ISSN: 2594-6153

Avaliação da Aplicação da Gestão do Conhecimento na Recuperação Socioambiental da Serra do Mar em Cubatão

Cléia A.P. Palma[1], Carlos H. Barroqueiro[2], Clayton F. Schmidt[1], Kleber R. Colaço[1], Roberto P. Borges[1]
[1]Universidade Santa Cecília, Santos-SP, Brasil
[2]Instituto Federal de São Paulo

E-mail: cleiapalma@gmail.com

Resumo: O Governo do Estado de São Paulo e a Prefeitura Municipal de Cubatão desenvolveram projeto de recuperação socioambiental da Serra do Mar que explicita retirada das pessoas dos bairros-Cota e reflorestamento da área. Em face a isso, analisou-se a aplicação da Gestão do Conhecimento sobre o projeto de recuperação socioambiental da Serra do Mar para verificar se os objetivos do Projeto foram alcançados e propor pontos inovadores. Realizou-se o estado da arte do tema e aplicou-se a teoria da gestão do conhecimento no trabalho. Os resultados mostraram que objetivos do Projeto estão sendo alcançados e está em execução contínua, social está praticamente resolvida e ambiental em fase regenerativa de sua cobertura vegetal.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento; Recuperação Socioambiental; Serra do Mar; Preservação do Meio Ambiente; Qualidade da Água.

Knowledge Management in Socio-Environmental Recovery of Serra do Mar in Cubatão

Abstract: The Government of the State of São Paulo and the City of Cubatão developed a social and environmental recovery project of Serra do Mar that explicitly removes people from Cota neighborhoods and reforestation of the area. In view of this, the application of Knowledge Management on the Serra do Mar socio-environmental recovery project was analyzed to verify if the Project objectives were achieved and to propose innovative points. The state of the art was realized and the theory of knowledge management at work was applied. The results showed that the Project objectives are being achieved and is in continuous execution, social is practically solved and environmental in regenerative phase of its vegetation cover.

Keywords: Knowledge Management; Socio-environmental Recovery; Serra do Mar; Preservation of the Environment; Water Quality.

Introdução

A Gestão do Conhecimento tem como um dos princípios fundamentais criar e aplicar novos conhecimentos em inovações com uso da Tecnologia da Informação, ou seja, gestão do capital intelectual. O conhecimento é uma ação contínua crescente que se inicia por meio da aquisição e interação das pessoas com a informação [1] e potencializa-se por meio de experiências e do desenvolvimento de habilidades e competências. A TI "groupware" (*softwares* de apoio a projetos em grupo) tem contribuído para distintas estratégias de Gestão do Conhecimento [2], entre elas a Gestão Social do Conhecimento (quarta geração) que

ISSN: 2594-6153

influencia sobre as políticas públicas em vários campos do saber. Nesta pesquisa utilizou-se a Gestão do Conhecimento para mostrar que o poder público com Tecnologia da Informação e conhecimentos dos pesquisadores tem o dever contínuo de buscar a eficiência socioambiental do Sistema Serra do Mar em Cubatão.

A Mata Atlântica tem a maior biodiversidade por metro quadrado do planeta [3].De acordo com dados obtidos no portal do MMA, o bioma Mata Atlântica original compreendia 1,3 milhões de km², abrangendo 17 estados do território nacional, estendendo-se por praticamente 29% de toda a costa brasileira [4]. A partir de 1950, ocorreu intensa ocupação humana do litoral paulista, com implantação do polo industrial em Cubatão [5] e expansão do Porto de Santos, que acarretaram graves problemas na biodiversidade da Serra do Mar. A construção da Rodovia Anchieta e, posteriormente, da Rodovia dos Imigrantes proporcionaram a vinda de milhares de trabalhadores de todo o Brasil para a execução das obras.

A ocupação desordenada da Serra do Mar propiciou o surgimento dos bairros-Cota, acarretando um problema socioambiental [6]. Os bairros-Cota nasceram sem nenhuma infraestrutura. Com o tempo, o poder público tentou dar alguma infraestrutura, mas devido aos problemas econômicos do Brasil, a situação veio a piorar. Surgiram problemas de expansão do desmatamento da Serra do Mar e poluição da água do Rio Cubatão (sem esgoto básico), de violência aos transeuntes da Rodovia Anchieta e de planejamento social das famílias. Diante deste quadro, em 1999 o Ministério Público deu início a uma Ação Civil Pública (Processo nº 944/1999) contra o Estado de São Paulo e a Prefeitura de Cubatão, colocando como exigência a remoção de milhares de moradias localizadas no Parque Estadual da Serra do Mar, bem como um programa de recuperação da floresta local.

A Gestão Ambiental Urbana (GAU) engloba a gestão de um conjunto de atividades técnicas, administrativas, legais e normativas realizadas pelos “stakeholders” voltadas a melhoria ou conservação da qualidade ambiental da cidade e do seu entorno de influência. Com base na GAU, o governo do Estado de São Paulo elaborou um Projeto pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) para transferência das famílias dos bairros-Cota com propósitos de recuperação ambiental do Bioma da Mata Atlântica [7-8] e retirá-las das regiões de risco. O projeto elaborado pela CDHU necessitou usar a estratégia Gestão do Conhecimento, pois foi norteado pelas condições críticas de risco, a importância da recuperação ambiental da Mata Atlântica e o papel social envolvendo as famílias, isto é, os

conhecimentos tácitos, explícitos e implícitos dos pesquisadores. O núcleo mais impactado com tais remoções foi o bairro-Cota 200.

Deve-se salientar ainda os problemas causados pela poluição do Rio Cubatão. No Brasil, os recursos hídricos são protegidos por critérios estabelecidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) [9].Conhece-se que ocupações desordenadas e sem saneamento básico próximas de rios geram contaminação da água, pois o esgoto é lançado jogado sem tratamento. Pesando nisso, percebe-se que há conflito entre os direitos fundamentais à moradia e à garantia da qualidade da água do Rio Cubatão, pois é dele que provêm a água distribuída para a cidade de Santos. O clímax do projeto de recuperação socioambiental da Serra do Mar acontecerá quando tanto os problemas sociais quanto os ambientais forem solucionados.

Objetivos: Analisar a aplicação da Teoria da Gestão do Conhecimento no Projeto de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar em Cubatão para verificar se os objetivos do Projeto foram alcançados e propor pontos inovadores.

Material e Métodos

Realizou-se uma revisão de referências do Estado da Arte do tema que envolve a aplicação da Gestão do Conhecimento como ferramenta estratégica para analisar e avaliar os efeitos socioambientais no processo de transferência das famílias dos bairros-Cota e seus resultados na Recuperação da Biodiversidade do Sistema. Os conhecimentos utilizados nesta pesquisa são tácitos, explícitos e implícitos, além da Tecnologia da Informação (Gestão do Conhecimento). Usou-se fotos de satélite através do Aplicativo Google Earth e as existentes na literatura para analisar e comparar o andamento de recuperação da área degradada da Serra do Mar e a socialização das famílias. Nessa pesquisa utilizou-se o método análise indutiva observacional qualitativa em que o pesquisador se insere no processo de análise sobre os dados.

Análise e Discussão de Resultados

Os bairros-cota da Serra do Mar em Cubatão degradaram o meio ambiente e acarretaram um problema social grave para toda região da Baixada Santista. Vários foram os problemas decorrentes da ocupação desordenada no local, entre eles: destruição da Mata Atlântica com a construção de moradias de risco (ambiental), poluição do Rio Cubatão por falta de saneamento básico e esgoto a céu aberto (ambiental), precariedade no atendimento à saúde e educação da população na área degradada (social), local de abrigo de marginais para

ISSN: 2594-6153

tráfico de drogas e assaltos aos transeuntes das estradas que passam na Serra do Mar (social) [10].

A partir do ano de 2007, de um total de 7.824 edificações cadastradas, 5.318 foram removidas [10]. O núcleo mais impactado com tais remoções foi o da Cota 200. As famílias envolvidas passaram de moradores de áreas invadidas, bairros-Cota, à condição de residentes no Jardim Casqueiro, bairro com água encanada, esgoto, escola, supermercado, ônibus e unidade básica de saúde, isto é, toda infraestrutura mínima para socialização das pessoas, entretanto isso implica a essas pessoas em responsabilidades financeiras, antes não existentes.

Observando-se pela Tecnologia da Informação constatou-se que a Mata Atlântica está em franca recuperação do seu espaço perdido, além de diminuir a poluição ambiental, recuperando, assim, a biodiversidade. As figuras 1 e 2 demonstram a recuperação da área de forma continuada.



Figura 1 – Cota 200 em 2009.
Fonte: https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br



Figura 2 – Cota 200 em 2019.
Fonte: Google Earth. Acesso em: 13 Set 2019

A questão ambiental possui uma complexidade ampla. Após o projeto de Gestão Ambiental Urbana, observa-se que a ação dos agentes ambientais, constantemente realizando o replantio de mudas de plantas nativas, em conjunto com alto poder de regeneração da Mata Atlântica, tem contribuído para que ocorra a regeneração de forma constante e crescente. Percebeu-se ainda que as áreas localizadas mais próximas às bordas da mata e as áreas mais afastadas apresentam recuperação da camada de cobertura vegetal.

A transferência dos moradores para o Jardim Casqueiro regularizou a situação junto à Prefeitura e deu uma melhor condição de vida, respeito social. Nas escolas municipais implantaram-se projetos de educação ambiental (PEA), como por exemplo Jardim Sensorial Sustentável. Os PEAs formaram agentes nas próprias comunidades – moradores dos bairros-Cota, promovendo mudanças de atitudes, que visam não só a recuperação como a preservação do meio ambiente. O desenvolvimento Socioambiental é dinâmico, isto é, necessita que haja

ISSN: 2594-6153

continuamente um trabalho de educação socioambiental com as comunidades para evitar novas invasões e consequentemente, novas degradações. Necessita-se fiscalização contínua para que não sejam recriadas áreas de assentamentos irregulares. Há necessidade continuada de projetos inovadores de educação socioambiental. Para isso, o poder público, as universidades, as ONGs e a sociedade (Stakeholders) devem trabalhar em conjunto para minimizar os problemas socioambientais. Um trabalho interessante será a implantação nas escolas de Jardim Sensorial Sustentável.

Conclusões

O Projeto de recuperação Socioambiental das áreas degradadas da Serra do Mar no município de Cubatão evidencia uma aplicação prática da Gestão do Conhecimento na análise de Projetos. Transferiram-se as famílias que estavam em áreas de risco, a Mata Atlântica demonstra sinais de recuperação ambiental. Projetos sociais de capacitação e geração de renda foram implantados para recuperação socioeconômica das famílias envolvidas. Certamente pode-se considerar que foi uma iniciativa bem-sucedida, mas que necessita de constante monitoramento socioambiental e ideias inovadoras, como o Jardim Sensorial Sustentável, que aqui propomos.

Referências

1 Cantner, U; Joel, K E Schmidt, T. The effects of knowledge management on innovative success – An empirical analysis of German Firms. Research Policy – Elsevier, 40, pp. 1453-1462, 2011.
2 Pirkkalainen, H e Pawlowski, J M. Global social knowledge management – Understanding barriers for global workers utilizing social software. Computer in Human Behavior-Elsevier, 30, pp. 617-647, 2014.
3 Almeida, D S. Recuperação Ambiental da Mata Atlântica. 3.ed. rev. e ampl. – Ilhéus : Editus, 2016. ISBN: 978-85-7455-406-8. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 23 Set 2019.
4 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Mata Atlântica. Disponível em: <https://www. mma.gov.br/biomas/mata-atlântica_emdesenvolvimento>. Acesso em: 23 Set 2019.
5 HISTÓRIA DO POLO INDUSTRIAL EM CUBATÃO. Disponível em: <http://www.ciesp.com.br/cubatao/sobre/historia/>. Acesso em: 26 Set 2019.
6 ALVES, Humberto Prates da Fonseca. Análise da vulnerabilidade socioambiental em Cubatão-SP por meio da integração de dados sociodemográficos e ambientais em escala intraurbana. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v30n2/02.pdf>. Acesso: 24 Set 2019.
7 BIOMA MATA ATLÂNTICA - Lei nº 11.428/2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br >. Acesso em 25 Set 2019.

8 PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA DO BIOMA MATA ATLANTICA - Decreto nº 6.660/2008. Disponível em: < https://legis.senado.leg.br/norma/410808>. Acesso em: 25 Set 2019.
9 Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) - lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>. Acesso em: 27 Set 2019.
10 GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Serra do Mar e Mosaicos da Mata Atlântica: Uma Experiência de Recuperação socioambiental. 1.ed., São Paulo : KPMO Cultura e Arte, 2014. 136p.