

## **Educação Ambiental para a Melhoria Contínua do Plano de Logística Sustentável da Companhia Nacional de Abastecimento Superintendência Regional de São Paulo**

*Environmental Education For Continuous Improvement Of The Sustainable Logistics Plan Of Companhia Nacional De Abastecimento Superintendência Regional De São Paulo*

*Educación Ambiental Para El Mejoramiento Continuo Del Plan De Logística Sustentable De La Companhia Nacional De Abastecimento Superintendência Regional De São Paulo*

### **Rosana Maria Vieira Cayres**

Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão Ambiental e Sustentabilidade, Uninove, Brasil  
rosana@projeto.vip

### **Mauro Silva Ruiz**

Professor Doutor, Uninove, Brasil  
maurosilvaruiz@uninove.br

### **Simone Aquino**

Professora Doutora, Uninove, Brasil  
siaq66@uni9.pro.br

## RESUMO

Várias são as iniciativas que tentam responder aos desafios da sustentabilidade e uma delas é a educação ambiental (EA). O estudo apresentou como objetivo geral propor ações de EA para contribuir com a melhoria contínua dos resultados do plano de logística sustentável (PLS) da Companhia Nacional de Abastecimento e como objetivos específicos, conhecer as opiniões dos funcionários em relação ao PLS e às atividades realizadas durante a sua execução no primeiro ciclo, analisar os relatórios de consumo de serviços e bens relacionados no PLS, além de identificar as lições aprendidas pelos integrantes da comissão gestora do PLS ao longo do período de implantação. Foi uma pesquisa aplicada, com abordagem mista. Quanto aos objetivos, tratou-se de uma pesquisa de avaliação. As etapas metodológicas foram: pesquisa documental, aplicação de survey aos funcionários e realização de grupo focal, para se chegar ao tratamento e análise dos dados. Apesar de nem todas as metas do PLS terem sido alcançadas, observou-se resultados favoráveis em todos os aspectos analisados, com aprovação dos funcionários às atividades desenvolvidas, chegando-se a sistematização de dez lições aprendidas. Ao final, foram apresentadas 21 ações de EA que podem ser incorporadas ao novo ciclo do PLS, visando à melhoria contínua do mesmo. O estudo mostrou-se relevante e de ampla contribuição às instituições da administração pública que pretendem dar os primeiros passos no sentido de implantar suas ações de educação ambiental, bem como àqueles que vem enfrentando desafios ao selecionar as melhores práticas de sustentabilidade e alcançar os resultados propostos em seus PLS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação ambiental. Melhoria contínua. Plano de logística sustentável.

## ABSTRACT

*There are several initiatives that try to respond to the challenges of sustainability and one of them is environmental education (EE). The study presented as a general objective to propose actions of EE to contribute to the continuous improvement of the results of the Sustainable Logistics Plan (SLP) of the national supply Company and as specific objectives, to know the opinions of employees in Relation to the SLP and the activities performed during its implementation in the first cycle, analyze the reports of consumption of services and related goods in the SLP, besides identifying the lessons learned by the members of the Management committee of the SLP over the period of deployment. It was an applied research, with a mixed approach. As for the objectives, it was an evaluation survey. The methodological steps were: documentary research, application of survey to employees and realization of focal group, to reach the treatment and analysis of the data. Although not all the goals of the SLP were achieved, favorable results were observed in all aspects analyzed, with approval of the employees to the activities developed, and the systematization of ten lessons learned. At the end, 21 environmental education actions that can be incorporated into the new SLP cycle were presented, aiming at the continuous improvement of the same. The study proved to be relevant and broad contribution to public administration institutions wishing to take the first steps towards implementing their EE actions, as well as those who have been facing challenges when selecting the best practices of Sustainability and achieve the proposed results in its PLS.*

**KEY WORDS:** Environmental education. Continuous improvement. Sustainable Logistics plan.

## RESUMEN

*Hay varias iniciativas que intentan responder a los retos de la sostenibilidad y una de ellas es la educación ambiental (EA). El estudio se presentó como un objetivo general de proponer acciones de EA para contribuir a la mejora continua de los resultados del plan logístico sostenible (PLS) de la empresa de abastecimiento nacional y como objetivos específicos, conocer las opiniones de los empleados en Relación con el PLS y las actividades realizadas durante su implementación en el primer ciclo, analizar los informes de consumo de servicios y bienes conexos en el PLS, además de identificar las lecciones aprendidas por los miembros del Comité de gestión de los PLS durante el período de despliegue. Se trataba de una investigación aplicada, con un enfoque mixto. En cuanto a los objetivos, se trataba de una encuesta de evaluación. Los pasos metodológicos fueron: investigación documental, aplicación de survey a los empleados y realización del grupo focal, para llegar al tratamiento y análisis de los datos. Aunque no se lograron todos los objetivos del PLS, se observaron resultados favorables en todos los aspectos analizados, con la aprobación de los empleados para las actividades desarrolladas, y la sistematización de diez lecciones aprendidas. Al final, se presentaron 21 acciones de educación ambiental que se pueden incorporar en el nuevo ciclo de PLS, con el objetivo de la mejora continua de la misma. El estudio demostró ser relevante y una amplia contribución a las instituciones de la administración pública que deseaban dar los primeros pasos hacia la implementación de sus acciones de EA, así como aquellos que se han enfrentado a desafíos al seleccionar las mejores prácticas de Sostenibilidad y lograr los resultados propuestos en su PLS.*

**PALABRAS CLAVE:** Educación ambiental. Mejora continua. Plan logístico sostenible.

## 1 INTRODUÇÃO

O consumo crescente de bens e serviços por parte da população e o conseqüente aumento da geração de resíduos sólidos agrava de forma exponencial os riscos ao meio ambiente e ao ser humano. Em razão dos sucessivos desafios da sustentabilidade, a gestão sustentável torna-se imperativa por parte das organizações. Várias são as iniciativas que tentam responder a esses desafios da sustentabilidade e, dentre elas, há a educação ambiental (EA).

Sales e Cantarino (2011) esclareceram que os impactos ambientais negativos que o mundo discute atualmente decorrem de práticas de exploração dos recursos naturais sem o devido gerenciamento nas organizações, práticas essas que foram desenvolvidas durante longos períodos. Para eles, a EA é uma ferramenta que objetiva minimizar esses efeitos negativos por meio de seus princípios e suas aplicações práticas nas organizações.

Diante das necessidades de mudança de comportamento das pessoas para ressignificar o desenvolvimento, associando-o à sustentabilidade, é preciso satisfazer as necessidades dos membros da sociedade, respeitando a diversidade dos meios naturais e os contextos culturais existentes. Nesse sentido, vislumbra-se a EA como uma técnica apropriada. Orientada por uma racionalidade ambiental, a EA pensa o meio ambiente não como a natureza, simplesmente, mas como um complexo de interações entre o meio físico-biológico, as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros (SORRENTINO; MENDONÇA; FERRARO JÚNIOR, 2005).

A EA, como meio para uma sociedade sustentável, será consolidada quando educadores-pesquisadores ambientais, assumirem em conjunto, o compromisso em construir um campo próximo aos contextos sociais e ecológicos, em contraponto à herança racionalista e moderna, competitiva e produtivista de se fazer ciência (REIGOTA, 2012). O autor ainda ressalta o cuidado ao se tratar a EA como uma ferramenta prática, capaz de produzir os resultados, desde que usada de maneira adequada às necessidades locais.

Alternativas cotidianas que se proponham a responder aos problemas ambientais precisam popularizar os conhecimentos científicos por meio da sua comunicação com finalidade educadora. Desse modo, potencializar pessoas e grupos sociais para a construção coletiva de sociedades sustentáveis, torna-se, então, o maior desafio (SALES; CANTARINO, 2011).

Sales e Cantarino (2011) sugerem que antes da implementação da EA no processo de Gestão Ambiental, a abordagem ocorra no âmbito teórico, com a apresentação de práticas onde os funcionários e o público externo possam visualizar e compreender os possíveis benefícios a serem obtidos, bem como os impactos negativos que poderão ser evitados. É dessa forma que o público poderá contribuir com sugestões, pois são eles os reais conhecedores das atividades da organização.

Ao falar de EA, não é possível que seja feita uma abordagem no singular, já que são muitas as educações ambientais existentes, com diferentes embasamentos teóricos e políticos, podendo ser antagônicos e até mesmo adversários. Entre elas, há várias educações ambientais que devem ser destacadas, preferencialmente aquelas que estão contribuindo para a construção e consolidação de uma perspectiva pedagógica e de intervenção política na vida cotidiana (REIGOTA, 2012).



Schenini e Nascimento (2002) alertam ao fato de que após a popularização dos termos sustentabilidade e meio ambiente, novas interpretações foram acrescentadas aos processos e aos atores envolvidos nesse cenário. Atualmente, foram incorporados ao meio ambiente, além dos tópicos tocantes à matéria natureza, os temas urbano, rural, econômico, cultural e político. Destarte, no âmbito da administração pública, pesquisas passaram a ser conduzidos com base em uma visão sistêmica e holística.

Foram as crescentes exigências sociais e legais que formaram o arcabouço jurídico, a partir do qual, autarquias, fundações, agências reguladoras, sociedades de economia mista, empresas e outras organizações públicas regem suas atividades atualmente. Esse novo paradigma exige de tais instituições uma postura ética e comprometida com a solução do problema ambiental. O tema sustentabilidade invadia a esfera pública e tornava-se pauta de debates na administração federal, chegando à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2018).

A CONAB é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Com sede no Distrito Federal e Superintendências Regionais em todas as capitais do país, tem como missão promover a garantia de renda ao produtor rural, a segurança alimentar e nutricional e a regularidade do abastecimento, gerando inteligência para a agropecuária e participando da formulação e execução das políticas públicas. É ela que produz as informações para embasar a tomada de decisão do Governo Federal quanto à elaboração de políticas voltadas à agricultura. Além disso, é responsável por executar políticas de inclusão social, gerando emprego e renda (CONAB, s.d.). Devido à natureza de suas atividades, a logística é uma das funções que dão sustentação ao negócio da companhia.

De uma maneira geral, a logística pode ser entendida como a gestão coordenada de atividades que se relacionam através de uma cadeia de atividades, sendo que em cada etapa, o processamento naquele ponto da cadeia vai agregando valor ao bem ou serviço produzido. Tal entendimento remete a logística ao processo de gerenciamento da cadeia de suprimento, ampliando seu conceito e sua importância nas organizações (BALLOU, 2006).

Mas, além do entendimento da logística, para que se responda aos desafios ambientais postos às organizações públicas, há de se pensar em suas aplicações em prol da sustentabilidade, como é o caso da logística reversa. Shibaó, Moori e Santos (2010) esclareceram que a logística reversa tem como sua função principal a redução dos desperdícios, mitigação da poluição do meio ambiente, além da contribuição para a reutilização ou reciclagem de produtos. Como o termo diz respeito ao fluxo de retorno dos materiais à empresa, também se aplica a produtos com defeitos, retorno das embalagens, e quando se aplica alguma exigência legal, retorno dos próprios produtos à indústria.

Já a abordagem logística chamada de logística sustentável, passou a ganhar impulso no Brasil a partir da promulgação do Decreto nº 7.746, que determinava que na aquisição de bens e na contratação de serviços e obras, a administração pública federal direta, autárquica e fundacional, bem como as empresas estatais dependentes, deveriam adotar critérios e práticas sustentáveis em seus instrumentos convocatórios (BRASIL, 2012).

Em 2012, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão instituiu, por meio da Instrução Normativa (IN) nº 10 publicada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012), que todas as organizações da administração pública deveriam elaborar seu plano de logística

sustentável (PLS), e isso se aplicaria, também, à CONAB. O Decreto nº 7.746 (2012), estabeleceu as exigências mínimas para a elaboração do PLS, que seriam: inventário de bens e materiais, com a devida identificação de similares dos itens com menor impacto ambiental para substituição; práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; além de ações de divulgação, conscientização e capacitação.

Os PLS associam-se às boas práticas para a gestão, cumprindo seu papel social ao fortalecer a política de logística sustentável; ao demonstrar a adoção de um novo paradigma em logística pública; e, ao sinalizar para o mercado a necessidade de produtos e serviços sustentáveis, fomentando a participação, inovação e competitividade (ARANTES; VIEIRA NETO; CARDOSO, 2014).

Em 2017, a CONAB SUREG-SP designou os funcionários para compor a Comissão Gestora do PLS (CG), que seriam responsáveis, além de cumprirem suas obrigações funcionais, por elaborarem o instrumento exigido pela IN nº 10. Em seguida, no início de 2018, a notícia que o Governo Federal anunciara um bloqueio de 16,2 bilhões de reais em seu orçamento, exigiu que toda a administração pública federal passasse a reduzir ainda mais os gastos de suas operações. O cenário era complexo e desafiador (PORTAL GLOBO, 2018).

O PLS foi apresentado em 29 de maio de 2018 e passou a vigorar a partir de 01 de junho do mesmo ano. Entre suas diretrizes estava o ciclo PDCA, muito utilizado para gerir sistemas de qualidade. Campos (2004) explica o modelo PDCA, cujas letras referem-se aos verbos em língua inglesa *plan, do, check* e *act*, que, em língua portuguesa significam Planejar, Executar, Checar e Agir, como um método que permite à organização garantir que seus processos atinjam as metas definidas com vistas ao aprimoramento e à melhoria contínua, prática associada à *Kaisen*.

Oliveira (2004) ressalta a importância da filosofia *Kaisen*, que tem como base um sistema contínuo de melhorias, onde todos os integrantes de uma organização, independentemente do nível hierárquico onde trabalham, envolvem-se com o desenvolvimento e ao aprimoramento do sistema. Segundo o autor, a partir do estudo e planejamento dos processos, é preciso medir e observar os efeitos das ações aplicadas, implementar as mudanças e depois avaliar os resultados obtidos, destacando que esse processo nunca se estagna, já que cada ciclo é utilizado como base para a melhoria de seu subsequente. Só assim, garante-se a qualidade do sistema proposto.

De acordo com Carvalho e Paladini (2004), para que quando se deseja construir um conceito para a qualidade nas organizações, não se deseja simplesmente uma mudança de posturas e comportamentos. Antes, há de se buscar pela alteração na forma de pensar e crer, já que a ação será, a partir daí, uma consequência. Oliveira (2004) afirma que, principalmente nas organizações brasileiras, a opinião dos funcionários quase não é considerada nas decisões gerenciais, o que o autor classifica como um erro, já que dar atenção às proposições para as melhorias apontadas pelos funcionários, a organização aumentaria seus resultados.

Paladini (2010) lembra que o ser humano é o único recurso capaz de transformar as organizações, portanto, seu componente fundamental. Para isso, Marras (2009) esclarece que no intuito de assimilar cultura em curto prazo, absorvendo ou reciclando conhecimentos,

habilidades ou atitudes, é preciso fornecer aos funcionários um meio que favoreça a educação corporativa, administrado por metodologia adequada ao perfil dos indivíduos.

Considerando o contexto organizacional, normativo e ambiental, a CONAB SUREG-SP precisava cumprir as exigências dispostas na IN nº 10, que lhe eram apresentadas, por meio da elaboração do PLS, e assim o fez, com vistas a obter os resultados apontados na referida IN. Às vésperas de completar 12 meses de implantação, com ações realizadas de junho de 2018 a abril de 2019, o presente estudo é direcionado à seguinte questão de pesquisa: *como a educação ambiental pode contribuir para a melhoria contínua do plano de logística sustentável da Companhia Nacional de Abastecimento Superintendência Regional de São Paulo?*

## 2 OBJETIVOS

Essa pesquisa teve como objetivo geral propor ações de educação ambiental para contribuir com a melhoria contínua dos resultados do PLS da CONAB SUREG-SP. Como objetivos específicos, o foco era: (i) conhecer as opiniões dos funcionários em relação ao PLS e às atividades realizadas durante a sua execução no primeiro ciclo, (ii) analisar os relatórios de consumo de serviços e bens relacionados no PLS, elencando seus resultados mais significativos, e por último, (iii) identificar as lições aprendidas pelos integrantes da comissão gestora do PLS ao longo do período de implantação.

## 3 METODOLOGIA

Uma das características da ciência é procurar entender os fenômenos a partir de um procedimento metodológico capaz de ser reproduzido por aqueles que se disponham a fazê-lo (VIEIRA, 2011). No caso deste estudo, existe a possibilidade de replicação não apenas em outras superintendências da CONAB ao longo do território nacional, como também em outras organizações que tenham implantado o PLS e busquem a melhoria contínua.

No atual cenário da sociedade da informação, faz-se necessária a exploração mais profunda acerca de temas complexos. Nesse sentido, a triangulação os métodos mistos despontam como promissores caminhos de abordagem de desenvolvimento de pesquisas sociais (SANTOS, 2009). A presente pesquisa, do tipo aplicada, utilizou-se de uma abordagem mista, a envolver tanto aspectos quantitativos, quanto qualitativos. A triangulação, para Santos (2009) é capaz de promover o diálogo entre as diversas estratégias de pesquisa e áreas do conhecimento científico, objetivando uma análise cruzada dos procedimentos e resultados.

Quanto aos objetivos, a estratégia adotada foi de se realizar uma pesquisa de avaliação, que Martins e Theóphilo (2009) definiram como uma estratégia de investigação aplicada para avaliação de programas, projetos, políticas etc. Os autores especificaram ainda um tipo de avaliação baseado em processos, cujo uso foi neste estudo aplicado. A avaliação de processos resulta em recomendações para melhoramentos.

O estudo foi dividido em quatro etapas. A primeira foi a pesquisa documental, buscando-se por fontes primárias de informação, ao que a pesquisadora, na condição de analista administrativa e funcionária concursada da empresa, teve autorização para consultar,



reunindo dados obtidos das ações efetivadas para sistematização, conversão em índices e posterior avaliação. A segunda etapa envolveu uma *survey*, ou seja, uma pesquisa de levantamento aplicada por meio de enquête eletrônica, que Santos (2009) classifica como uma forma muito produtiva de coletar dados, com baixo investimento em termos de tempo e recursos financeiros.

A *survey* foi aplicada aos 34 funcionários que participaram da implantação do plano. Excetuavam-se aqueles em gozo de férias, os que estavam trabalhando externamente à sede, os membros da comissão gestora do PLS e a superintendente, de modo a garantir a imparcialidade dos resultados. Como os questionários foram enviados por e-mail e o preenchimento era voluntário, e em uma semana houve um retorno de 41,18% de respondentes.

Optou-se pela aplicação de cinco questões fechadas, sendo adicionada também uma pergunta aberta. Como uma ação não costumeira, acreditava-se que poucas questões seria a forma de garantir maior adesão entre a população pesquisada. As questões foram adaptadas e tiveram como base o estudo de Gazzoni (2014).

Borges e Santos (2005) explicaram que na realização de uma *survey* que trabalhe tanto dados quantitativos como qualitativos, a técnica do grupo focal pode ser utilizada na obtenção de outras informações acerca de crenças e percepções dos sujeitos. Nesse sentido, deu-se a terceira etapa da pesquisa, onde foi realizado o grupo focal, técnica definida por Gondim (2002) como uma forma de coleta de dados onde o entrevistador exerce um papel mais diretivo no grupo, estabelecendo uma relação didática com cada membro.

A unidade de análise do grupo focal, para Gondim (2002), é o próprio grupo. Ou seja, se uma opinião é esboçada, mesmo não sendo compartilhada por todos, para efeito de análise e interpretação dos resultados, ela é referida como do grupo. No caso da comissão gestora do PLS da CONAB SUREG-SP, formada por apenas quatro integrantes, não houve opiniões díspares ao extremo, já que desde o processo de elaboração do PLS, os trabalhos eram feitos em conjunto.

Os procedimentos metodológicos para a execução do grupo focal tomaram por base os estudos de Borges e Santos (2005), que recomendaram que o local de realização deveria ser idealmente neutro, com duração média de uma hora e trinta minutos. Antes do roteiro de entrevista, foram apresentados os dados retirados da pesquisa documental, que mostrava os índices alcançados no levantamento parcial do primeiro ano de implantação do PLS, para que todos pudessem ter conhecimento, e depois disso as questões apresentadas aos demais funcionários.

A aplicação do método de captura e análise de lições apreendidas foi selecionado pois, conforme Ruiz (1996), valoriza um conjunto de conhecimentos obtidos via experiência prática, ao qual recomenda-se atenção, posto que pode ser replicado em situações similares a partir das quais foram elaboradas. Para Veronese (2014), é um método útil na transferência de conhecimento adquirido durante a execução de um projeto, em vistas da melhoria contínua, apresentando como um dos métodos possíveis para a captura dessas lições, as reuniões de retrospectiva, quando é possível à equipe analisar o trabalho desenvolvido, se os objetivos daquela fase foram alcançados e se as expectativas foram atendidas.

Na quarta e última etapa, deu-se o tratamento dos dados obtidos. Com o uso do *software Excel*, foram feitas as tabelas a partir da pesquisa documental. As questões abertas da segunda etapa, respondidas apenas por quatro funcionários, foram registradas em sua totalidade. Collis e Hussey (2005) orientaram gravação em áudio para seguida transcrição e posterior análise dos dados obtidos no grupo focal. Como se tratava de um grupo de apenas quatro pessoas, foi possível chegar a um consenso com todos os sujeitos pesquisados, relacionando apenas as lições cuja percepção de aprendizado foi compartilhada por todos.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 A CONAB SUREG-SP

A Companhia Nacional de Abastecimento Superintendência Regional de São Paulo é estruturada fisicamente em uma sede, localizada na capital do Estado, e quatro unidades armazenadoras, nos municípios de Barueri, Bauru, Bernardino de Campos e Garça. A Superintendência tem a Procuradoria Regional como assessoria e três gerências, onde estão lotados os funcionários da sede: gerência de operações (GEOPE), gerência de finanças e administração (GEFAD) e gerência de desenvolvimento e suporte estratégico (GEDES).

A comissão gestora do PLS foi composta por quatro membros da sede e um gerente de cada unidade armazenadora, apoiada pela outra analista do setor administrativo, responsável por esta pesquisa, e um jovem aprendiz, que auxiliava na elaboração dos materiais promocionais para as campanhas de educação ambiental. Desde o início, foi consensual que no primeiro ano, as ações teriam enfoque na sede, compartilhando sempre que possível, as diagramações produzidas com as unidades armazenadoras.

A um mês de encerrar o primeiro ano após o início de execução do PLS, buscava-se responder como a educação ambiental poderia contribuir para a melhoria do novo ciclo, e para isso era necessária uma forma de avaliar previamente os resultados, de modo a corrigir possíveis desvios dos propósitos iniciais, promovendo sugestões para a melhoria, tal como preconizou Oliveira (2004), através da filosofia *Kaisen*, com o uso do modelo PDCA (CAMPOS, 2004).

De acordo com Oliveira (2004), a opinião dos funcionários quase não é levada em conta nas organizações brasileiras e, devido a isso, teve-se como base para a intervenção ora apresentada os preceitos de Carvalho e Paladini (2004), buscando-se, portanto, uma alteração na forma de pensar e agir, e por essa razão, foi oportunizada, nesta pesquisa, a participação de praticamente todos os funcionários.

### 4.2 RESULTADOS A PARTIR DOS REGISTROS DOCUMENTAIS

Os indicadores dos planos de ação relacionados no PLS da CONAB SUREG-SP foram propostos para medir o consumo, entre outros itens, de papel A4, cartucho de impressão, copos plásticos, energia elétrica e serviços de telefonia. Na Tabela 1, são apresentados os diferentes índices comparativos dos anos de 2017 e 2018, valores correspondentes às medições indicadas para verificar se foram ou não alcançadas as metas apontadas no plano, bem como a



comparação entre o resultado dos meses de implantação do PLS (junho/2018 a maio/2019) e o ano anterior (junho/2017 a maio/2018). Vale ressaltar que os resultados são parciais, pois apenas o item energia considera o valor referente ao mês de maio/2019. Para os demais, ainda falta um mês para a aferição completa do período. Registra-se também que os cartuchos adquiridos no ano de 2018 passaram a ser do tipo remanufaturado, o que reduziu a capacidade de impressão em mais de 50% por unidade, gerando um aparente acréscimo de consumo, compensado pelo valor unitário de aquisição do produto, que apresentou uma economia ainda maior que 50%. Ainda assim, em relação ao período do plano, houve uma redução de consumo de 26%, o que mostra um ganho significativo à Companhia (Tabela 1).

**Tabela 1: Metas e consumo de materiais no ciclo do PLS**

Item analisado	Meta	2017 x 2018	Período PLS x período anterior	Status da meta
A4	5% de redução	Redução de 11%	Redução de 8%	Alcançada
Cartucho	5% de redução	Aumento de 111%	Redução de 26%	Não alcançada
Copo	De 3,22 para 2 unidades <i>per capita</i>	2,25 per capita	2,30 per capita	Não alcançada
Telefone	5% de redução	Redução de 30,12%	Redução de 28,57%	Alcançada
Energia	5% de redução	Redução de 69%	Redução de 81%	Alcançada
		Redução de 84%	Redução de 94%	Alcançada

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

### 4.3 PERCEPÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

O principal objetivo do PLS era estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos, que foi distribuído em sete objetivos específicos (CONAB, 2018). A Tabela 2 demonstra os resultados sobre a percepção dos funcionários em relação aos sete objetivos, pontuando apenas aqueles que, acreditam, foram alcançados:

**Tabela 2: Percepção dos funcionários acerca do alcance dos objetivos específicos**

Objetivos específicos do PLS	N. de respondentes	% de respondentes
Utilizar os recursos públicos com parcimônia e inteligência	11	78,57
Evitar o desperdício	9	64,29
Promover a conscientização	8	57,14
Praticar a sustentabilidade	8	57,14
Respeitar o meio ambiente	8	57,14
Consumir somente o necessário	6	42,86
Reutilizar e incentivar a reciclagem	3	21,43

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

Dentre os planos de ação desenvolvidos, que envolveram ações, campanhas, palestras, aqueles que mais sensibilizaram os funcionários a ponto de causar incentivos à adoção de práticas sustentáveis, apresentam-se na Tabela 3.

**Tabela 3: Impacto dos planos de ação na sensibilização dos funcionários para adoção de práticas sustentáveis**

Planos de ação	N. de respondentes	% de respondentes
Consumo de papel A4 e cartucho de impressão	10	71,43
Coleta Seletiva	9	64,29
Eficiência no consumo de água	6	42,86
Consumo de copos descartáveis	8	57,14
Consumo de energia elétrica	4	28,57
Serviços de limpeza, conservação e manutenção predial	2	14,29
Obras e equipamentos	0	0,00
Serviços de Vigilância	0	0,00

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

Entre os temas instituídos pela IN nº 10, os respondentes julgaram que a comissão gestora do PLS tratou-os, dedicou maior cuidado aos que se apresentam em destaque na Tabela 4.

**Tabela 4: Percepção dos funcionários em relação aos temas melhor tratados pela comissão gestora**

Temas do PLS	N. de respondentes	% de respondentes
Material de consumo	10	71,43
Qualidade de Vida no Trabalho	9	64,29
Coleta Seletiva	5	35,71
Energia Elétrica	4	28,57
Água e Esgoto	3	21,43
Compras e Contratações Sustentáveis	2	14,29
Deslocamento de Pessoal	1	7,14

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

Os motivos pelos quais os funcionários aderiram ao PLS, colaborando com sua execução, encontram-se na Tabela 5.

**Tabela 5: Motivos da colaboração com o PLS a partir da percepção dos funcionários**

Motivos	N. de respondentes	% de respondentes
Porque colaborar foi algo que lhe fez bem	12	85,71
Porque a legislação assim determina	4	28,57
Não colaborou	0	0,00

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

Já em relação às razões pelas quais as pessoas acreditam que a companhia deve continuar a desenvolver as ações do PLS, foram obtidos os resultados dispostos na Tabela 6.

**Tabela 6: Razões pelas quais a Conab deve continuar a desenvolver ações do PLS**

Planos de ação	N. de respondentes	% de respondentes
Pelos ganhos econômicos para a companhia	12	85,71
Pela necessidade de defender a natureza	7	50,00
Por ajudar pessoas e empreendimentos solidários a se desenvolverem	5	35,71
Só deve continuar se for obrigatório	0	0,00

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

Ao serem requisitados para registrar considerações, sugestões, críticas ou elogios à equipe responsável pela implantação do PLS, apenas quatro funcionários manifestaram opiniões, as quais são apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1: Considerações, sugestões, críticas ou elogios dos funcionários**

Funcionário A	Fazer coleta seletiva do lixo por andar; na sessão cinema podem ser passados vídeos sobre meditação, yoga, a importância da melhoria nos alimentos ingeridos, dentre outros assuntos que envolvam sustentabilidade, agronegócio e melhoria na qualidade de vida. Isto tudo somado impacta em custos financeiros menores, principalmente pensando em prevenção de riscos da companhia.
Funcionário B	Os trabalhos devem ser realizados continuamente para o bem da companhia e para o bem do meio ambiente.
Funcionário C	Seria bom ter recursos disponíveis para mais atividades na empresa.
Funcionário D	Gostei das palestras, foram temas importantes com linguagem acessível. Comecei a fazer a coleta seletiva na minha casa mais gostaria de ter mais informações sobre esse trabalho.

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

#### 4.4 LIÇÕES APRENDIDAS PELOS INTEGRANTES DA COMISSÃO GESTORA DO PLS

As questões apresentadas na reunião de retrospectiva, a partir das quais obteve-se as lições aprendidas (Quadro 2) foram as que compõe o roteiro de Veronese: Quais foram os aspectos positivos da primeira fase do PLS? O que foi aprendido nessa fase que está se encerrando? O que é necessário melhorar para a próxima fase? Quais serão as próximas ações para atingir as melhoras identificadas? Quais são os problemas que poderiam impedir o progresso do projeto?

**Quadro 2: Lições aprendidas pelos integrantes da comissão gestora do PLS (continua)**

<p><b>Lição 1:</b> A mudança de comportamento é uma questão é cultural. Se a pretensão é incorporar a prática do consumo consciente à cultura organizacional, será preciso um esforço contínuo, para transformar atos isolados em costumes/hábitos. Por mais que se faça uma campanha, cumprindo a meta proposta, uma intervenção apenas não é suficiente para convencer as pessoas. É preciso repetir ao longo do ano a mesma informação, para que ela seja compreendida e incorporada. Por exemplo, considerou-se uma decisão acertada fazer repetidas campanhas informando a respeito da importância de se reduzir o material de consumo, vislumbrando não apenas os ganhos para a companhia, mas também a preservação do meio ambiente. A comissão gestora ratifica SORRENTINO; MENDONÇA; FERRARO JÚNIOR (2005) quando afirmam que cultura está associada à EA quando se anseia pela mudança de comportamento das pessoas no sentido de ressignificar o desenvolvimento e associa-lo à sustentabilidade. . Nesse sentido, deve-se perseguir o ideal de Carvalho e Paladini (2004), já que apenas uma mudança de posturas e comportamentos não se perpetua se não houver a alteração na forma de pensar e crer.</p>
<p><b>Lição 2:</b> Apesar de ser muito difícil mudar o comportamento das pessoas, percebeu-se que elas estão dispostas a colaborar no momento que percebem algum ganho pessoal, seja ele material ou não. A lição 2 tem por base a</p>



Tabela 5, que mostra que quase a totalidade dos respondentes afirmou que colaborou com o plano porque foi algo que lhes fez bem, o que corrobora com a ideia de Sales e Cantarino (2011), que ressalta a importância de apresentar, em EA, possíveis benefícios a serem obtidos, bem como os impactos negativos que poderão ser evitados.

**Lição 3:** O monitoramento constante dos indicadores é uma prática necessária para corrigir os desvios do curso do plano ao tempo em que eles ocorrem, junto às pessoas responsáveis. Esta lição associa-se ao modelo PDCA apresentado por Campos (2004), que explicou a sequência das etapas da ferramenta para que se garanta a melhoria contínua.

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

## Quadro 2: Lições aprendidas pelos integrantes da comissão gestora do PLS (continuação)

**Lição 4:** A adesão das pessoas ainda é reduzida. O nível de interesse e perfil é diferente, então é recomendável que se considere as respostas de todos os que colaboraram voluntariamente com a pesquisa, programando ações particionadas, com foco em públicos específicos, de modo a tornar a comunicação mais próxima. Nos próximos giros do PDCA, incorporando ações sistematizadas de EA, espera-se que cada vez mais funcionários possam aderir às boas práticas apresentadas no plano.

**Lição 5:** É possível desenvolver ações em parceria, sem custo direto para a empresa, porém isso demanda uma série de articulações por parte de funcionários da companhia, que nem sempre dispõe de tempo disponível para tal. Nesse sentido, é recomendável ampliar o número de participantes da próxima comissão gestora, preferencialmente de modo a torna-la representativa a todas as gerências da empresa. Esta lição é uma recomendação para a superintendência, no momento de elaborar o próximo ato e designar a próxima comissão gestora.

**Lição 6:** Todos os profissionais que foram convidados para proferir palestras procuraram manter uma linguagem acessível, envolvendo a todos.

**Lição 7:** Todos os temas do plano são igualmente importantes e tem sua relevância. Por exemplo, o tema qualidade de vida no trabalho, que em um primeiro momento não parecia se relacionar de forma harmoniosa com a logística, foi percebido de forma positiva pelas pessoas, revelando-se um dos aspectos basilares para o bom desenvolvimento do PLS. Além do depoimento do Funcionário D, que elogiou a acessibilidade da linguagem aplicada nas palestras, Reigota (2012) complementa que para a EA produzir os resultados, é preciso que se adequem necessidades locais, e isso inclui não apenas os temas ligados à qualidade de vida no trabalho, como a linguagem, também citada na lição 6.

**Lição 8:** A unidade cartucho para medir o consumo desse item mostrou-se inadequada, pois trocando-se o tipo de cartucho, o resultado da meta alcançada (de aumento do consumo) não correspondeu à realidade (redução de gastos). Da mesma forma, deve-se separar os copos destinados à realização de eventos, pois o resultado apresentado não considerou essas circunstâncias pontuais. A lição 8 é outro ponto de melhoria a ser considerado.

**Lição 9:** O comprometimento de todos os gerentes e da superintendente é fundamental para os bons resultados do plano ao longo do processo, desde a formulação das novas metas até a mensuração das mesmas. Esse comprometimento é fundamental para que os integrantes da comissão gestora não fiquem sobrecarregados e com isso, corram o risco de desmotivarem-se, já que a gestão do PLS é muito séria, gratificante, porém demanda tempo e atenção, para que os resultados pretendidos sejam alcançados. Nesse sentido, Oliveira (2004) relaciona a melhoria contínua ao comprometimento de todos os integrantes de uma organização.

**Lição 10:** Deve-se manter alinhamento a todos os objetivos do plano ao longo do processo, sem perder de vista aquele mais percebido pelos funcionários, que visa utilizar os recursos públicos com parcimônia e inteligência, e por essa razão, o plano deve perseguir suas ações sem gerar custos à Companhia.

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

## 4.6 PROPOSIÇÃO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tendo por base a premissa de Paladini (2010) de que o ser humano é o único recurso capaz de transformar as organizações, e de Marras (2009) de que é preciso fornecer aos funcionários um meio que favoreça a educação corporativa, administrado por metodologia adequada ao perfil dos indivíduos, observando o consumo realizado e respeitando a opinião dos funcionários, bem como as lições aprendidas pela comissão gestora, propõe-se, no Quadro 3, 21 ações de EA para o próximo período do PLS. Para a apresentação das ações, definiu-se a

projeção temporal dentro do horizonte de 12 meses, considerando o prazo curto, do 1º ao 3º mês, médio, do 4º ao 6º mês e longo, do 7º ao 12º mês, priorizadas a partir dos resultados colhidos. Para cada ação, relaciona-se o tema trabalhado no PLS, sendo 1 para material de consumo, 2 para QVT, 3 para coleta seletiva, 4 para energia elétrica, 5 para água e esgoto, 6 para compras e contratações sustentáveis e, finalmente, 7 para deslocamento de pessoal.

**Quadro 3: Proposição de ações de EA**

Ação	Tema	Tipo	Público	Prazo	Responsável
Dia da Mata Atlântica	2	Vivência: prática de yoga e meditação	Todos	Curto	CG
Rodando o PDCA	Todos	Palestra	Todos	Curto	CG
Planejamento participativo	Todos	Ação de planejamento	Gerências	Curto	CG
Copo plástico: descarte essa ideia	1	Campanha educacional	Todos	Curto/ médio	CG
Semana do Meio Ambiente	Todos	Campanha educacional	Todos os setores	Curto	CG
Festa Junina Sustentável (Bingo da Caneca)	1/2/3	Confraternização	Todos	Curto	CG
Dia de proteção às florestas	1/3	Atividade educativa à escolha da gerência responsável: debate, filme ou palestra	Todos	Curto	GEFAD
Dia do Controle da Poluição Industrial	2/4		Todos	Curto	GEDES
Dia da árvore	2/5		Todos	Médio	GEOPE
Semana sem carro	2/7	Caminhada em grupo	Gerências	Médio	Gerências
Bate-papo sustentável	Todos	Roda de conversa	GEOPE	Médio	CG
Bate-papo sustentável	Todos	Roda de conversa	GEDES	Longo	CG
Bate-papo sustentável	Todos	Roda de conversa	GEFAD	Longo	CG
Semana do consumo consciente	1	Campanha	Todos	Médio	CG
Dia Mundial da Alimentação	2	Conversa com o médico	Todos	Médio	CG
Vamos conversar sobre o PLS?	Todos	Palestra	Todos	Médio	CG
Natal Sustentável	1/2	Confraternização	Todos	Longo	CG
Dia mundial da água	5	Campanha	Todos	Longo	CG
Agronegócio e sustentabilidade	2	Curso de capacitação	Todos	Longo	GEDES
Agricultura familiar e sustentabilidade	2	Curso de capacitação	Todos	Longo	GEOPE
Sustentabilidade na gestão pública	2/6	Curso de capacitação	Todos	Longo	GEFAD

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2019

## 5 CONCLUSÃO

A implantação do PLS na CONAB SUREG-SP apresentou um modelo organizacional mais sustentável, e aquilo, que no início era uma obrigação, passou a ser uma ferramenta de desenvolvimento para os funcionários, com vistas à criação de um novo paradigma. As boas práticas extrapolaram os limites da companhia e apesar de identificados três perfis diferentes de envolvimento com os resultados do plano: os comprometidos, os envolvidos e os indiferentes, percebeu-se uma vontade coletiva de que o PLS alcançasse seus resultados.

Em um primeiro momento, a EA não foi considerada, pelo menos formalmente, como uma ferramenta para o sucesso do PLS. Tendo em face a melhoria contínua e o ciclo PDCA como diretrizes do plano, a partir desse novo ciclo, recomenda-se sua adoção como tal. O presente artigo tinha como objetivo geral propor ações de educação ambiental para contribuir com a

melhoria contínua dos resultados do PLS da CONAB SUREG-SP. A partir das ações propostas, com base nos dados aqui apresentados, e sobretudo considerando o ativo humano da companhia, é possível à CG organizar as bases para em um futuro próximo proceder com a elaboração de um Programa de Educação Ambiental.

Dentre os objetivos específicos, o artigo propunha o conhecimento das opiniões dos funcionários em relação ao PLS e às atividades realizadas durante sua execução no primeiro ciclo, a análise dos relatórios de consumo de serviços e bens relacionados no PLS, para relacionar seus resultados mais significativos, e por fim, identificar as lições aprendidas pelos integrantes da comissão gestora do PLS ao longo do período de implantação. Vê-se, portanto, que todos os objetivos foram alcançados.

O estudo mostrou-se relevante e de ampla contribuição a todos os órgãos e entidades da administração pública que pretendem dar os primeiros passos no sentido de implantar suas ações de educação ambiental, bem como àqueles que vem enfrentando desafios ao selecionar as melhores práticas de sustentabilidade e alcançar os resultados propostos em seus PLS.

Imaginar um cenário corporativo onde organizações preocupem-se com a sustentabilidade e invistam esforços em educação ambiental para alavancar resultados sustentáveis parece pouco provável. Ainda assim, às empresas públicas do âmbito federal, resta seguir, de forma incansável, nos rumos da melhoria contínua, no sentido de alcançar índices cada vez maiores de sustentabilidade. Isto também se aplica às organizações privadas, as do terceiro setor, e até mesmo as organizações informais, religiosas, de trabalho ou familiares. Educação ambiental, como se viu, é uma abordagem plural, e como ferramenta para o desenvolvimento humano e defesa do meio ambiente, cabe em qualquer parte, bastando para isso, que as organizações decidam por ir a seu encontro e sejam capazes de adequá-la a cada realidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, R. S.; VIEIRA NETO, A. M.; CARDOSO, J. R. Planos de gestão de logística sustentável: ferramenta para boas práticas na gestão pública. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 7, 2014, Brasília. Disponível em: <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/c7ppplanos-de-gestao-de-logistica.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2019.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BORGES, C. D.; SANTOS, M. A. DOS . Aplicações da técnica do grupo focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. **Revista da SPAGESP - Sociedade de Psicoterapias Analíticas Grupais do Estado de São Paulo**, v. 6, n.1, p. 74-80, 2005.

BRASIL. Instrução Normativa nº 10, de 07 de dezembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoes-normativas/394-instrucao-normativa-n-10-de-12-de-novembro-de-2012>>. Acesso em: 9 abr. 2019

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial: 2004.

CARVALHO, M. M. DE; PALADINO, E. P. **Gestão da Qualidade – Teoria e Casos**. 12 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2005.



COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (2018). **Plano de Logística Sustentável**. [versão eletrônica]. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/institucional/gestao-estrategica/sustentabilidade>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (s/d). **Apresentação Institucional**. [versão eletrônica]. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/institucional>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

BRASIL. Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm)>. Acesso em: 9 abr. 2019.

GAZZONI, F. **A utilização do plano de gestão de logística sustentável como ferramenta de gestão: um olhar dos servidores da Universidade Federal de Santa Maria**. Dissertação de Mestrado. *Programa de Pós-Graduação em Administração. Centro de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul*, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/4726/GAZZONI%2C%20FERNANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

GLOBO.COM. **Governo anuncia bloqueio de R\$ 16,2 bilhões no Orçamento de 2018**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/governo-anuncia-bloqueio-de-r-162-bilhoes-no-orcamento-de-2018.ghtml>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação**, São Paulo, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2003.

MARRAS, J.P. **Administração de Recursos Humanos**. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de Logística Sustentável**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/plano-de-logistica-sustentavel-pls>. Acesso em: 09 abr. 2019.

OLIVEIRA, O. J. (Org.). **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Thomson, 2004.

PALADINI, E. P. **Gestão Estratégica da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2010.

SALES, T.; CANTARINO, A.. Educação ambiental empresarial como ferramenta na gestão ambiental. In: **VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2011**. Disponível em: <[http://www.inovarse.org/sites/default/files/T11\\_0352\\_2183.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T11_0352_2183.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2019.

SANTOS, T. S. DOS Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. **Sociologias**, v. 11, n. 21, p. 120-156, 2009.

SHIBAO, F. YTOshi; MOORI, R. GIRO; SANTOS. M. R. A Logística Reversa e a Sustentabilidade Empresarial. In: **XIII SemeAD – Seminários em Administração**, set. 2010. p.1-17. Disponível em: <[http://web-resol.org/textos/a\\_logistica\\_reversa\\_e\\_a\\_sustentabilidade\\_empresaial.pdf](http://web-resol.org/textos/a_logistica_reversa_e_a_sustentabilidade_empresaial.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2019.

REIGOTA, MARCOS. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. **Perspectiva**, v. 30, n. 2, p. 499-520, 2012.

RUIZ, M. S. SMCRA's Underground Mining Regulations: Lessons Learned from the Implementation of the Rules and Regulations Pertaining to Planned Subsidence in Illinois. Southern Illinois University at Carbondale, PhD dissertation, 344p.,1996.

SORRENTINO, M., TRAJBER; R. MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. Educação ambiental como política pública. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005

SCHENINI, P. C.; NASCIMENTO, D. T. Gestão Pública Sustentável. **Revista de ciências da Administração UFSC**, São Paulo, v. 4, n. 8, 2002.

VERONESE, G. S. Métodos para captura de lições aprendidas: em direção a melhoria contínua na gestão de projetos. *Revista de Gestão e Projetos – GeP*, v. 5, n.1, p. 71-83, 2014.

VIEIRA, J. G. S. Metodologia de pesquisa científica na prática. Curitiba: Fael, 2011.