

7 Conclusões

O tema objeto desta dissertação foi escolhido devido à sua importância e atualidade aliadas ao fato de que as mudanças climáticas representam um dos grandes desafios para a humanidade neste século.

Iniciou-se este capítulo com uma breve retrospectiva e com a questão que resume o problema central da pesquisa. A seguir, com base nos resultados do estudo, apresentam-se as conclusões do estudo.

São apontadas também as contribuições e a utilidade da pesquisa para as empresas e para a academia. Finalmente, apresentam-se algumas recomendações para estudos futuros sobre o tema além de possíveis aperfeiçoamentos no modelo de avaliação e desenvolvimento de estratégias climáticas empresariais proposto neste estudo.

7.1. Breve retrospectiva

O estudo buscou entender como as empresas brasileiras do setor de papel e celulose e as do setor automotivo estão agindo estrategicamente face às mudanças climáticas.

Não obstante a importância e à exposição contínua do assunto na mídia, além de suas inexoráveis implicações sobre o futuro dos negócios e sobre os paradigmas de produção e consumo de nossa civilização, constatou-se uma grande carência de estudos sobre o tema, sobretudo sob a ótica da estratégia empresarial. Mais especificamente, uma falta de estudos sobre como se avaliar e implementar, nas empresas, uma estratégia climática eficaz para explorar as oportunidades e eliminar ou atenuar os riscos e as consequências adversas provenientes das mudanças climáticas.

Como os problemas advindos das mudanças climáticas têm natureza e impactos globais, partiu-se da premissa de que as possíveis soluções também seriam de abrangência internacional. Daí ter sido realizada uma ampla pesquisa

bibliográfica a fim de se conhecer as principais características das estratégias climáticas adotadas no exterior pelas empresas líderes no trato das questões ligadas ao aquecimento global e às mudanças climáticas. A partir do conhecimento e avaliação dessas características, desenvolveu-se o Modelo de Estratégias Climáticas- MEC com o intuito de responder a seguinte questão principal: “As estratégias climáticas das empresas brasileiras do setor automotivo e do setor de papel e celulose estão acompanhando o estado-da-arte das estratégias climáticas das empresas líderes mundiais no trato das questões referentes às mudanças climáticas”?

A seguir, apresentam-se as conclusões e sugestões decorrentes da pesquisa.

7.2. Conclusões e sugestões

O Modelo de Estratégia Climática- MEC proposto neste estudo contempla, em suas cinco variáveis, as principais características das estratégias climáticas das empresas internacionais líderes no equacionamento das questões climáticas. Seus constructos e indicadores, inspirados nas melhores práticas internacionais, originaram um questionário que serviu de base para um levantamento em campo tipo *survey*, do qual participaram empresas do setor de papel e celulose e do setor automotivo.

Com base nos fatos apurados nesta pesquisa, que retrataram a realidade das estratégias climáticas nos dois setores da economia, apresentam-se a seguir algumas conclusões e sugestões.

Do estudo, conclui-se que diversas empresas sequer realizam inventários de suas emissões diretas e indiretas. Esses inventários são fundamentais para a identificação e priorização das opções de redução de emissões de GEE no âmbito da empresa e de sua cadeia de valores. Auxiliam na identificação dos produtos e serviços que são mais afetados pelas mudanças climáticas e, também, no conhecimento dos impactos ao longo da cadeia de suprimentos da empresa. Dada a importância de se conhecer essa fotografia inicial do perfil do impacto direto e indireto causado pelas emissões de GEE, sugere-se que em todos os casos, as empresas realizem inventários de suas emissões diretas e indiretas como ponto de partida para subsidiar a elaboração de suas estratégias climáticas. No caso do setor

automotivo, as emissões indiretas são responsáveis por importante impacto climático decorrente da utilização dos veículos ao longo de suas vidas úteis pelo consumidor final. Para esse tipo de indústria, sugere-se um aprofundamento da análise do ciclo de vida dos produtos, a fim de incrementar substancialmente as opções de redução das emissões de GEE. Os resultados mostraram também que as unidades relativas de medidas de GEE e a adoção de *benchmarks* para comparação também não são considerados itens de importância nas estratégias climáticas dos dois setores. Em um ambiente competitivo com restrições ao carbono, esses dois fatores são essenciais para o posicionamento da empresa junto aos concorrentes, além do aprimoramento contínuo das metas de redução das emissões de GEE.

Adicionalmente, constatou-se que mais da metade das empresas pesquisadas ainda não tem um programa de redução de emissões, com *baseline*, metas e prazos definidos devidamente implantado, fundamental para a implementação, acompanhamento e ajustes nas estratégias climáticas. Sugere-se também a implantação e o acompanhamento de programas detalhados de redução de emissões e que esses programas sejam auditados por uma terceira parte, conferindo assim maior credibilidade e transparência aos resultados.

Quanto aos indutores das estratégias climáticas, conclui-se que o grau de importância de cada um segue, em geral, os *benchmarks* internacionais, à exceção dos referentes ao poder de pressão das ONGs e da ocorrência de litígio que, de acordo com as respostas dos executivos, não acompanham os *benchmarks* internacionais. Pode-se concluir que esse fato deve-se principalmente à inexistência de legislação brasileira restritiva ao carbono, necessária para o embasamento e sustentação de ações judiciais. No caso das ONGs, esse distanciamento dos *benchmarks* deve-se a ainda periférica atividade das ONGs brasileiras no que se refere às mudanças climáticas.

No que tange às ações das empresas com vistas à redução de suas emissões de GEE, conclui-se que diversas são adequadas a todas as indústrias e, outras como era de se esperar, variam com as particularidades do segmento e da empresa. Dentre as ações universais que se aplicam a qualquer empresa, nota-se que ainda há espaço, para medidas relativas ao estabelecimento de metas de redução de emissões próprias de GEE, à eficiência energética, à transformação de resíduos do processo produtivo em co-produtos, à utilização de material reciclado

como insumo para a produção, à utilização de energia renovável, à substituição de combustíveis fósseis, à utilização de energia renovável, à comercialização de créditos de carbono oriundos de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, à reciclagem de materiais, à análise do ciclo de vida dos produtos – LCA (life cycle assessment), à auditoria de emissões na cadeia de suprimentos, às parcerias com empresas, ONGs e governo, ao estabelecimento de comitês executivos para as mudanças climáticas, ao acompanhamento e aferição das emissões por uma terceira parte, à instalação de equipamentos para o monitoramento de emissões próprias de GEE e à instituição de *benchmarks* de redução de emissões.

O clima de motivação nas empresas, indispensável ao êxito das estratégias climáticas, ainda não é suficientemente valorizado pelos executivos dos dois setores industriais analisados, haja vista a avaliação inferior aos *benchmarks* internacionais no que se refere à autonomia dos empregados em questões referentes às mudanças climáticas e ao pagamento de bônus financeiro associado a metas climáticas. Ainda, quanto ao clima de motivação, conclui-se que os obstáculos à criação desse clima não são mitigados no mesmo grau dos *benchmarks* internacionais. Como obstáculos importantes, destacam-se a carência de competências climáticas, a carência financeira e de a carência de informações sobre o impacto das atividades e dos processos produtivos da empresa na geração de emissões de GEE. No caso da indústria de papel e celulose, além desses fatores, constata-se ainda a existência de fontes de resistência aos assuntos ligados às mudanças climáticas. Isto posto, sugere-se que as empresas considerem como prioritários, os fatores de motivação que assegurem o efetivo envolvimento e conscientização de todos os empregados da empresa, propiciando condições de autonomia na busca de soluções aos problemas climáticos e programas de recompensas atrelados às metas de redução de emissões. No que diz respeito aos obstáculos, é necessário envidar todos os esforços por meio dos mecanismos mitigadores indicados no modelo. Com isso, procura-se eliminar nas empresas, tanto as fontes internas de resistências às questões climáticas como as carências financeiras e de habilidades específicas e de informações sobre o impacto gerado pelas emissões decorrentes dos processos e produtos da empresa.

Finalmente, no que tange ao relacionamento externo, as parcerias não são incentivadas em grau similar aos *benchmarks* internacionais. O mesmo ocorre

com os mecanismos de divulgação externa, sobretudo quanto à participação no *Carbon Disclosure Project – CDP* e no uso restrito da mídia para a promoção e divulgação das atividades em prol do arrefecimento do aquecimento global, nos dois setores. É essencial uma comunicação externa eficaz e ampla, como forma de aumentar a credibilidade da empresa, diferenciá-la de seus concorrentes e dotá-la de instrumentos de governança climática que promovam a transparência de suas ações junto ao público, investidores, governo e demais *stakeholders*. No caso do governo, a credibilidade e o engajamento da empresa em ações e programas de redução de emissões de GEE são essenciais para credenciá-la a participar da formulação de legislações restritivas ao carbono.

A maioria das empresas brasileiras do setor de papel e celulose e do setor automotivo ainda não implantou efetivamente estratégias climáticas para fazer face à exposição aos riscos e aproveitar as oportunidades geradas pelas mudanças climáticas criando, em última análise, uma vantagem competitiva sustentável. Conseqüentemente, entende-se que as respostas às perguntas referentes à avaliação dos graus de importância atribuídos aos indicadores utilizados nesta pesquisa em relação aos *benchmarks* internacionais, refletem a percepção dos executivos das empresas dos dois setores, quanto à importância desses indicadores em futuros projetos de desenvolvimento e implantação de estratégias relacionadas ao clima.

No que se refere à comparação entre os dois setores, quanto ao Impacto das Mudanças Climáticas na Empresa, os executivos não atribuíram diferenças significativas no grau de importância dos indutores de estratégias climáticas. A única exceção refere-se à comercialização de créditos de carbono que não é considerada como um indutor de estratégias climáticas no setor automotivo. Essa similaridade se deve a atual inexistência de uma legislação restritiva às emissões de GEE que, quando em vigor, modificará inevitavelmente todo o macroambiente competitivo das empresas. Nesse novo ambiente, na presença de uma legislação restritiva ao carbono afetando todos os negócios e também os *stakeholders*, os principais indutores das estratégias climáticas de cada indústria despontarão de forma inequívoca.

Na comparação entre os dois setores que tange aos indicadores das variáveis Motivação da Empresa e Relações Externas também não foram detectadas diferenças significativas nos graus de avaliação dos indicadores, embora tenham

sido subavaliados como importantes elementos para o êxito das estratégias climáticas. Essas diferenças realmente não devem existir, uma vez que os indicadores dessas duas variáveis aplicam-se a qualquer tipo de indústria e empresa.

Face ao exposto, pode-se considerar que a pesquisa atingiu seus objetivos, e forneceu subsídios suficientes para a solução do problema central proposto.

7.3.

Contribuições do estudo à academia e aos administradores

As mudanças climáticas exercerão importante impacto sobre os atuais paradigmas de produção e consumo de nossa civilização. O esboço de modelo para avaliação e desenvolvimento de estratégias climáticas empresariais proposto neste estudo não tem a pretensão de ser definitivo. Pelo contrário, é uma proposta inicial de uma ferramenta de análise e, além disso, procura conscientizar os pesquisadores quanto à necessidade de ampliação de estudos sobre estratégias climáticas empresariais. A principal contribuição da pesquisa para a academia reside na elaboração de uma ferramenta analítica de auxílio às pesquisas sobre estratégias climáticas empresariais, área ainda muito pouco explorada. Contribui ainda como poderosa revisão bibliográfica para auxiliar na condução de novas pesquisas sobre estratégias climáticas.

No caso dos administradores é indiscutível a necessidade de instrumentos que permitam o gerenciamento de ações estratégicas nas empresas preocupadas com o impacto das mudanças climáticas em seus negócios. O modelo proposto é um esboço de ferramenta gerencial para o desenvolvimento, implantação e acompanhamento de estratégias climáticas. Suas variáveis, constructos e indicadores foram concebidos levando-se em consideração a preocupação constante de refletirem, no maior grau possível, as questões práticas com que as empresas possam se defrontar ao lidar com estratégias climáticas.

7.4. Sugestões para pesquisas futuras

São poucas as pesquisas no Brasil sobre a influência das mudanças climáticas no ambiente empresarial, sobretudo às referentes a estratégias climáticas empresariais. Um modelo para avaliação e desenvolvimento de estratégias climáticas empresariais é um instrumento poderoso e de uso prático nas empresas. De uma maneira geral, o advento de uma legislação restritiva às emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE no Brasil provocará alterações substanciais no macroambiente empresarial, afetando todos os *stakeholders* e propiciando condições mais favoráveis a novas pesquisas, sobretudo quanto à presença real de restrições legais ao carbono que afetarão todos os negócios.

Dessa forma, com o intuito de sugerir aperfeiçoamentos no modelo proposto neste estudo, sugere-se ampliar a pesquisa para outros setores da economia, principalmente ampliá-la para o setor do agronegócio e para o setor de serviços, a fim de agregar ao modelo novas variáveis e constructos que representem as peculiaridades desses segmentos e suas empresas.

Além disso, sugere-se também, realizar pesquisas, com a mesma metodologia utilizada, mas com grandes amostras de empresas, que permitam um tratamento estatístico do tipo Análise de Fatores e do Modelo de Programação Linear, a fim de permitir a generalização dos resultados e estatísticas elaboradas.

Sugere-se também realizar diversos estudos de caso e pesquisas qualitativas para validar os constructos do modelo proposto, bem como mensurar o grau de aplicação do modelo nas práticas de gestão climática. Tais estudos permitirão um maior aprofundamento das questões mais pertinentes ao tema, superando eventuais limitações inerentes ao método quantitativo no processo de triangulação dos dados.