

4th International Workshop - Advances in Cleaner Production

São Paulo - Brazil - 22nd to 24th, May - 2013



Critérios para Decisão de Implementação da Produção mais Limpa em Indústrias

Julio Cesar Ferro de Guimarães

Eliana Andréa Severo

Jefferson Marçal da Rocha

Pelayo Munhoz Olea

Academic Work



INTRODUÇÃO

A partir da década de 1990, um tema passou a estar presente para todos os gestores: alternativas para melhorar a performance organizacional com foco na sustentabilidade, o desafio passou a ser minimizar os impactos ambientais e ao mesmo tempo manter a competitividade de mercado.



INTRODUÇÃO

Importantes estudos tem sido realizados para identificar elementos que contribuam para o sucesso da P+L, entre estes, a pesquisa de Tseng, Lin e Chiu (2009) identificou os fatores mais significativos, com base nos pesos prioritários a nível mundial, sendo estes:

- i) gestão e liderança;
- ii) plano estratégico;
- iii) ferramentas e tecnologias;
- iv) análise e melhoria de processo;
- v) foco no cliente.



OBJETIVO

- Analisar os fatores críticos de sucesso da P+L, encontrados em cinco empresas de médio e grande porte do sul do Brasil, bem como identificar a performance organizacional como resultado da P+L.



OBJETO DE ESTUDO

Caracterização dos Casos – Empregados Diretos

- ✓ Alpha 8.000 (implementos rodoviários);
- ✓ Beta 7.000 (encarroçadora de ônibus);
- ✓ Gama 200 (acessórios para móveis);
- ✓ Delta 1.200 (sistemas de iluminação);
- ✓ Zeta 1.400 funcionários (sistemas de frenagem).



OBJETO DE ESTUDO

Caracterização dos Casos

As empresas Gama e Delta possuem unidades apenas no Brasil, enquanto que a Alpha, Beta e Zeta possuem unidades na Europa, África e Ásia.

MODELO

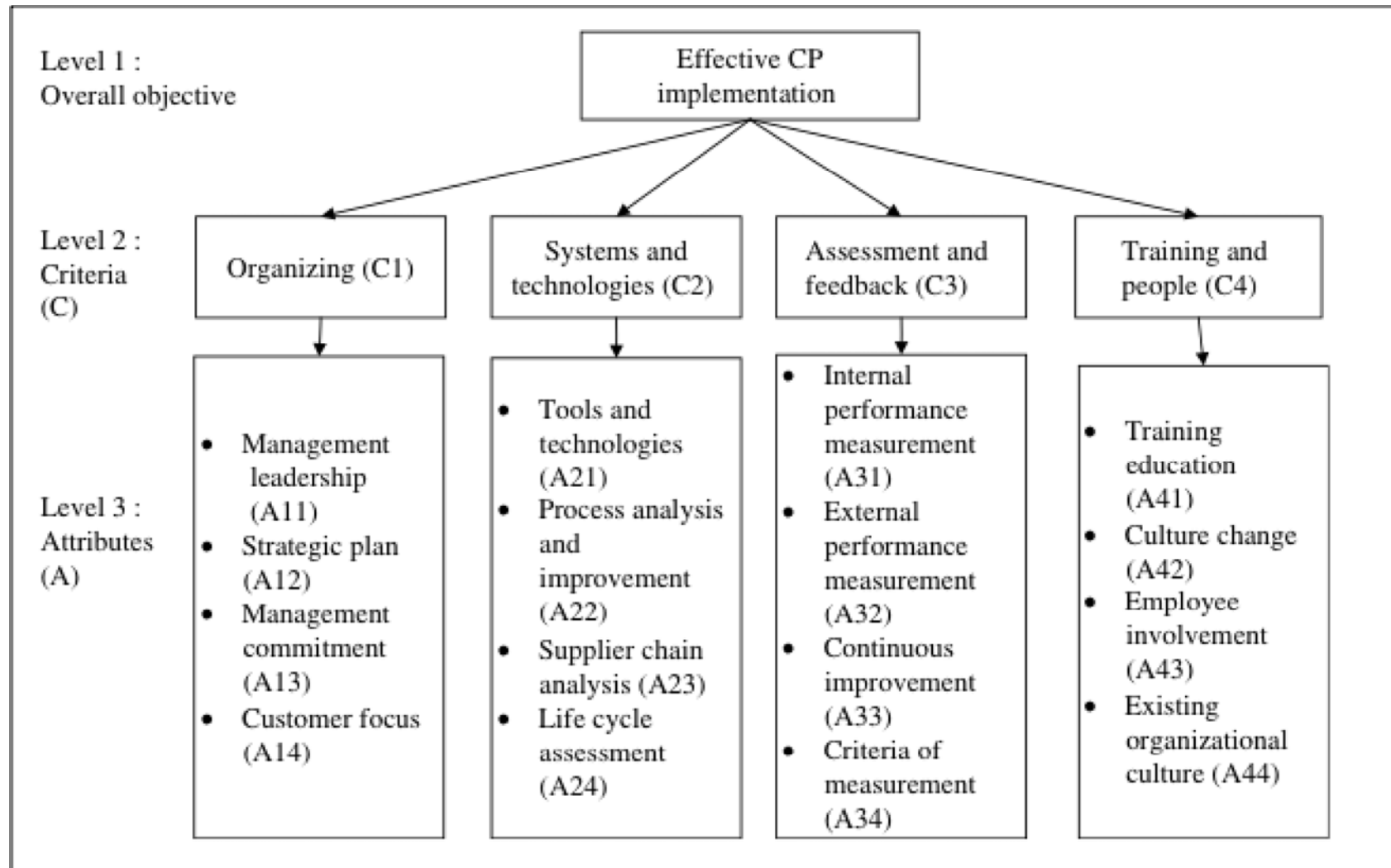


Fig. 1. Hierarchy for the cleaner production implementation.

Fonte: Tseng, Lin e Chiu (2009).



METODOLOGIA

- Descritiva (HAIR Jr.; BUSH; ORTINAU, 2000; MALHOTRA, 2005);
- Entrevista individual com roteiro semiestruturado;
- Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004).



ORGANIZAÇÃO INTERNA

Gestão e liderança

No aspecto de liderança evidenciou-se que nas empresas Beta, Gama e Delta há uma liderança operacional formal (controladora);

Nas empresas Alpha e Zeta ocorre uma liderança formal, porém mais participativa.



ORGANIZAÇÃO INTERNA

Plano Estratégico

Apenas a empresa Gama não apresenta o planejamento estratégico estruturado;

As empresas Alpha, Beta, Delta e Zeta possuem o planejamento estratégico estruturado e viabilizado através do Balanced Scorecard (BSC).



ORGANIZAÇÃO INTERNA

Foco no Cliente

As empresas Beta, Gama e Delta apresenta forte orientação estratégica para o cliente;

As empresas Alpha e Zeta desenvolvem poucas ações customizadas às necessidades dos clientes, com mais de 90% dos seus produtos padronizados.



SISTEMAS E TECNOLOGIA

Ferramentas e Tecnologias

Estágio de desenvolvimento: Empresas Gama e Delta que utiliza ferramentas e tecnologias para cumprir a legislação eficazmente, disponibilizando meios para os operadores de produção reduzir o consumo de recursos (água, matéria-prima e energia).

Estágio de maturação: Empresas Alpha, Delta e Zeta, as quais utilizam racionalmente os recursos (matéria-prima, água, energia e pessoas).



SISTEMAS E TECNOLOGIA

Processo de Análise e Melhoria

Gama e Delta não possui uma metodologia formal de avaliação periódica exclusiva para analisar a implementação do P+L;

Alpha, Beta e Zeta possuem metodologia de avaliação periódica dos ganhos com a implementação do P+L, além da análise pontual de cada projeto.



SISTEMAS E TECNOLOGIA

Processo de Análise e Melhoria

Gama e Delta promovem melhorias ambientais no momento de alterar ou desenvolver novos processos e produtos, permitindo ganhos financeiros e agredindo menos o meio ambiente;

Alpha, Beta e Zeta apresentam maior efetividade na melhoria contínua da P+L. O sistema de produção, baseado no *Lean Production*, e o sistema de garantia da qualidade existentes nestas empresas suportam as ações ambientais .



SUCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DA P+L

Performance Organizacional

Alpha, Beta e Zeta, demonstrou que há importantes benefícios proporcionado pela P+L, pois estas apresentaram significativas melhorias, aumentando capacidade de produção e redução dos custos com o consumo de menor de recursos, flexibilizou a produção através da padronização de materiais e processos produtivos;

Investiram em 2012 de 0,7% a 2% do faturamento em Melhorias Ambientais.



SUCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DA P+L

Performance Organizacional

As empresa Gama e Delta tiveram melhorias expressivas com o P+L, proporcionais aos investimentos que ficaram em torno de 1% do faturamento de 2012.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- As empresas estudadas apresentaram ganhos relativos aos investimentos em P+L, o que configura-se em um importante incentivador de outras empresas a implementar esta prática ambiental;
- Estas apresentaram retorno de investimento de 3 meses a 1,5 anos.
- Estes investimentos em P+L influenciam diretamente na redução de custos e produtividade, e ainda contribuem na saúde e segurança do trabalhador.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A contribuição fundamental deste estudo foi desenvolver uma análise qualitativa de empresas de variados portes por meio de um modelo de fatores críticos elaborado por Tseng, Lin e Chiu (2009) em um estudo quantitativo, apresentando uma opção ao meio acadêmico e empresarial de análise da implementação do P+L.



SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

- Sugere-se estudos adicionais que avaliem outras empresas do setor metalúrgico e de outros setores;
- Compreender os motivos que levam as empresas a terem performance e níveis de implementação de P+L diferentes, constituindo-se em questões para futuras pesquisas.



BIBLIOGRAFIA

- Bardin, L. 2004. Análise de conteúdo. 3. ed. Lisboa: Edições 70.
- Hair Jr., J.F., Bush, R.P., Ortinau, D.J., 2000. Marketing research: a practical approach for the new millennium. New York: Irwin/McGraw-Hill.
- Malhotra, N.K., Rocha, I., Laudisio, M.C., Altheman, É., Borges, F.M., 2005. Introdução à pesquisa de marketing. São Paulo: Prentice Hall.
- Tseng, M.L., Lin, Y.H., Chiu, A.S.F., 2009. Fuzzy AHP-based study of cleaner production implementation in Taiwan PWB manufacturer. *Journal of Cleaner Production*, 17, 1249–1256.



OBRIGADO

Julio Cesar Ferro de Guimarães
juliofcguimaraes@yahoo.com.br