícita.

Na investigação da consciência ambiental pôde-se destacar que a empresa Z apresenta maiores índices no comportamento de seus funcionários, pois 75% deles costumam separar o lixo orgânico do reciclável, diferente da empresa X (40%) e Y (50%) que mostram o menor índice nesse separo. Em relação à reutilização do lixo, as três empresas sempre costumam realizá-las de forma correta.

Todas as empresas pesquisadas mostraram participações em feiras de reciclagem ou oficinas do meio ambiente.

Através dessa análise, conclui-se que a empresa Z apresenta o maior grau de desenvolvimento do capital humano verde com o percentual de 68,5%, seguido da empresa X (60%) e a empresa Y (58%), isso se justifica pelo fato dela possuir os maiores índices em relação ao crescimento do conhecimento pessoal. A figura 2 foi elaborada por meio de uma média de percentuais de colaboradores das usinas que costumam separar o lixo, participar de treinamento, reutilizar o lixo reciclável, desenvolver ações ambientalmente corretas, realizar corretamente o descarte do lixo e comprar produtos ecológicos. Concluiu-se, então, que o desenvolvimento do capital humano verde das empresas X e Y é menor do que da empresa Z.

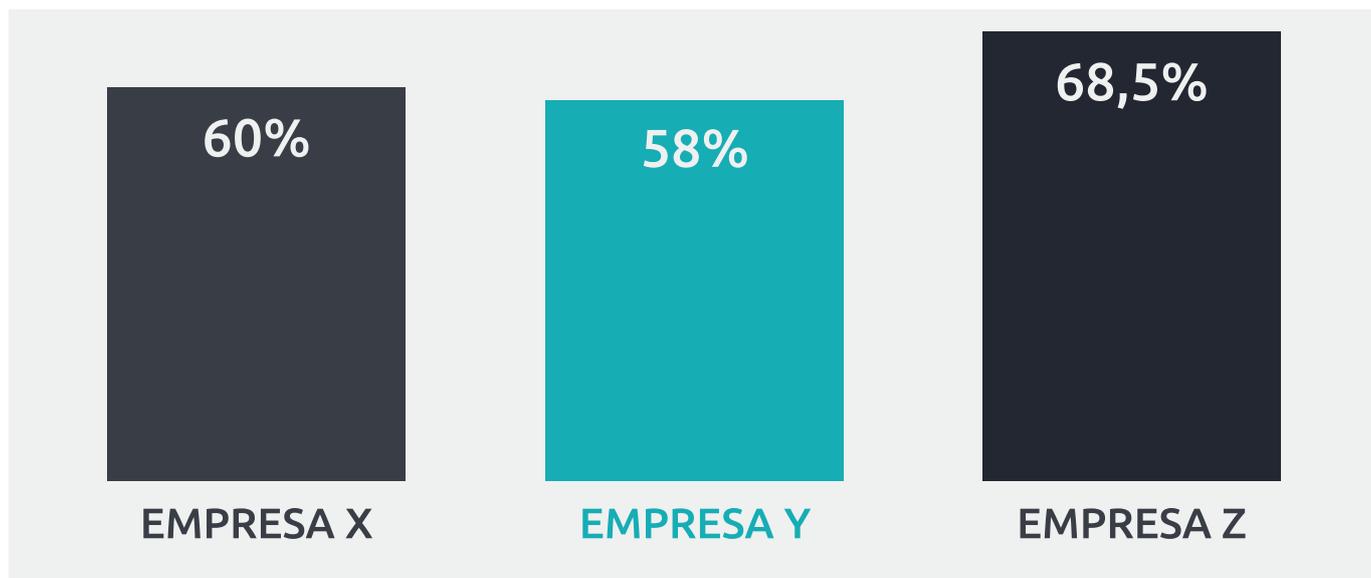


Figura 2: gráfico de desenvolvimento do capital humano verde

Fonte: Elaborado pelos autores.

5.2 CAPITAL ESTRUTURAL

Com base na entrevista, análise documental e questionário realizado com as empresas X, Y e Z, pôde-se perceber que ao executar suas atividades elas demonstram preocupação com o meio ambiente. Isso é comprovado através da missão e visão apresentada por elas, por exemplo, a empresa X destaca em sua missão o conceito de sustentabilidade socioeconômica, moral, ambiental e de melhoria contínua, a empresa Y tem como missão crescer de forma sustentável e a empresa Z, produzir açúcar, etanol e energia com qualidade e de maneira sustentável, e um de seus valores é respeitar o meio ambiente e a sociedade, desenvolvendo ações de responsabilidade socioambiental. Logo, é possível compreender que as empresas desejam produzir e aumentar seus lucros, mas isso ocorre de maneira consciente e sustentável.

Foi possível verificar que as empresas X, Y e Z possuem o selo de etanol verde que, conforme já foi dito, comprova o comprometimento da empresa com a sustentabilidade. Além do selo, pode-se verificar, no *site* da empresa Y, que ela possui um prêmio top de qualidade ambiental internacional. Por meio de entrevista e questionário foi possível identificar com que frequência e como é

realizado o treinamento. A empresa X possui um programa anual de treinamentos e é realizado com funcionários do setor de vendas e de produção, com a finalidade de obter melhorias no atendimento ao cliente e na otimização de tempo. Os treinamentos realizados nas empresas Y e Z acontecem semestralmente. A empresa Y efetua treinamentos de segurança no trabalho, ergonomia⁷ ambiental, entre outros. Já na empresa Z eles acontecem de acordo com cada setor, por exemplo, na área de produção o treinamento é realizado com funcionários que trabalham na caldeira, fermentação, destilaria e moenda, podendo assim desenvolver a melhora na qualidade verde.

A respeito das políticas de conscientização, com base na entrevista, é possível afirmar que as empresas X, Y e Z se preocupam em desenvolvê-las, isso acontece através da separação de lixo para coleta, do uso consciente de recursos naturais, entre outros. Elas utilizam como estratégia de sustentabilidade o reflorestamento, o aproveitamento da água para irrigação, a reutilização de materiais e a geração de energia.

Além das empresas entrevistadas se preocuparem com a sustentabilidade, elas também priorizam o reaproveitamento da matéria, evitando assim desperdícios. Nas três empresas afirmou-se que 100% da matéria prima é aproveitada. Esse aproveitamento ocorre de várias formas, pode-se citar como exemplos adubação orgânica, utilização da vinhaça como fertilizante e uso do bagaço na geração de energia na caldeira.

Preocupando-se com a preservação ambiental, foi investigado como as empresas têm lidado com esse assunto. A empresa X garante que o serviço prestado não interfere no meio ambiente, porque as ações são estudadas antes de haver impactos. Já a empresa Y reconhece a responsabilidade e atua de modo a preservar e minimizar impactos nas áreas em que estão presentes. Eles desenvolvem iniciativas para minimizar os impactos, alguns dos exemplos são: utilização da água de forma consciente, redução do consumo de energia, produção da energia a partir da queima da palha e do bagaço da cana, utilizam, também, o controle biológico da Biovespa "*Cotesia flavipes*", que reduz o uso de pesticidas em até 30% e utilizam máquinas que possibilitam uma colheita sem queimadas, oferecendo menor impacto ao processo. A empresa Z confirma que suas ações trazem impactos positivos ao meio ambiente, eles têm plena consciência de que suas metas só serão atingidas se houver total harmonia com o meio ambiente, sem esquecer a responsabilidade social, que visa beneficiar à comunidade das cidades que fazem parte de sua área de influência.

Em relação às reclamações, todas as três empresas entrevistadas não possuem registro negativo, porém a empresa Y reconhece que a fumaça, da queima do bagaço para geração de energia, não agrada a sociedade.

Em relação ao processo de colheita da cana-de-açúcar, conforme já foi abordado sobre a lei que busca reduzir a queima, as Usinas pesquisadas já aderiram ao sistema mecanizado. A empresa X destaca que após introduzir a nova tecnologia do sistema mecanizado criaram-se diversos problemas que até então eram desconhecidos, como por exemplo, a compactação do solo, o surgimento de novas pragas que eram eliminadas pelas queimadas e hoje estão disseminadas pelos canaviais. Logo se pode afirmar que o sistema de colheita mecanizada trouxe muitas vantagens, mas com ele também foram desenvolvidas muitas desvantagens. A empresa Y também utiliza a colheita mecanizada, as máquinas realizam o corte basal e promovem a eliminação parcial da matéria-

7. Ergonomia: Conjunto dos estudos que têm por objeto a organização do trabalho em função do fim proposto e das condições de adaptação do homem ao seu trabalho.

estranha vegetal e mineral, por gravidade, decorrente da ação de ventiladores e exaustores. Em seguida, fracionam os colmos⁸ em rebolos⁹ de 15 a 40 cm (em média), descarregando sobre uma unidade de transporte ou transbordo. A colheita da empresa Z também é mecanizada, dessa maneira a palha deixa de ser queimada evitando a emissão de CO₂.

Quanto ao uso de técnicas no setor de produção, a empresa X desenvolve a adubação orgânica e verde. A empresa Y utiliza a técnica de adubação que se define pela necessidade nutricional da planta. Já a empresa Z utiliza a vinhaça, subproduto do álcool rico em nutrientes, no processo conjunto de fertilização e irrigação das áreas cultivadas com cana-de-açúcar. A vinhaça concentrada é aplicada como fertilizante nos canais isso permite uma redução na possibilidade de contaminação em regiões onde o lençol freático é próximo à superfície, conforme apontado no *site* da empresa.

Em relação ao melhoramento genético, na empresa X é formado um canal modificados com variedades transformadas geneticamente. Nesse canal são plantadas mudas de excelente qualidade e produtividade que servem de viveiro para serem replicados. A empresa Y, afirmou que não desenvolve programa de melhoramento genético para ganhos de produtividade, porém, é feito formas diversificadas para melhorar o rendimento, como a cana orgânica. A empresa Z realiza melhoramento genético através do controle de pragas, evitando a perda de sua produtividade. Através desta análise é possível identificar que a empresa Y se destaca indicando maior grau no desenvolvimento do capital estrutural verde. Se comparada às empresas X e Z, pode-se perceber, conforme indica a figura 03, que a empresa Y apresenta melhor progresso. Por meio desse progresso entende-se que a empresa possui maior chance de aumentar os ganhos na produtividade, gerar lucro e destacar-se no mercado competitivo.

Com base no que foi apresentado, a figura 3 representa como o capital estrutural verde está representado nas empresas X, Y e Z. Cada item da figura soma positivamente para melhorar o capital, sendo ☒ para indicar não e ☑ para indicar sim.

	X	Y	Z
Realiza treinamento	☑	☑	☑
Possui certificado ambiental	☑	☑	☑
Possui políticas de conscientização ambiental	☒	☑	☑
Recebem reclamações	☒	☑	☒
Há total aproveitamento da matéria prima	☑	☑	☑
Possui estratégias de sustentabilidade	☒	☑	☒
Há impacto do serviço no meio ambiente	☒	☒	☒
Processo de colheita é mecanizada	☑	☑	☑
Possuem programa de melhoramento genético	☑	☒	☑

Figura 3: Representação do capital estrutural verde

Fonte: figura elaborada pelos autores

8. Colmos: um tipo de caule.

9. Rebolos: é uma ferramenta de corte formada por grãos abrasivos unidos por ligas especiais.

5.3 CAPITAL RELACIONAL

Por meio de entrevista as empresas X, Y e Z afirmaram que priorizam fornecedores e prestadores de serviço que possuem o mesmo valor sustentável, como por exemplo, os que contêm certificados como ISO 14000 e selo verde.

Em relação ao volume de negócios a única empresa que possui crescimento é a Z, nos últimos dois anos o percentual foi de 30%. Conforme relatado, o crescimento da empresa Y é muito lento, porém ela possui boa expectativa para 2016 devido ao déficit mundial do açúcar e a valorização no preço do etanol e do açúcar. Já na empresa X não houve crescimento.

A respeito do envolvimento dos colaboradores com seus clientes a empresa X estima que existe uma interação direta de 30% dos funcionários. A empresa Y, por sua vez, não possui contato direto com o consumidor final, portanto este contato é realizado diretamente com as distribuidoras. Na empresa Z, 10% de seus funcionários interagem diretamente com os clientes.

Atentando para os impactos sofridos pela sociedade através da expansão da cana de açúcar, a empresa X salienta que no início, em resultado de suas atividades, houve degradação dos rios e derrubadas de árvores, portanto hoje o cenário é diferente, houve reflorestamento e os resíduos agora são usados na adubação e na geração de energia. A empresa Y relata que os aspectos positivos oferecidos à sociedade foram vários, como geração de vagas de trabalho, diminuição do índice de desemprego na região, trabalhos indiretos e a possibilidade do surgimento de novos cursos profissionais. Porém com o controle do governo segurando a inflação e manipulando o preço do combustível, as usinas acumularam prejuízos e trouxeram muitos casos de falência, acarretou-se então o alto índice de desemprego nas regiões que dependiam das usinas. A empresa Z também afirma que com a expansão da cana de açúcar houve aumento de empregos diretos e indiretos.

Com base no *site* das empresas entrevistadas foi possível perceber que apenas as empresas Y e Z exercem projetos sociais. Uma delas possui parceria com a Fundação Abrino, esse projeto objetiva desenvolver trabalho com crianças. Outra ação social é o Projeto Pescar, que é realizado através da contratação de jovens de 14 a 24 anos, esse projeto contribui para a formação pessoal e profissional de adolescentes e jovens que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Existe também o Projeto Germinar que funciona por meio da contratação de assistidos das unidades APAE, eles cumprem uma jornada de 4 horas e suas atividades são: cultivar mudas, plantar legumes, verduras, ervas medicinais e flores. Eles recebem benefícios preconizados pela legislação trabalhista. Com base no referencial teórico, é por meio dessas atividades que as organizações mantêm relação com a sociedade possibilitando o surgimento de novos clientes.

Através dessa análise conclui-se que as empresas Y e Z apresentam um desenvolvimento do capital relacional verde mais estruturado, seguido pela empresa X, isso é explicado pelo fato das empresas Y e Z possuírem melhores meios de conquistar novos clientes e fidelizar os clientes existentes. .

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na fundamentação teórica, foi possível observar a importância do capital intelectual verde dentro de uma organização que ao desenvolvê-lo e aperfeiçoá-lo possibilita a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis, acarretando assim, um diferencial no mercado, pois além de melhorar a gestão e a produção, aumenta a geração de lucro.

Na realização do estudo multicaso efetuado nas empresas X, Y e Z, pôde-se perceber, através dos resultados obtidos, que as empresas possuem um capital intelectual verde em crescimento que é desenvolvido através de treinamento realizado com os funcionários, políticas de conscientização, estratégias sustentáveis, aperfeiçoamento de técnicas de adubação e relacionamento com a sociedade e com os clientes/fornecedores. Portanto, com o objetivo de realizar uma comparação identificando o estágio de desenvolvimento de cada usina, foi possível verificar que a empresa Z se encontra em um estágio mais elevado se comparada com as empresas X e Y. Pode-se então afirmar, com base na análise de dados, que a empresa Z tem desenvolvido melhor seu capital intelectual verde, seguindo então a empresa Y e depois a empresa X.

Conforme dito, o mercado está cada vez mais exigente, com isso as organizações devem investir em profissionais qualificados e capacitados. Os gestores devem dar mais atenção ao capital intelectual verde, tanto o humano, o estrutural como o relacional, pois ele é uma enorme fonte de lucratividade não só para o setor sucroalcooleiro, como também em qualquer organização. Pôde-se perceber que para melhorar o capital humano verde, a empresa X deve investir em treinamentos, voltados para a conscientização ambiental. Nos quesitos de separo, reciclagem e descarte do lixo as empresas X, Y e Z necessitam melhorar, pois as três empresas apresentaram baixos níveis. Em relação ao capital estrutural verde, sugere-se que a empresa X invista em técnicas de adubação do solo. Quanto aos certificados é importante as empresas X, Y e Z aderi-los, pois através deles poderá ser confirmado os valores sustentáveis. A respeito do capital relacional verde, para fortalecer os laços com clientes, seria interessante que a empresa X oferecesse ações sociais, pois conforme a pesquisa, das três empresas ela é a única que não registra trabalhos voltados para a sociedade. A pesquisa limitou-se apenas a três usinas localizadas no interior de São Paulo, os resultados foram obtidos por parte de colaboradores sendo impossível aplicar o questionário a todos os funcionários. Outra limitação encontrada foi a falta de acesso aos resultados financeiros, impossibilitando a comprovação de que o capital intelectual verde está diretamente relacionado à lucratividade.

Como foi mencionado, existem poucos materiais, ou quase nenhum, que abordam sobre o capital intelectual verde, com isso esta pesquisa procurou contribuir para o alargamento de fontes bibliográficas relacionadas a este assunto. Logo, para futuros pesquisadores que desejam explorar mais sobre este tema sugere-se uma pesquisa voltada para área de produção, confirmando assim, que por meio do capital intelectual verde é possível melhorar o rendimento da produção e aumentar o lucro. Outra sugestão para pesquisadores interessados por esta temática é a realização de uma pesquisa buscando explorar o capital intelectual verde como vantagem competitiva sustentável e apresentar resultados comprovando o estudo. Pode-se também ser pesquisado sobre o volume de vendas em empresas que desenvolvem o capital intelectual verde. Sendo possível verificar e analisar se há impacto no volume de vendas ocasionado pelo capital intelectual verde.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, R. P., QUEIROZ, T. R. Produção mais Limpa e Aspectos Ambientais na Indústria Sucroalcooleira. **International Workshop Advances in Cleaner Production**. São Paulo: May 20th-22nd – 2009.
- ANTUNES, R. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BERTOLINI, G. R. F.; POSSAMAI, O. Proposta de instrumento de mensuração do grau de consciência ambiental, do consumo ecológico e dos critérios de compra dos consumidores. **Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 25-26, p. 17-25, 2005.
- BLOMQUIST, T., & Muller, R. (2006). Practices, roles and responsibilities of middle managers in program and portfólio management. **Project Management Journal**, Vol. 37, Nro. 1, p. 52-66.
- BONTIS, N. The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangible resources. **European Management Journal**, [S.l.], v. 17, n. 4, p. 391-402, 1999.
- CHEN, Y. The Positive Effect of Green Intellectual Capital on Competitive Advantages of Firms. **Journal of Business Ethics**. 2007, 77:271–286.
- CHING-HSUN C., (2012), "The determinants of green intellectual capital", **Management Decision**, Vol. 50 Iss 1 pp. 74 – 94.
- CRAWFORD, R. **Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento**. São Paulo: Atlas, 1994.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1994.
- DRUCKER, P. F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.
- EDVINSSON, L.; SULLIVAN, P. Developing a Model for Managing Intellectual Capital. **European Management Journal**, v. 14, n. 4, p. 356-364, aug. 1996.
- FICARELLI, T. R. A.; RIBEIRO, H. **Dinâmica do arrendamento de terras para o setor sucroalcooleiro: estudo de casos no Estado de São Paulo**, 2010. Disponível em: <http://dspace.fsp.usp.br/xmlui/handle/bdfsp/448> Acesso em: 15/04/2016.
- FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**, 4ª ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1970.

- GARCIA, E. E. **Coleta seletiva nas empresas. Consultoria em Gestão Empresarial.** Ago. 2010
- GODOI, C. K.; MATTOS, P. L. C. L. **Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa** 2. ed. São Paulo: FGV Editora, 2010, p. 301-323
- GOES, T.; MARRA R.; SILVA, G. S. Setor sucroalcooleiro no Brasil: situação atual e perspectivas. **Revista Política Agrícola**, Ano XVII – Nº 2 – Abr./Maio/Jun. 2008.
- GONÇALVES, D. B. A regulamentação das queimadas e as mudanças nos canaviais paulistas. São Carlos: Rima, v.1, 127 p, 2002.
- HART, S. L. A natural-resource-based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986- 1014, 1995.
- HESPANHOL, A. N. **Dinâmica agroindustrial, intervenção estatal e a questão do desenvolvimento da Região de Andradina.** São Paulo, 1997^a, 277p. Tese (Doutorado). IGCE-CP de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, 2006.
- JOHNSON, R. **O que é, afinal, Estudos Culturais?** Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
- KLEIN, D. A; PRUSAK, L. **Characterizing Intellectual Capital:** Work paper do programa multicliente da Ernest & Young Center for Business Innovation. Boston, mar. 1994.
- KUHNDT, Michael; GEIBLER, Justus von; ECKERMANN, André. Wuppertal Institute for Climate, Environment, Energy Eco-Efficiency & Sustainable Enterprises Team. 2006. Disponível em <http://www.wupperinst.org>. Acesso em 09 de fev. 2016.
- LÓPEZ-GAMERO, M. D.; ZARAGOZA-SÁEZ, P.; CLAVERCORTÉS, E.; MOLINA-AZORÍN, J. F. Sustainable Development and Intangibles: Building Sustainable Intellectual Capital. **Business Strategy and the Environment**. vol. 20, n. 1, p. 18-37, 2011.
- MCWILLIAMS, A.; SIEGEL. S. S.; WRIGHT, P. M. Guest editors' introduction. Corporate social responsibility: strategic implications. **Journal of Management Studies**, v. 43, p. 1-18, 2006.
- MOLINA, L. Mercado exige profissionais e empresas sustentáveis, 2016. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/dino/noticias/mercado-exige-profissionais-e-empresas-sustentaveis.shtml>. Acesso em 15/04/2016
- MORAES, G. O. **Treinamento e Desenvolvimento uma Vantagem Competitiva.** Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria-UFSM. 2015.
- MOREIRA, F. G.; VIOLIN, F. L.; SILVA, L. C. Capital intelectual como vantagem competitiva: um estudo bibliográfico. **Revista Recabe**. p. 296-311, jun/ago 2014.
- NASCIMENTO, J. R. Consumidor Valoriza Empresa Sustentável. Disponível em: <http://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/328808/consumidor-valoriza-empresa-sustent-vel>. Acesso em: 02/04/2016.
- NUNES-VILLELA, Josely. **Mudança Comportamental do Consumidor a partir de Sacolas Plásticas:** Iniciativa em Prol da Sustentabilidade em Comunidade Cristã. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão), Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 112p., 2011.

- ORSATO, R. J. Competitive environmental strategies: when does it pay to be green? *California Management Review*, v. 48, n. 2, p. 127-143, 2006.
- ORTEGA FILHO, S. O potencial da Agro Indústria Canavieira do Brasil. **USP**. Dez. 2003
- POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão da Produção**, v.15, n.1, p. 1-10, 2008.
- POTT, C. A.; MÜLLER, M. M. L.; BERTELLI, P. B. Adubação verde como alternativa agroecológica para recuperação da fertilidade do solo. **Ambiência**, v.3, p.51-63, 2007.
- RABELO, F.; BRESCIANE FILHO, E.; OLIVEIRA, C. A. B. Treinamento e gestão de qualidade. **RAE**. v.35 n.3 mai/jun 1995.
- RONQUIM, C. C. Queimada na colheita da cana-de-açúcar: impactos ambientais, sociais e econômicos **Embrapa Monitoramento por Satélite**. Campinas, 2010.
- SANTOS, L. O, Capital Intelectual, **Gestão de Negócios**. Nov. 2009
- STEFANO, N. M.; CASAROTTO, N.; FREITAS, M. C. D.; MARTINEZ, M. A. T. Gestão de ativos intangíveis: implicações e relações da gestão do conhecimento e capital, **Revista Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v.4, n.1,p. 22-37, 2014.
- STEWART, Thomas. **Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**, 17ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier Editora, 1998.
- SYDLER, R.; HAEFLIGER, S.; PRUSKA, R. Measuring intellectual capital with financial figures: can we predict firm profitability? **European Management Journal** 32, p. 244-259, 2014.
- TEIXEIRA, M. L. M.; POPADIUK, S. Confiança e desenvolvimento de capital intelectual: o que os empregados esperam de seus líderes? **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 2, p. 73-92, 2003.
- VASCONCELOS, M. L. **Por que desenvolver o patrimônio humano em uma organização**. Brasília, Tese (Doutorado). FGF. 2010.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento de métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.