



Encontro Internacional sobre Gestão  
Empresarial e Meio Ambiente

## **APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL COM A IMPLEMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ISO 14001: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM UMA EMPRESA DE AUTOPEÇAS**

**JUSCELY REIS MATOS**  
juscelyreis@hotmail.com

**CARLOS JONATHAN DA SILVA SANTOS**  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
carlos.jonathan@icloud.com

## **APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL COM A IMPLEMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ISO 14001: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM UMA EMPRESA DE AUTOPEÇAS**

**Resumo:** O objetivo deste estudo, considerado exploratório, é identificar a aprendizagem no nível organizacional de uma empresa de autopeças com a implementação e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental conforme a norma ISO 14001. Apoiando-se em referencial teórico que privilegia a aprendizagem organizacional como um produto ou um processo. Para buscar o entendimento da aprendizagem organizacional considerou-se pertinente entrevistar duas pessoas fundamentais no processo de implementação e manutenção da ISO 14001. Suas descrições foram interpretadas hermeneuticamente por análise indutiva e resultaram na compreensão de que houve, no processo de implementação e manutenção da norma ISO 14001, a geração de um produto, que foi a aprendizagem da organização relacionada com a gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Aprendizagem organizacional, Sistema de Gestão Ambiental, ISO 14001.

## **ORGANIZATIONAL LEARNING WITH THE IMPLEMENTATION AND MAINTENANCE OF ISO 14001: AN EXPLORATORY STUDY IN AN AUTOPARTS COMPANY**

**Abstract:** The aim of this study, considered exploratory, is to identify the learning on organizational level of an auto parts company with the implementation and maintenance of an Environmental Management System according to the rules of ISO 14001. It relies on the theoretical framework that focuses on organizational learning as a product or a process producing a product. To get an understanding of organizational learning was considered appropriate to interview two key people in the implementation and maintenance of ISO 14001. Their descriptions were hermeneutically interpreted by inductive analysis process and resulted in the understanding that the company studied had, in the process of implementation and maintenance of the ISO 14001, the generation of a product, that was organizational learning relating with the management of the environment.

**Key Words** – Organizational Learning, Environmental Management System, ISO 14001.

## 1. INTRODUÇÃO

A norma ISO 14001 enfatiza que as organizações estão cada vez mais preocupadas em desenvolver Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) que sejam capazes de demonstrar um correto desempenho ambiental por meio do controle dos impactos de suas atividades, produtos ou serviços.

Barbieri (2007, p. 147) define Sistema de Gestão Ambiental como “um conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas para abordar os problemas ambientais atuais ou para evitar o seu surgimento”.

Este estudo foi realizado em uma empresa do setor de autopeças que implementou seu SGA, conforme a ISO 14001, no ano de 2001. O setor de autopeças é fundamental na cadeia de produção automotiva, representando uma importante participação na indústria brasileira. Conforme o anuário do desempenho do setor de autopeças 2015, realizado pelo Sindipeças e pela Abipeças, em 2014, os cerca de quinhentos associados do Sindipeças e da Abipeças registraram faturamento de 76,8 bilhões de reais, sendo que os negócios com as montadoras representaram 67,5% do total faturado. Estes números mostram que, além da importância das empresas de autopeças para o cenário brasileiro, a manutenção dos negócios destas empresas com as montadoras de automóveis é crucial.

Tratar das questões relacionadas ao Meio Ambiente passou a ser exigência de muitas montadoras para com seus fornecedores de peças. Portanto, as empresas de autopeças que não se anteciparam ou identificaram a necessidade de criação do SGA, tiveram que implementá-lo por pressão dos seus clientes.

É crescente o número de empresas que estão aderindo à ISO 14001. A Revista Meio Ambiente Industrial, divulgou em maio de 2011, uma matéria que mostrava que 5 mil empresas no Brasil já haviam obtido a certificação de conformidade ambiental com a norma ISO 14001. Entende-se que ao implementar o SGA a empresa passa a tratar de seus problemas ambientais, existentes ou potenciais, de maneira mais estruturada. A partir da implementação são necessárias ações para que o sistema continue ativo e que a empresa aprenda por meio de suas práticas. Neste processo de manutenção do SGA evidencia-se a ocorrência de aprendizagem organizacional.

Crossan e Hulland (2002) apresentam um compilado de definições de diferentes autores sobre aprendizagem organizacional. Estas definições são apresentadas pois mostram as diferentes visões dos autores. Porém, a definição considerada como crucial nesta pesquisa não faz parte desse compilado. Essa definição é a de Argyris e Schön (1996), os quais consideram que aprendizagem pode ser tanto um produto (algo que se aprende) ou um processo que produz um produto. De forma genérica, uma organização aprende na medida em que adquire informações (conhecimento, compreensão, know-how, técnicas ou práticas) de qualquer tipo e por qualquer meio. Outra definição que tem forte relação com este estudo é a de Argyris e Schön (1978), para os quais a aprendizagem organizacional é um processo de detecção e correção de erros. Já Fiol e Lyles (1985) consideram que a organização que aprende é uma organização hábil na criação, aquisição e transferência de conhecimento e é capaz de modificar seu comportamento para refletir novos conhecimentos e *insights*.

Senge (1990) afirma que as organizações que aprendem são organizações onde as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde novos e expansivos padrões de pensamento são nutridos, onde as aspirações coletivas são libertadas e onde as pessoas estão constantemente aprendendo como aprender juntas.

Kim (1993) define a aprendizagem organizacional como o aumento de capacidade de organização para tomar ação efetiva. Já para Schwandt e Marquardt (2000) a aprendizagem organizacional representa uma complexa inter-relação entre as pessoas, suas ações, símbolos e processos dentro da organização.

Partindo das definições sobre aprendizagem organizacional é possível fazer uma relação com a metodologia utilizada pela ISO 14001 conhecida como ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act / Planejar-Executar-Verificar-Agir). O ciclo se inicia pelo planejamento, na sequência o plano é executado, depois verificado e tomadas as devidas ações para manutenção do sistema, iniciando-se o processo novamente. Essa relação entre ciclo PDCA e aprendizagem organizacional pode ser identificada, principalmente, na fase de verificação e ação do PDCA, já que, para Argyris e Schön (1978) a aprendizagem organizacional é um processo de detecção e correção de erros. Nas auditorias internas e externas do sistema ambiental segue-se este ciclo e, à medida que o processo é iniciado novamente a forma de lidar com os pontos identificados e a tratativa torna-se diferente havendo um acúmulo de conhecimento pela empresa, sendo esta capaz de modificar comportamentos.

A partir dos conceitos apresentados pode-se indagar: Como ocorreu a aprendizagem no nível organizacional de uma empresa do setor de autopeças com a implementação e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental conforme a ISO 14001?

O objetivo desse estudo é identificar a aprendizagem no nível organizacional de uma empresa de autopeças com a implementação e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental conforme a ISO 14001.

Para atingir este objetivo inicia-se a discussão teórica pela aprendizagem no nível organizacional. Depois, trata-se da implementação do SGA conforme a norma ISO 14001. Por fim, são apresentados os aspectos metodológicos e os resultados do estudo.

## **2. APRENDIZAGEM NO NÍVEL ORGANIZACIONAL**

Observa-se ao longo do referencial teórico de aprendizagem organizacional que não há consenso sobre uma única definição para o tema. Dessa maneira, ao longo do texto são apresentadas algumas definições, ressaltando-se que a definição de Argyris e Schön (1996) é a que foi considerada mais adequada para este estudo.

Lyles e Easterby-Smith (2003) sugerem que Cyert e March foram os primeiros autores a fazer referência a aprendizagem organizacional em 1963.

Desde Cyert e March (1963) que falaram pela primeira vez em aprendizagem organizacional e, especialmente, a aprendizagem organizacional de Argyris e Schön: *A Theory of Action Perspective* (1978), o conceito tem sido usado de diferentes maneiras e em diferentes tradições disciplinares. A quantidade de literatura que tem aparecido sobre o assunto nas últimas duas décadas tem sido esmagadora. Embora exista ampla aceitação da noção de aprendizagem organizacional e da sua importância para o desempenho estratégico, nenhuma teoria ou modelo de aprendizagem organizacional é amplamente aceita (PAWLOWSKY, 2001).

Para Antal et al. (2001), redes de experiência de trabalho conjunto, comunidades de prática e cultura organizacional são elementos importantes para o estudo da aprendizagem organizacional.

A aprendizagem organizacional é multidimensional, ela atravessa as fronteiras organizacionais, afeta e interage com os recursos humanos das organizações. Dessa forma, ela é afetada pela governança das organizações e pela boa vontade de alguns para assumir o papel de professor e aluno (LYLES; EASTERBY-SMITH, 2003).

Nonaka e Takeuchi (1995) compreendem aprendizagem organizacional a partir de um processo em que se constitui um determinado conhecimento organizacional que é capaz de demonstrar a inovação que ocorre a partir de rupturas bruscas e a partir de mudanças incrementais nos processos.

Aprendizagem pode ser tanto um produto (algo que se aprende) ou um processo que produz um produto. De forma genérica, uma organização aprende na medida em que adquire

informações (conhecimento, compreensão, *know-how*, técnicas ou práticas) de qualquer tipo e por qualquer meio (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

Alguns cientistas sociais foram resistentes e acharam paradoxal a ideia de aprendizagem organizacional, para eles apenas indivíduos poderiam pensar, raciocinar ou ter opiniões, portanto, não compreendiam a aprendizagem para as organizações. Contudo, atualmente é cada vez mais comum encontrar pessoas que atribuem às equipes, departamentos ou organizações inteiras, atividades como pensamento, lembranças e aprendizagem (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

Para Argyris e Schön (1996) não podemos falar de aprendizagem organizacional, sem compreender a ideia da ação organizacional, já que, logicamente a ação precede a aprendizagem organizacional.

Argyris e Schön (1996) concebem a aprendizagem organizacional a partir de três ciclos: ciclo único, duplo e deuteroprendizagem. A aprendizagem de ciclo único é a aprendizagem instrumental que muda estratégias de uma determinada ação, porém, não altera os valores de uma teoria. Dessa maneira, essas estratégias são modificadas para manter o desempenho organizacional dentro do intervalo definido pelos valores e normas existentes na organização. Na aprendizagem de ciclo duplo, antes da efetivação de uma ação, os resultados anteriores são corrigidos a partir de um exame dos princípios de base do sistema. A aprendizagem de ciclo duplo envolve a revisão crítica da teoria em uso por meio do questionamento dos princípios e regras vigentes, que são então adequadamente alterados (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

A distinção entre aprendizagem de ciclo duplo e ciclo simples é complicada por conta de vários elementos. Um desses elementos é o tamanho e a complexidade organizacional. As grandes organizações são compostas de muitas camadas e, essas camadas organizacionais existem não apenas como abstrações, mas, como entidades vivas, onde cada uma dessas entidades pode ser descrita como tendo interesses, intenções, valores e teoria-em-uso peculiar. Dessa maneira, do ponto de vista de cada uma dessas entidades, o resto da organização é o meio ambiente (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

Outro elemento que dificulta a distinção entre aprendizagem de circuito duplo e simples é a relação entre produtos e processos de aprendizagem (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

Deuteroprendizagem organizacional é o conceito de aprender a aprender, o sistema de aprendizagem de uma organização é composto de estruturas que canalizam a investigação organizacional e o mundo comportamental da organização. Na medida que tais estruturas facilitam a investigação organizacional, as denominamos de facilitadores. Compreende-se que o sistema de aprendizagem de uma organização é interdependente das teorias-em-uso que as pessoas trazem do seu mundo comportamental. Teorias-em-uso individual ajudam a criar e manter o sistema de aprendizado da organização. Destarte, um tipo criticamente importante da aprendizagem de circuito duplo organizacional é a segunda ordem de aprendizagem, é por meio desta segunda ordem que os membros de uma organização podem descobrir e modificar o sistema de aprendizagem (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

Pouco se sabe sobre o papel do conhecimento e da aprendizagem como um promotor de mudanças e de acréscimo de valor, dessa forma, um dos principais desafios para a gestão é compreender o papel do conhecimento e da aprendizagem para a mudança organizacional e para o sucesso empresarial (PAWLOWSKY, 2001).

Desde que se tornou evidente que não existe uma melhor maneira de gerenciar uma organização em todas as circunstâncias, tem se levantado o questionamento sobre qual a solução que melhor se adapta às circunstâncias. Dessa maneira, a abordagem de aprendizagem organizacional permite considerar a aprendizagem não apenas como adaptação às contingências, como também, permite compreender a aprendizagem como percepção, compreensão e interpretação (PAWLOWSKY, 2001).

Crossan e Hulland (2002) realizam uma análise e demonstram as diversas definições de

aprendizagem organizacional:

Quadro 1: Definições de Aprendizagem Organizacional

Argyris e Schön (1978)	A aprendizagem organizacional é um processo de detecção e correção de erros.
Fiol e Lyles (1985)	A aprendizagem organizacional é o processo de aprimoramento das ações através do conhecimento e compreensão.
Daft e Weick (1984)	A aprendizagem organizacional é o conhecimento sobre as inter-relações entre a ação da organização e do ambiente.
Levitt March (1988)	As organizações são vistas como aprendizado através da codificação de inferências a partir de história em rotinas que orientam o comportamento.
Stata (1989)	A aprendizagem organizacional é o principal processo pelo qual a inovação ocorre. De fato, o autor argumenta que a taxa na qual os indivíduos e as organizações aprendem pode tornar-se a única vantagem competitiva sustentável, especialmente em indústrias intensivas em conhecimento
Senge (1990)	As organizações que aprendem são organizações onde as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde novos e expansivos padrões de pensamento são nutridos, onde as aspirações coletivas são libertadas e onde as pessoas estão constantemente aprendendo a aprender juntas.
Huber (1991)	Uma entidade aprende se, por meio de seu processamento de informações ela muda de comportamento.
Lee et al. (1992)	O processo de aprendizagem organizacional é visto como um ciclo em que as ações dos indivíduos levam às interações organizacionais com o meio ambiente. Respostas ambientais são interpretados por indivíduos que aprendem por meio da atualização e suas crenças sobre relações de causa-efeito.
MCyCr-Dohm (1992)	A aprendizagem organizacional é o ato contínuo e transformador da experiência em conhecimento compartilhado que a organização acessa e utiliza para atingir o seu propósito.
Mills e Friesen (1992)	Uma organização que aprende sustenta a inovação interna com os objetivos imediatos de melhorar a qualidade, melhorando o relacionamento com clientes ou fornecedores, ou executando eficazmente a estratégia de negócios.
N Adler et al. (1992)	Aprendizagem requer um ambiente no qual os resultados dos experimentos são encontrados, analisados e divulgados em toda a organização.
Garvin (1993)	A organização que aprende é uma organização hábil na criação, aquisição e transferência de conhecimento e é capaz de modificar seu comportamento para refletir novos conhecimentos e <i>insights</i> .

Kim (1993)	A aprendizagem organizacional é definida como o aumento de capacidade de organização para tomar ação efetiva.
Levinthal e March (1993)	A aprendizagem organizacional lida com o problema de equilibrar a competição de novas metas de desenvolvimento e conhecimento e explorar as competências atuais em face das tendências dinâmicas.
Day (1994)	A aprendizagem organizacional é composta dos seguintes processos: abrir a mente, questionamento, informar interpretações e memória acessível.
Crossan et al. (1995)	A aprendizagem é um processo de mudança na cognição e no comportamento, e isso não significa necessariamente mudança no desempenho.
Slater e Narver (1995)	Na sua definição mais básica, a aprendizagem organizacional é o desenvolvimento de novos conhecimentos ou <i>insights</i> que têm o potencial de influenciar o comportamento.
Cavaleri e Fearon (1996)	A aprendizagem organizacional é a criação proposital de significados compartilhados derivado a partir das experiências comuns das pessoas nas organizações.
Marquardt (1996)	Uma organização que aprende poderosamente e coletivamente e continuamente transformar-se para melhor o fluxo, gerenciar e usar o conhecimento para o sucesso.
Miller (1996)	Aprender é diferente de tomada de decisão. A aprendizagem pode ocorrer de fato muito tempo antes ou muito depois da tomada de decisão.
Schwandt e Marquardt (2000)	A aprendizagem organizacional representa uma complexa inter-relação entre as pessoas, suas ações, símbolos e processos dentro da organização.

Fonte: Crossan e Hulland (2002)

Smith (2012) destaca a importância da aprendizagem organizacional para a sustentabilidade das organizações e afirma que aprendizagem organizacional é tipicamente considerada como “detecção e correção de erros”, sendo erro uma discrepância entre o que os membros de um contexto organizacional aspiram atingir e o que eles realmente atingem. O autor define sustentabilidade organizacional como:

O resultado das atividades de uma organização, voluntárias ou baseadas em leis, que demonstram a capacidade de uma organização para manter viáveis as suas operações comerciais (incluindo viabilidade financeira, conforme o caso), não impactando negativamente os sistemas sociais ou ecológicos. (SMITH E SCHARICZ, 2011 apud SMITH, 2012).

As várias definições apresentadas demonstram a variedade de abordagens da aprendizagem organizacional existentes. No caso de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na ISO 14001, à medida que problemas (erros) identificados sejam solucionados de forma eficaz, estes problemas não voltam a acontecer, ou seja, com o tempo a gestão do SGA se torna mais madura e passa a acontecer de forma automática demonstrando um aprendizado ao longo do tempo.

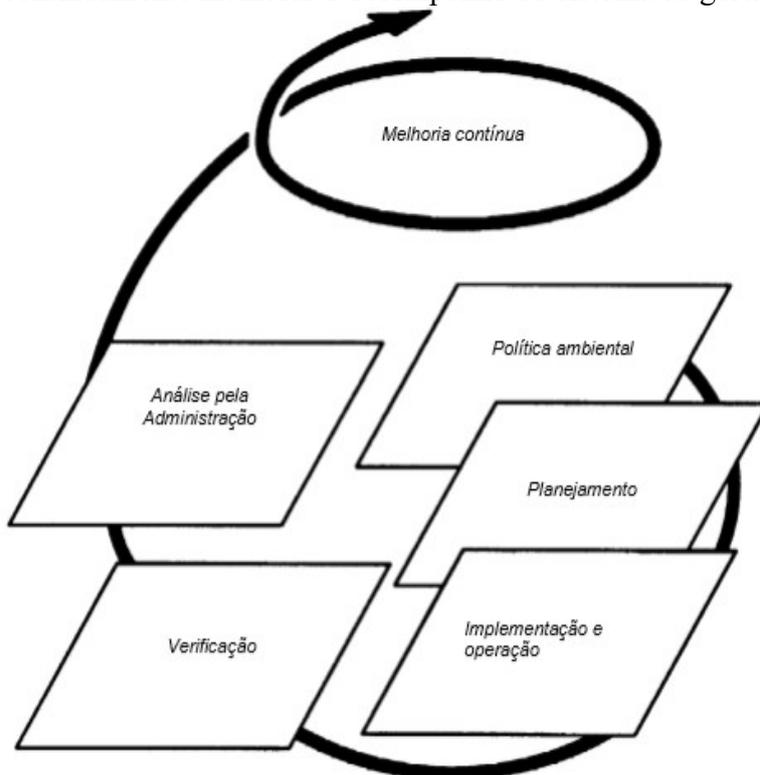
### 3. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL CONFORME ISO 14001

Pereira e Curi (2012) afirmam que a ISO (*International Organization for Standardization*) foi fundada em 1947, com a finalidade de melhorar o comércio entre países, por meio da criação de regras internacionais. Na década de 1990 a gestão ambiental foi abarcada pela ISO, dessa forma, surgiu a ISO 14000, que inclui normas sobre: SGA, auditoria, ciclo de vida do produto e rotulagem ambiental.

A norma sobre SGA é conhecida no Brasil como NBR ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental. Ela é a única norma da série que concede certificação (PEREIRA E CURI, 2012).

Conforme a ISO 14001 o PDCA (Plan, Do, Check e Action) é uma forma eficiente de identificar e corrigir problemas de um SGA (PEREIRA E CURI, 2012).

O PDCA pode ser brevemente descrito da seguinte forma: Planejar, que envolve estabelecer os objetivos e processos necessários para atingir os resultados em concordância com a política ambiental da organização; executar, ou seja, implementar os processos; verificar, que consiste em monitorar e medir os processos em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros, e relatar os resultados e, por fim, agir para continuamente melhorar o desempenho do sistema da gestão ambiental (ISO 14001:2004).



Espiral do sistema de gestão ambiental. Fonte: ISO 14001 (2004)

Conforme a ISO 14001 as organizações estão cada vez mais preocupadas em desenvolver um SGA capaz de demonstrar um correto desempenho ambiental por meio do controle dos impactos de suas atividades, produtos ou serviços. A implementação da norma sistematiza estes controles, trazendo melhoria contínua. A decisão de uma empresa de obter a certificação do SGA envolve razões internas, externas ou as duas simultaneamente (interna e externa). Gavronski et al. (2013) identificaram três motivações ou estratégias para implementação da ISO 14001: grupo de foco interno, grupo de foco externo e grupo holístico.

O grupo de foco interno é caracterizado pela ênfase nas operações e recursos internos visando o melhor uso desses recursos e das capacidades. O grupo com foco externo é dirigido pelas expectativas do mercado e pelo desejo de reconhecimento por outras instituições. Os autores, se utilizam da teoria institucional para argumentar que as empresas com foco externo procuram reconhecimento de outras instituições e dos *stakeholders* por meio do Isomorfismo (DIMAGGIO; POWELL, 2005). Já o grupo holístico valoriza de forma igual a todas as dimensões de motivação, independentemente se elas são internas ou externas.

Este estudo mostra-se oportuno para entender os motivos que impulsionaram uma empresa de autopeças de grande porte a implementar o SGA em conformidade com a norma ISO 14001. Neste sentido torna-se relevante assimilarmos melhor o setor ao qual a empresa pesquisada está inserida.

O Sindipeças e a Abipeças desenvolvem o anuário do desempenho do setor de autopeças. No ano de 2015 este relatório mostra o desempenho do setor considerando os últimos 20 anos, ou seja, de 1993 a 2014. Alguns indicadores, como, faturamento, investimentos, produção física industrial, número de funcionários, dentre outros, são apresentados e demonstram um crescimento considerável do setor no período. Outro dado importante mostrado pelo relatório trata da relevância das montadoras de automóveis no faturamento das empresas do setor de autopeças, representam 67,5% do faturado.

Pombo e Magrini (2008) mostram um quadro com o percentual de certificações ISO 14001 emitidas por setor, no Brasil, dando uma boa noção dos setores predominantes no contexto da certificação ambiental. O quadro mostra que o setor com maior percentual é o automotivo (14%), seguido pelo Petroquímico (9%), pelo Químico (8%), pela Metalurgia (6%), dentre outros com percentual menor.

Visto que a empresa pesquisada está inserida em um setor preocupado com as questões ambientais e que é pioneiro na padronização de seu sistema ambiental de acordo com a norma ISO 14001 passamos a analisar quais itens são mais relevantes dentro do SGA. O gerenciamento de resíduos pode ser considerado um dos itens da norma mais difíceis de ser implementado. Segundo Reis e Garcia (2012):

O setor industrial tem aplicado programas de gestão empresarial direcionados aos resíduos industriais, particularmente aqueles voltados à minimização da geração, reutilização e reciclagem que vem se tornando ferramentas poderosas no combate ao desperdício e ao uso racional dos recursos naturais. (REIS; GARCIA, 2012, p. 456)

De acordo com a ISO 14001 a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para identificar os Aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços levantando os que possuem Impactos significativos sobre o meio ambiente. A norma define Aspecto como elementos das atividades ou produtos que podem interagir com o meio ambiente e Impacto como qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, em todo, ou em parte, dos aspectos ambientais. O levantamento de Aspectos e impactos dentro de uma organização faz parte do gerenciamento dos resíduos.

A Lei 12.305 define o gerenciamento de resíduos sólidos como: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Essa lei é específica para tratativa dos resíduos sólidos, porém essa definição é válida para os resíduos industriais, os quais são classificadas por essa mesma lei como resíduos gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

#### 4. METODOLOGIA

Para Merriam (2002) um estudo interpretativo é realizado na medida em que o pesquisador está interessado em compreender como as pessoas interpretam suas experiências, que significado elas dão para tais experiências e como constroem seus mundos.

O paradigma interpretativista estabelece que a sociedade é compreendida a partir do ponto de vista do participante em ação (MORGAN, 2005).

De acordo com Creswell (2010) é possível compreender um objeto de estudo gradualmente por meio da pesquisa qualitativa. A opção por tal método conduz o pesquisador a demonstrar o significado de um fenômeno à luz da percepção dos entrevistados.

Dessa maneira, compreende-se que o fenômeno da aprendizagem organizacional que ocorreu com a implementação da norma ISO 14001 na fábrica foi notado na medida em que os participantes do processo demonstraram por meio de entrevistas semi-estruturadas suas concepções.

Escolheu-se como caso para estudo uma empresa de grande porte do setor de autopeças. A sede da empresa fica nos Estados Unidos e a pesquisa foi realizada em uma unidade produtiva localizada em São Paulo. A escolha desta unidade produtiva para realização da pesquisa foi devido ao contato que um dos pesquisadores tinha na empresa.

Os entrevistados foram selecionados por amostragem proposital (STAKE, 1994). Foram entrevistadas duas pessoas fundamentais na implementação e na condução da ISO 14001 na organização. Um entrevistado é representante ambiental, ou seja, responde por todos os assuntos relacionados ao sistema ambiental e o outro entrevistado é coordenador do sistema, sendo responsável por todas as atividades de planejamento e condução do sistema ambiental, como auditorias internas e externas. Para preservar a identidade dos sujeitos da entrevista, a presente pesquisa identifica-os da seguinte maneira: E1 (entrevistado número 1) e, E2 (entrevistado número 2).

Quadro 2: Perfil resumido dos entrevistados.

ENTREVISTADO	GÊNERO	TEMPO DE TRABALHO	CARGO
E1	Feminino	16 anos	Coordenadora
E2	Masculino	8 anos	Gerente / Representante ambiental

A análise e interpretação das entrevistas foi realizada considerando a base teórica de aprendizagem organizacional. Assim, alguns trechos das falas dos entrevistados foram incluídos para demonstrar consistência com a teoria abordada. Godoi e Mattos (2006) afirmam que a dimensão central da validade dos resultados de uma entrevista reside na correspondência entre as produções geradas pela entrevista e o modelo teórico da pesquisa.

#### 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Aprendizagem pode ser tanto um produto (algo que se aprende) como um processo. De forma genérica, uma organização aprende na medida em que adquire informações (conhecimento, compreensão, *know-how*, técnicas ou práticas) de qualquer tipo e por qualquer meio (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

De acordo com a afirmação acima, infere-se que a aprendizagem ocorre na medida em que a organização adquire informações. Na empresa estudada, um dos entrevistados relatou que

a empresa já tratava dos efluentes e dos resíduos, contudo, esse processo foi melhorado com a implementação da ISO. Em outro momento um entrevistado afirma que, conforme as auditorias aconteciam a organização aprendia e preenchia as lacunas faltantes.

[...] eles tratavam em relação aos influentes e aos resíduos, mas, depois que entrou a ISO 14001 isso foi sistematizado, foi detalhado e ampliado [...] ela foi ampliada de lá pra cá, a gente foi ampliando algumas coisas, alguns assuntos [...] (E1).

[...] você começa com um sistema [...] e vai ter lacunas, mas as próprias auditorias subsequentes, tanto interna quanto externa, vão ajustando essas lacunas, a gente vai preenchendo [...] (E2).

Argyris e Schön (1996) afirmam que, um tipo importante de aprendizagem organizacional consiste na melhoria do desempenho de uma determinada tarefa, essa aprendizagem refere-se à eficácia de uma ação para atingir os objetivos estabelecidos. Num dado momento um dos entrevistados explicitou que a implementação da ISO 14001 foi importante para que a organização mudasse a maneira de mensurar os indicadores de consumo de energia elétrica e de água. Essa informação foi relevante, pois, ratifica que a organização aprendeu e, mudou a forma de medir dois indicadores fundamentais para o meio ambiente e para a operação da fábrica, justamente por conta da ISO 14001. Além dessa afirmação, o entrevistado número 2 fez uma menção de como o sistema de gestão ambiental foi e está sendo melhorado ao longo do tempo.

Na minha gestão eu mudei algumas coisas [...] os indicadores de energia elétrica e de água estava ligado ao fator econômico. Então a gente tinha lá, reais por hora entregue, caso a gente tivesse uma boa negociação comercial e abaixasse o preço aquele indicador cairia, mesmo que o consumo aumentasse. Então, a gente mudou, a gente alterou, se nós pegamos o caso de energia elétrica, o nosso indicador hoje é quilowatts por hora entregue, hora entregue é a hora padrão que a gente entrega de peças por aqui, então a gente focou não no econômico, mas do ponto de vista ambiental, porque é o que interessa pra 14001 (E2).

[...] quando a gente começou com a 14001 e como ele tá hoje, tá bem diferente o sistema. Nós começamos pequenos, de uma forma mais tímida, mas um dos recursos que foram utilizados na implementação foram os kaizens [...] em termos de documentação a gente, o que tem hoje aqui está aperfeiçoado ao longo do tempo, então a documentação nasceu num eixo bom, mas, o que teve que ser aprimorado foram os requisitos legais [...] (E1).

Podemos pensar nas organizações como coletividades, dessa forma, argumenta-se que, uma vez que as organizações são coletividades formadas por indivíduos, elas aprendem alguma coisa quando seus membros individuais ou uma parte substancial desses membros aprendem (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

A gente começou a fazer uma análise e, do ponto de vista de gestão, eu acho que nós amadurecemos muito [...] os meninos estão na ponta da língua com qualquer coisa em relação à gestão ou atendimento, eles tiraram a coisa do operacional e tão vindo mais [...] eu tô mais como suporte pra prover determinadas coisas pra eles, do que de gestão, eles estão muito bem, muito bom mesmo [...] tão participando de grupo no Sindepeças, tão fazendo coisas com a comunidade que eles não faziam antigamente, ficavam restritos à um ou dois, a gente queria fazer com que eles ampliassem esse leque (E2).

Mas, existe uma parte da aprendizagem que é reforçada, vamos dizer assim, pelas pessoas que tem mais experiência [...] estou falando isso pensando na

manutenção. Na manutenção tinha pessoas experientes lá, e na manutenção tem muita atividade prática né [...] (E1).

No trecho acima o entrevistado (E2) ressalta como três funcionários que estão diretamente ligados com a ISO 14001 na organização deixaram de fazer coisas operacionais e aprenderam a pensar de forma mais estratégica e de gestão. E o outro entrevistado fala da importância do aprendizado das pessoas que tem mais vivência dentro da organização. Nos dois relatos, nota-se a clara menção do aprendizado organizacional como resultado da aprendizagem coletiva de uma determinada equipe.

O conhecimento organizacional é incorporado nas rotinas e práticas que podem ser inspecionados e decodificados, mesmo quando os indivíduos que as realizam não são capazes de descrevê-las em palavras (ARGYRIS; SCHÖN, 1996). Um dos entrevistados afirmou que as pessoas mais antigas já sabiam como fazer uma série de atividades relacionadas à ISO 14001 sem pensarem muito naquilo que iriam fazer, o entrevistado deixou claro que esse conhecimento já era inerente à determinados funcionários.

Tem pessoas, principalmente [...] quem ficou trabalhando com assunto mais tempo. Então, por exemplo, se você pega uma pessoa, que nem por exemplo, o próprio pessoal que trabalha com resíduos aqui. Eles foram orientados, eles foram treinados, re-treinados, teve as auditorias e, isso foi reforçando a atividade correta deles [...] (E1).

A aprendizagem organizacional ocorre quando os indivíduos de uma organização experimentam uma situação problemática e, a partir dessa situação investigam os interesses da organização (ARGYRIS; SCHÖN, 1996).

Os entrevistados não relataram que sofreram grandes pressões internas ou externas para implementar a ISO 14001, contudo, a implementação foi gerada por uma motivação interna, já que a fábrica tinha sido comprada por outra organização que já tinha o sistema e, também por uma motivação externa, pois a pessoa entrevistada relatou que os clientes acabavam cobrando a ISO 14001.

A ISO começou a ser implementada aqui em 2001 [...] nós tínhamos implementado a ISO TS na época e, alguns clientes pediam a certificação de ISO 14001 também [...] então eu acho que assim, foi para ter um diferencial no mercado [...] a ISO 14001 estava crescendo no Brasil na época e, era meio que novidade e [...] essa unidade tinha sido incorporada na corporação como um todo, um pouco antes de 2000 e, naquela época as outras unidades também já tinha ISO 14001 [...] (E1).

Argyris e Schön (1996) classificam a aprendizagem por meio de ciclos, dessa forma, eles denominam a aprendizagem de ciclo único, de ciclo duplo e de deuteroprendizagem. A aprendizagem de ciclo único está relacionada com a melhor forma de atingir um determinado objetivo já existente e de como corrigir erros, considerando as normas que já existem nas organizações. A aprendizagem de ciclo duplo compreende a revisão de forma crítica da teoria em uso por meio da indagação dos princípios e regras existentes, que são então adequadamente alterados (ARGYRIS e SCHÖN, 1978). Já a deuteroprendizagem é composto de estruturas que canalizam a investigação organizacional e o mundo comportamental da organização. Na medida que tais estruturas facilitam a investigação organizacional, as denominamos de facilitadores (ARGYRIS; SCHÖN, 1996). Dessa maneira, a deuteroprendizagem ocorre quando a empresa modifica a forma como aprende.

Dessa forma, nas transcrições abaixo, podemos analisar à luz do referencial teórico, de forma sequencial, os três tipos de aprendizagem que a organização obteve por conta da ISO 14001:

Então, a gente tem [...] no sistema de gestão da 14001, a gente tem uma matriz que regula todos os principais indicadores, tanto de prevenção, quando de correção e atendimento a legislação [...] a gente tem uma análise mensal, a

gente pega todos os indicadores, verifica como tá a tendência dos indicadores, se ele tá subindo, se ele tá aumentando, por que está acontecendo.

## 6. CONCLUSÃO

Algumas conclusões podem ser relatadas a partir dos resultados encontrados.

O objetivo deste trabalho foi atendido pois mostra que houve no processo de implementação e de manutenção da norma ISO 14001 a produção de um produto que foi a aprendizagem da organização pesquisada. Essa aprendizagem é evidenciada na evolução da tratativa das questões ambientais que se baseava antes da implementação da norma em atender legislação referente a efluentes e resíduos gerados pela produção. Após a implementação do SGA, houve uma sistematização, ampliação e detalhamento dos itens relacionados a Meio Ambiente.

Evidenciou-se que para manutenção do SGA é primordial que haja melhoria contínua do sistema. Lacunas vão surgindo ao longo do tempo e as mesmas vão sendo ajustadas pelas auditorias subsequentes conforme sugere o ciclo PDCA citado pela ISO 14001. Outro ponto importante refere-se a aprendizagem que ocorreu na organização através da melhoria do desempenho de indicadores ambientais, que tinham foco no ponto de vista econômico e passaram a focar o ponto de vista ambiental.

Ao se entender a organização como coletividades, formadas por indivíduos, foi constatado que houve um progresso substancial no desenvolvimento dos indivíduos que lidam diretamente com as questões ambientais. Esses indivíduos passaram do operacional para a gestão, ampliaram o campo de atuação, envolvendo-se mais com a comunidade e com sindicatos.

Conforme o referencial de Argyris e Schön (1996) adotado para identificar a aprendizagem organizacional na empresa pesquisada, ficou evidente o ganho de aprendizado adquirido pela organização ao se adotar um SGA baseado na ISO 14001.

Durante a realização deste estudo não foram identificados trabalhos associando aprendizagem organizacional com a gestão do sistema ambiental por meio da norma ISO 14001. Como limitação do estudo pode ser mencionado o fato de não terem sido entrevistados outros envolvidos na manutenção do sistema, como funcionários que realizam atividades mais operacionais. A visão apresentada neste estudo é de pessoas que lidam com a gestão do SGA. Para pesquisas futuras pode-se sugerir uma amostra maior que envolva tanto a gestão quanto o operacional da empresa. Também, o estudo pode ser realizado com empresas de outros setores que sejam certificadas pela ISO 14001.

## REFERÊNCIAS:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 14.001:2004, **Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso**. Disponível em: <[http://www.labogef.iesa.ufg.br/labogef/arquivos/downloads/nbr-iso-14001-2004\\_70357.pdf](http://www.labogef.iesa.ufg.br/labogef/arquivos/downloads/nbr-iso-14001-2004_70357.pdf)> Acesso em: 11 nov. 2014.

ANTAL, A. B.; DIERKES, M.; CHIELD, J.; NONAKA, I. Organizational Learning and Knowledge: reflections on the dynamics of the field and challenges for the future. In: DIERKES, M.; ANTAL, A. B.; CHILD, J.; NONAKA, I. (Org.) **Handbook of Organizational Learning and Knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational Learning: a Theory of Action Perspective**. Reading/Mass: Addison-Wesley, 1978.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning II: theory, method and practice**. New York: Addison-Wesley, 1996.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BONTIS, N.; CROSSAN, M.M; HULLAND, J. Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. **Journal of Management Studies**, v.39, n.4, p. 437-469, 2002.

BRASIL. **Presidência da República. Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 10 jul. 2015.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CYERT, R. M.; MARCH, J. G. **A Behavioral Theory of the Firm**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1963.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v.43, n.2, abr/jun, 2005.

EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. A. (Ed.). **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management**. Oxford: UK: Blackwell Publishing, 2003.

FAUSTINO, F. Brasil atinge a marca de cinco mil certificações em conformidade com a Norma ISO 14001. **Revista de Meio Ambiente Industrial**, São Paulo, 24 de maio 2011. Disponível em: <<http://rmai.com.br/v4/Read/730/brasil-atinge-a-marca-de-cinco-mil-certificacoes-em-conformidade-com-a-norma-iso-14001.aspx>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

GAVRONSKI, I.; PAIVA, E. L.; TEIXEIRA, R.; ANDRADE, M. C. F. ISO 14001 certified plants in Brazil e taxonomy and practices. **Journal of Cleaner Production**. v. 39, p. 32-41, 2013.

GODOI, C. K.; MATTOS, P. L. C. L. de. Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico. In: SILVA, A. B. da; GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R. **Pesquisa**

**qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos.** São Paulo: Saraiva, 2006. p. 301-323

MERRIAM, S. B. **Qualitative research in practice.** Examples for discussion and analysis. San Francisco: Jossey-Bass, 2002. p. 37-39.

MORGAN, G. Paradigmas, metáforas e resolução de quebra-cabeças na teoria das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.45, n.1, p. 58-71, 2005.

NONAKA, I. TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.

PAWLOWSKY, P. The Treatment of Organizational Learning in Management Science. In: DIERKES, M.; ANTAL, A. B.; CHILD, J; NONAKA, I. **Handbook of Organizational Learning and Knowledge.** New York: Oxford, 2001.

PEREIRA, S. S.; CURI, R. C. Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Conceituações Teóricas sobre o Despertar da Consciência Ambiental. **Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade**, v. 2, p. 35-57, 2012.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão da Produção São Carlos**, v. 15, n. 1, p. 1-10, jan-abr 2008.

REIS, N. P.; GARCIA, R.L. Sistemas de Gerenciamento dos Resíduos Industriais e Controle Ambiental. In: JARDIM, A; YOSHIDA, C; FILHO, J. V. M. Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. São Paulo: Manole, 2012.

SINDIPEÇAS. **Anuário Desempenho do Setor de Autopeças 2015.** Disponível em: <http://www.sindipecas.org.br/noticias/detalhes.php?a=economia&cod=73#.ValD-vkYM0U>. Acesso em: 17 jul. 2015.

SMITH, P. A. C. The importance of organizational learning for organizational sustainability. **The Learning Organization**, v. 19, n.1, p. 4-10, 2012.

STAKE, R. Case Studies In DENZIN, N; LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research.** Thousand Oaks, Ca: Sage Publications, 1994.