

GUIA DE GESTÃO INTEGRADA PARA PROCESSAMENTO DE AÇAÍ

Emanoelen Bitencourt e Bitencourt - manuhbitencourt13@gmail.com

Layla Bianca Almeida Dias - dlaylabianca@gmail.com

Mateus do Carmo Rocha mateusrochaea@gmail.com

Thais Binow Dias - binowthais123@gmail.com

João Pedro Barbosa Carneiro - joaopedrobcarneiro@gmail.com

Glauber Epifanio Loureiro - epfanio@uepa.br

* Submissão em: 27/05/2020 | Aceito em: 31/08/2020

RESUMO

As organizações nos últimos anos vêm sendo pressionadas pelo mercado e sociedade quanto a melhoria de seus processos e gestão para defesa do meio ambiente e segurança do trabalhador. A implementação de sistemas de gestão auxilia as organizações na melhoria contínua e aprimorando a relação com a sociedade, lucratividade e transparência no mercado externo. O presente trabalho tem objetivo de propor um Sistema de Gestão Integrada (SGI) de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho para processamento de açaí de uma pequena organização. O sistema desenvolvido foi baseado na norma NBR ISO 14001:2015, que aborda os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), e na norma ISO 45001:2018, que aborda os Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST). Para tanto foram definidos os capítulos de integração das normas quanto escopo, contexto organizacional, liderança, planejamento, apoio, operação, avaliação de desempenho e melhoria de desempenho. Demonstraram propostas e orientações a fim de cumprir todos os requisitos do sistema, levando em consideração a aplicabilidade no contexto, tipo e perfil e políticas internas da organização estudo de caso. Com a implementação do presente guia pretende-se facilitar ganhos ao meio ambiente, saúde e segurança do trabalhador melhorando as vendas e interesses das partes interessadas.

Palavras-Chave: Organizações. Processos. Normas.

INTEGRATED MANAGEMENT GUIDE FOR AÇAÍ PROCESSING

ABSTRACT

Organizations in recent years have been under pressure from the market and society regarding the improvement of their processes and management for the defense of the environment and worker safety. The implementation of management systems assists organizations in continuous improvement and improving the relationship with society, profitability and transparency in the foreign market. The present work aims to propose an Integrated Management System (SGI) for the environment, health and safety at work for processing açaí of a small company. The developed system was based on the NBR ISO 14001: 2015 standard, which addresses the Environmental Management Systems (SGA), and the ISO 45001: 2018 standard, which addresses the Occupational Health and Safety Management Systems (SGSST). For this purpose, the chapters for integrating the standards were defined, such as scope, organizational context, leadership, planning, support, operation, performance evaluation and performance improvement. They demonstrated proposals and guidelines in order to comply with all system requirements, considering the applicability in the context, type and profile and internal policies of the company case study. The implementation of the guide aims to facilitate gains in the environment, health and safety of workers, improving sales and interests of interested parties.

Keywords: Organizations. Process. Standards.

1 INTRODUÇÃO

O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), extremamente abundante na Amazônia, é de suma importância no Pará, pela movimentação econômica e cultural na região, impulsionada pela produção e comercialização da polpa, destaca Neves et al. (2015). A espécie ganhou ênfase pelas possibilidades de aproveitamento, tanto pela extração do palmito quanto pelos produtos advindos do processamento do fruto, direcionados aos setores de alimentos, cosméticos e fármacos, haja vista a presença de ácidos graxos, compostos fenólicos (antocianinas), fibras, vitaminas e proteínas (SILVA et al., 2017).

Nesse contexto, o processamento de açaí é uma atividade produtiva econômica no Pará, por conta da geração significativa de empregos nas diversas etapas de produção, a qual inicia no plantio, passa por extração, transporte, processamento e vai até a comercialização, segundo Silva e Bryto (2016). Na região Norte o valor da produção agrícola atingiu R\$ 22,6 bilhões de reais, destes 12,8 bilhões foram atribuídos ao Pará, Estado de maior representatividade regional, em que o açaí é o principal produto, e a microrregião de Cametá é a maior produtora do fruto no mundo (IBGE, 2018; SINFEA, 2019).

Entretanto, trata-se de uma atividade com geração de resíduos e influências na qualidade ambiental, visto que são necessários aproximadamente 2,5 kg de açaí para a geração de um litro do suco, pois apenas 17% do fruto é comestível, o restante corresponde aos caroços pouco aproveitados na região, aponta Ribeiro (2017). Outro aspecto relevante da atividade é a geração de efluente líquido, despejado no sistema de drenagem, com possíveis interferências tanto no funcionamento do sistema quanto na qualidade do corpo receptor (FEIO; GIRARD; MENDONÇA, 2014). Do ponto de vista da Segurança do trabalho, o processamento envolve riscos ergonômicos e ruído (VASCONCELOS, 2010).

Dessa maneira, surge o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), uma parcela do sistema de gestão empregado para “[...] gerenciar aspectos ambientais, cumprir requisitos legais e outros requisitos, e abordar riscos e oportunidades”, de acordo com ABNT (2015). Assim, o SGA mostra-se como uma forma de realizar processos de maneira mais eficiente e sustentável, e proporcionar, assim, a redução de custos e resíduos, resultando na aplicação de uma produção menos agressiva ao meio ambiente.

Já um Sistema de Gestão em Saúde e Segurança do trabalho (SGSST) permite sistematizar práticas de prevenção, a identificação dos perigos, contribuição para a avaliação

dos riscos, a implementação de medidas de correção, a redução dos acidentes de trabalho e a melhoria da Saúde e Segurança do Trabalho (SST) (ISO, 2018)

A preocupação não apenas com a SST mais também com o meio ambiente forçam as organizações a procurarem utilizar os sistemas de gestão tanto o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) como também o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST), assim para poderem ter uma melhoria na qualidade, na produtividade e diminuindo os impactos sobre a natureza.

Nessa perspectiva, Sistema de Gestão Integrada (SGI) para esta atividade é de suma importância, haja vista que a geração de resíduos na atividade e destinação inadequada destes são fato nos municípios paraenses uma problemática preocupante, aliado à saúde e segurança dos trabalhadores o que justifica este guia.

2. MÉTODO DE ELABORAÇÃO

A pesquisa foi realizada de forma exploratória, analisando-se o desenvolvimento do processamento do açaí em organização para estudo de caso com relação à questão ambiental, saúde e segurança do trabalho. Primeiramente fez-se um levantamento bibliográfico e sua contextualização sobre os conceitos que envolvem o desenvolvimento da gestão ambiental e saúde e segurança do trabalho e sua aplicação como prática estratégica na organização por meio de Gestão Integrada a ser aplicado a organização de processamento de açaí.

A integração dos sistemas de gestão foi realizada por meio do levantamento e compilação das informações e procedimentos baseados nas normas da ABNT (2015) e ISO (2018).

A NBR ISO 14001, tem por objetivo prover às organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz, passível de integração com qualquer outro requisito de gestão, de forma a auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos. A sua finalidade geral é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas (ALMEIDA e NUNES, 2014).

A nova ISO 45001 enfatiza a importância da gestão de riscos de SST, e se sustenta no comprometimento da Alta Direção e no estabelecimento do contexto para a implementação de um sistema de gestão da SST alinhado com os objetivos estratégicos da organização.

O SGI pode ser visto como uma forma de gerar diversos benefícios, como a redução de custos e a melhoria no gerenciamento (VITORELI; CARPINETTI, 2013). Assim foi elaborada proposta visando: (a) Sistematização das etapas das normas dos dois sistemas; (b)

Seleção e integração das etapas de escopos semelhantes e compatíveis; (c) estudo de caso com proposta de integração dos sistemas para organização de processamento de açaí.

2.1 CARACTERIZAÇÃO

No processamento, as etapas para obtenção da polpa de açaí são: separação de materiais estranhos (peneiramento); seleção dos frutos sadios e maduros; higienização (lavagem); repouso em água morna (aproximadamente 40°C) durante 30 minutos, para o amolecimento da polpa e casca (branqueamento), despulpamento. Segundo Rogez (2000), o processamento dos frutos permite a obtenção de volumes variáveis de açaí, de acordo com a quantidade de água adicionada durante o despulpamento.

A etapa realizada posteriormente ao despulpamento depende da finalidade do produto, sendo designados processos que garantam a conservação do produto e posterior comercialização (QUEIROZ e MOCHIUTTI, 2001).

3. SISTEMA INTEGRADO GESTÃO

O desenvolvimento do Sistema de Gestão Integrada teve como referência as atuais normas de Sistema de Gestão Ambientais (SGA) e Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST), NBR ISO 14001 (ABNT, 2015) e ISO 45001 (ISO, 2018). O SGI foi pautado nos requisitos das normas de gestão, propondo-se sua adequação ao contexto da organização.

3.1 CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO

O SGI deve considerar as necessidades e expectativas pertinentes dos trabalhadores, da diretoria geral e autoridades legais (local, regional, estadual e federal).

O Sistema de Gestão integrada envolve os processos de despulpamento do açaí que contempla desde recepção da matéria prima até venda ao consumidor na organização. As etapas do sistema, como identificação de riscos e oportunidades, identificação de aspectos e impactos ambientais e elaboração de planos de atendimentos e emergências devem ser aplicadas em conjunto considerando sua particularidade de análise do processo.

A diretoria geral da organização deve estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente o SGI, incluindo processos necessários e suas interações com requisitos normativos e legais.

Tanto ABNT (2015) quanto a ISO (2018) destacam a diretoria geral da organização como importante na implementação do sistema integrado de gestão. Para tanto, deve-se atribuir responsabilidades específicas relacionadas ao SGI pelo qual a direção geral esteja engajada no cumprimento ou direcionamento para cumpri-la.

3.2 LIDERANÇA

3.2.1 Política SGI

A política desenvolvida pode ser distinta para cada organização, pois deve ser aprovada por consenso da Alta Direção, em harmonia com a realidade do estabelecimento, posteriormente é preciso que seja documentada e esteja sempre disponível, acessível e comunicada aos colaboradores e partes interessadas, por divulgação interna e externa ao empreendimento, seja por cartazes ou de maneira eletrônica.

Neste sentido, a organização necessita se comprometer em reduzir a interferência no meio ambiente, e prevenir os riscos com o melhor desenvolvimento das atividades, a partir da melhoria contínua do sistema de gestão ambiental, com foco na eficiência produtiva, visando sempre estar além do atendimento à conformidade dos requisitos legais aplicáveis e manter determinada transparência quanto a isso de acordo com contexto organizacional.

Para tanto a política de SGI para processamento de açaí representam um compromisso com todas as partes interessadas e constituem a base da busca da melhoria contínua de seus processos e pode ser como visto a seguir:

“A organização empenha-se em desenvolver sua atividade comercial, respeitando o meio ambiente na promoção do compromisso com a melhoria contínua na utilização de insumos e recursos da organização; atender a legislação pertinente, preservar o meio ambiente; operar com ética e dentro de condições seguras e saudáveis.”

3.2.2 Papeis e responsabilidades organizacionais

Segundo ABNT (2015) e ISO (2018) as responsabilidades e autoridades às funções organizacionais devem ser atribuídas e comunicadas na organização pela Alta Direção. Tem objetivo de assegurar a conformidade com os requisitos e demonstrar o desempenho do SGI para direção geral. No SGI os funcionários participantes dos setores, dentro dos deveres de suas funções, são responsáveis pelo desempenho do sistema.

A estrutura organizacional da organização deve assegurar o pleno desenvolvimento das atividades de cada processo, bem como garantir a interação destes processos. Esta estrutura é representada no organograma a seguir (figura 1).

Figura 1 – Responsabilidades



Fonte: Autores (2019)

As responsabilidades dentro do SGI, foram conforme descrito a seguir:

- Representante da direção geral: Pode ser dono da organização ou indicado para função
- Representante da produção responsável pela Gerência do SIGASST: Responsável por desenvolver o Sistema de Gestão, garantir sua implementação e manutenção conforme cronograma.
- Representante do setor de comercialização: assegurar que o SGI esteja definido, implantado e mantido em todas as áreas
- Representante do setor de suporte: colaborar com desempenho do SGI para melhorias e ocorrências indesejadas. Pode ser do setor de suporte ou qualquer outro colaborador que não se enquadre nas responsabilidades já citadas.

Quanto a equipe de colaboradores, há uma busca cada vez maior de multifuncionalidade e visão sistemática dos processos. Dessa forma, qualquer um dos envolvidos, independentemente do nível do cargo, pode exercer algumas das mesmas funções, como atendimento ao cliente, limpeza dos frutos, processamento do açaí, empacotamento, armazenamento e limpeza geral do estabelecimento.

Além disso, a disponibilidade de recursos, principalmente do fruto que apresenta sazonalidade natural, faz-se necessário a busca por fornecedores alternativos, a fim de assegurar a comercialização em todos os períodos, mesmo que temporariamente reduzida. Para tanto, são essenciais os recursos necessários, os quais devem ser assegurados pela direção geral.

3.3. PLANEJAMENTO

3.3.1 Ações para abordar riscos e oportunidades

a) Identificação de perigos e avaliação de riscos

A fim de identificar os perigos, avaliar os riscos e identificar as oportunidades de melhoria, deve ser desenvolvido checklist para ser aplicado em todos os setores da organização. Dessa forma foi descrito uma lista com principais riscos.

Segundo a ISO (2018), a organização deve estabelecer, implementar e manter processos para a identificação de perigos e avaliação contínua. Os perigos identificados foram: levantamento de peso das sacas de açaí, serviços com água quente, perigos de acidente físico do colaborador pelo uso da despoldadeira, ruído de maquinários; manejo de resíduos e instalações elétricas.

Na etapa de avaliação dos riscos, estes são quantificados através da classificação de probabilidade e consequência relacionados a eles conforme Pinto (2017) e SCHOTT (2018). Tanto a probabilidade quanto a consequência podem seguir seguintes classificações e valorações: Muito baixo (2); Baixo (3); Médio (4); Alto (5); Muito alto (6). O Nível de Risco (NR) é obtido pela multiplicação da probabilidade e consequência. Considerando NR menor e igual a 11 como aceitável; entre 11 e 19 como significante e crítico maior que 19.

Dessa forma devido probabilidade alta e consequência de fatalidade a saúde do trabalhar, o acidente físico na despoldadeira é o mais crítico. Em seguida o ruído de maquinários é significante com consequências de surdez a saúde do trabalhador. Demais perigos o nível de risco é significante e precisam de medidas de controle.

b) Identificação dos aspectos ambientais e avaliação de impacto.

O empreendimento deve estabelecer, implementar e manter procedimentos relacionados a identificação de aspectos ambientais controláveis e influenciados pela atividade, considerando o ciclo de vida, e ainda determinar os aspectos de impactos significativos, potenciais ou reais, informações que devem ser documentadas e atualizadas.

No setor, o procedimento para identificação de aspectos ambientais pode ser realizado através de visitas *in loco* por profissionais especializados, em que os mesmos podem identificar, caracterizar e quantificar entradas e saídas de cada setor e etapa do processamento do açaí, e também relacionar com o grau dos impactos potenciais ou reais, sempre que houver

alguma mudança considerável nas atividades, nas etapas de estabelecimento, implementação e manutenção do sistema de gestão ambiental.

Nesta atividade, alguns dos aspectos mais relevantes e que merecem atenção são a geração e o descarte de resíduos secos e úmidos, e efluentes; e o consumo de água e energia. Dentre todos esses, impactos devem ser selecionados os de maior significância pela Alta Direção, cuja decisão será tomada com base nos dados apresentados pela equipe especializada e na política do empreendimento, para que os respectivos procedimentos sejam tomados. Após isso, a organização documenta estas informações, sempre atualizadas.

Semelhante à avaliação dos riscos de SST, na etapa de avaliação dos impactos ambientais, a probabilidade e a gravidade do impacto são classificadas e quantificadas conforme a mesma escala.

O nível de risco mais crítico quanto impacto ambiental é devido ao grande volume de consumo de água na lavagem do açaí e geração de efluente com consequências de poluição aos corpos d'água. Também aspecto crítico é a geração de resíduos que sua disposição do solo também ocasiona poluição e compromete saúde pública pela atração de vetores e doenças.

3.3.2. Requisitos legais e outros requisitos

Nesta etapa, o empreendimento deve estabelecer, implementar e manter procedimentos referentes a identificação e ao acesso dos requisitos legais e os firmados pela organização, os quais devem estar ligados aos impactos ambientais, visto que a organização deve determinar como os requisitos se aplicam aos aspectos, nas fases de estabelecimento, implementação e manutenção do sistema de gestão ambiental.

Na organização, portanto, a identificação dos requisitos tende a ser facilitada pelo conhecimento dos aspectos e impactos considerados e legislação trabalhista.

Nesse caso, os requisitos legais a serem levados em consideração devem estar em consonância particularmente com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305:2010); Portaria 326:1997, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA; Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 237:1997; Receita Federal, Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ; Secretaria da Fazenda, inscrição estadual e municipal; Prefeitura, alvará de funcionamento; Corpo de Bombeiros, certificação; Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, Relação Anual de Informações Sociais –

RAIS; e, os requisitos referentes a própria NBR ISO 14001:2015, como relatórios das auditorias.

Do ponto de vista da saúde e segurança do trabalho além da constituição federal, planos de previdência e normas regulamentadoras em geral. Mais especificamente devido as características da organização a norma: NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA; NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI; NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade; NR 11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; NR 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos; NR 17 – Ergonomia; NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho; e NR 25 - Resíduos industriais.

3.3.3. Objetivos e planejamento para alcançá-los metas e programas

Os objetivos da organização também devem ser estabelecidos em conformidade com a política já destacada, ser mensuráveis quando possível, monitorados e comunicados.

A alta direção deve estabelecer objetivos do SIG compatíveis com a política levando em conta os requisitos, aspectos, perigos, riscos e participação dos trabalhadores. Assim foram considerados alguns objetivos baseados na política da gestão integrada:

- Envolvimento de funcionários e lideranças para cultura organizacional do SGI;
- Redução dos índices de acidentes do trabalho
- Gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais quanto água e resíduos sólidos

3.3.4 Planejamento de ações

A fim de realizar o planejamento para atingir os objetivos do SGI, a organização deve determinar: as ações e recursos necessários, quem será responsável por cada etapa. Além disso, devem estar atrelados as respectivas metas e programas, os quais precisam considerar os aspectos ambientais relevantes, para alcançar os objetivos (Figura 2).

Nesse contexto, na organização deve haver a atribuição de responsabilidades, no intuito dos objetivos e metas serem atingidos com excelência, e no decorrer dos prazos estabelecidos. Isto pode ocorrer quando os objetivos e metas são desdobrados aos colaboradores, e quando estes estão engajados no propósito.

Para tanto, a Alta Direção necessita estabelecer meios para ocasionar este engajamento, que pode ser conseguido por meio de: incentivos econômicos, como um bônus por produtividade e eficiência; ou concessão de folgas para quem atende aos prazos; e até mesmo títulos de reconhecimento pelo trabalho, como funcionário do mês.

Figura 2 - Proposta de objetivos, metas, indicadores de desempenho e ações

Objetivos	Metas	Indicadores	Ação
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar melhoria cultura organizacional; • Redução do índice de acidentes • Reduzir a geração de resíduos sólidos (caroço açaí) e efluentes líquidos; • Reduzir o consumo de água e energia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a substituição e demissões em 1 ano em 50%; • Taxa zero de acidentes no próximo semestre; • Reduzir em 80% a geração de resíduos e reaproveitar 20% destes até o segundo ano de implantação do SGA; • Reduzir em 30% o consumo de água e energia até o primeiro ano do SGA; Reduzir 50% a geração de efluentes, tratá-los e destiná-los de forma adequada até 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de empregabilidade; • Frequência de acidentes; • Quantitativo de resíduos gerados e reaproveitados; • Quantidade de água consumida e taxa de energia paga; Volume de efluentes gerados, tratados e destinados corretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar eventos e atividades de envolvimento dos funcionários; • Realizar avaliação constante dos procedimentos de segurança; • Melhor escolha dos frutos na recepção e classificação; mudar procedimento de lavagem dos frutos de açaí • Despolpadeiras mais eficientes; procedimentos uso equipamentos; torneiras controle vazão e mudanças procedimento lavagem.

Fonte: Autores (2019)

3.4 Apoio

3.4.1 Recursos e competência

Em relação ao desenvolvimento da atividade, é essencial ter eficiência quanto ao uso dos recursos, a fim de uma maior produtividade sem perder a qualidade do produto/serviço ofertado. Isso pode ocorrer por meio de constantes treinamentos do corpo de funcionários, para o melhor uso dos equipamentos e de técnicas de produção, que consequentemente levam ao maior proveito dos recursos. Cabe a direção geral garantir os recursos para que as funções e responsabilidades necessária a implementação do SGI.

A organização deve garantir competência necessária para os colaboradores exercerem sua função com base em educação, treinamentos e experiência comprovada. Assim cada

trabalhador deve ter função compatível não somente de caráter técnico, mas para integrar o SGI. Para tanto foram determinados alguns treinamentos teórico/práticos semestrais quanto a:

- NR 10 - Segurança em instalações e serviços com eletricidade – 20h
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos – 4h
- Gerenciamento de Resíduos Sólidos – 2h
- Procedimentos de uso de EPI e controle de riscos – 2h

3.4.2 Conscientização e comunicação

É imprescindível que os colaboradores estejam engajados nas causas da organização. Portanto, deve haver atividades direcionadas à sensibilização ambiental e riscos no ambiente de trabalho, como a apresentação dos efeitos positivos ao se adotar comportamentos que minimizem os impactos ambientais, a fim de proporcionar satisfação profissional e maior desempenho.

Além disso, que os colaboradores estejam conscientes: da política ambiental; dos aspectos e impactos ambientais; potenciais riscos a saúde do trabalhador; da eficácia do sistema de gestão quanto os requisitos; e da possibilidade de situações de afastamento.

3.4.3. Comunicação

A comunicação é uma importante ferramenta para fazer cumprir os objetivos e metas da organização, e precisa acontecer de forma eficiente entre direção geral da organização, gestores e demais equipe de colaboradores, para que as informações essenciais de produção e da organização alcancem a todos.

Os procedimentos que podem auxiliar na comunicação interna podem ser relatórios das atividades, reuniões periódicas, ou mesmo mensagens eletrônicas. Já quanto a comunicação externa, o uso de rotulagem é válido para as embalagens, bem como materiais visuais que ligam as práticas da e organização em consonância com o meio ambiente.

Como forma de promover conscientização e melhorar cultura organizacional dos colaboradores alguns informes quanto taxas de afastamentos; estatísticas de acidentes; quantidade de treinamentos; volumes de consumo de água e geração de efluentes; manejo de resíduos sólidos (caroços de açaí) e melhorias na organização.

3.4.4. Documentação e controle

A documentação da organização deve abranger todos os procedimentos e processos desta, como alvará de funcionamento, emitido pela prefeitura municipal; dados do Cadastro

Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ; licença sanitária, da ANVISA; licença ambiental, da Secretaria do Meio Ambiente; inscrição estadual e municipal, emissão direcionada pela Secretaria da Fazenda; Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, sobre gestão de pessoas e atividades trabalhistas; livros das atividades contábeis; guias de processos; e, os relatórios das auditorias.

Estes documentos devem também abranger tudo que diz respeito sobre as diretrizes da normativa e da política ambiental da organização, relacionados a redução das interferências ambientais advindas da atividade produtiva e melhoria contínua, por exemplo certificações de treinamentos, documentos dos programas instituídos e dos dados de monitoramento ambiental, e atribuições de responsabilidades.

3.5 OPERAÇÃO

3.5.1 Planejamento e Controle

A organização deve estabelecer, implementar e manter processos para a eliminação de perigos e redução de riscos dos riscos identificados conforme hierarquia de controle (ISO, 2018): Eliminar perigo; substituir por processos e equipamentos menos perigosos; controle de engenharia; controle administrativos e por último Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Exemplos de cada nível a organização: (1) Eliminar o perigo não transportando a saca de açúcar manualmente e sim por carrinhos transportadores. (2) Substituir a despoldadeira por modelo mais eficiente e seguro; (3) Reorganizar trabalho e controle de engenharia na melhor dissipação do ruído da despoldadeira; (4) treinamentos quanto uso da despoldadeira e manuseio correto das sacas de açúcar; (5) protetores auriculares, bota de segurança e óculos de segurança, avental e toca.

O estabelecimento de requisitos de controle operacional deve estar embasado nos aspectos ambientais pertinentes as atividades que envolvem o uso de equipamentos e processos que geram resíduos. Desse modo, é importante frisar a qualificação e treinamento dos profissionais envolvidos nas atividades produtivas, visto que o desvio de atenção ou uma não conformidade, pode acarretar prejuízos e danos. Logo, algumas ações podem ser adotadas:

- O uso de dispositivo temporizador para desligar aparelhos temporariamente sem uso, a fim de evitar o desperdício de energia;

- A implementação de estruturas para captar e armazenar água da chuva, e/ou armazenar os efluentes líquidos passíveis de reuso, para reduzir o consumo de água e geração dos efluentes;
- A realização de parcerias com outras organizações que podem utilizar os resíduos do caroço do açaí e o bagaço como matéria prima, em atividades relacionadas ao artesanato, construção civil, adubo orgânico, ração e carvão vegetal. Assim, além de incrementar a economia, ocorre o destino adequado dos resíduos, seguindo um plano de gerenciamento destes;
- A realização de vistorias e manutenção periódica das instalações e equipamentos, para um melhor aproveitamento dos recursos e otimização dos processos, o que corrobora para a redução do consumo de água e energia, e menor produção de resíduos.

A fim de identificar, mitigar e eliminar os riscos no sistema de gestão, a melhoria contínua deve ser aprimorada por meio da Análise Preliminar de Risco (APR), Checklist e Diálogo Semanal de Segurança (DSS).

3.5.2 Preparação e resposta a emergências

O exercício dos processos produtivos possui riscos intrínsecos da atividade, os quais podem ser de origem operacional, referentes as possíveis falhas nos processos, que podem levar a impactos ambientais negativos. Portanto, é essencial que haja medidas de resposta a emergências, mas primeiro devem ser identificadas as situações potenciais e reais de emergência, e os colaboradores necessitam ter conhecimento disto, para compreendê-las e saber agir caso aconteçam, e as respostas decididas devem ser documentadas.

Nesse contexto, o Plano de Ação de Emergência (PAE) pode ser empregado, no qual devem ser especificadas as medidas a serem tomadas, porém cada tipo de emergência – atrelada aos produtos utilizados e área propícia – exige diferentes medidas. Ademais, é importante a presença de equipamentos e materiais de primeiros socorros, e equipe qualificada para tal, por isso a relevância dos treinamentos; extintores; sinalização para saída de emergência; e acesso rápido e fácil aos números dos órgãos que prestam socorros, como corpo de bombeiros e unidade de pronto atendimento, principalmente em caso de acidente físico do uso da despolpadeira.

3.6 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.6.1. Monitoramento, medição e análise

O plano de monitoramento precisa ser estabelecido, para sistematizar os processos, mensurar e monitorar regularmente o desempenho do sistema de gestão integrado. A medição é a base de dados quantitativos e está associada à avaliação de desempenho dos programas de saúde e segurança e programas ambientais.

Deste modo, é interessante fazer um *check-list* (Figura 3) para seguir quanto a coleta de dados e observações relevantes, em que devem ser feitas atribuições sobre o responsável da ação periódica.

Figura 3 - Componentes para o *check-list*

- **Área e pontos de coleta:** local onde deve ser realizado o monitoramento e efetuada a coleta/verificação;
- **Frequência:** período de tempo entre as coletas e verificações (diário, semanal, mensal, anual, etc.);
- **Equipamento e parâmetro:** devem estar de acordo com os aspectos ambientais e atividade da empresa.

Relação de indicadores e forma de medição:

- **Resíduos sólidos:** balança analítica;
- **Efluente líquido:** medidor de vazão/volume;
- **Energia:** medidor;
- **Frequência de acidentes:** registro de acidentes por gravidade; e
- **Número de dias de afastamento:** registro de dias de afastamento

Fonte: Autores (2019)

Outrossim, a organização deve estar atenta também acerca do funcionamento dos equipamentos de medição, os quais necessitam estar sempre calibrados e devidamente instalados, para que os resultados sejam válidos e haja coerência quanto a política ambiental, objetivos e metas da organização, a fim de propiciar a instauração da melhoria contínua.

Estes controles realizados devem ser analisados e avaliados com o propósito de revelar padrões e tendências da organização e reportados às partes interessadas.

3.6.2. Não conformidade, requisitos legais e controle de registros

Nesse âmbito, é recomendável que a organização trabalhe de maneira sistemática em estabelecer, implementar e manter um procedimento para, periodicamente, avaliar o

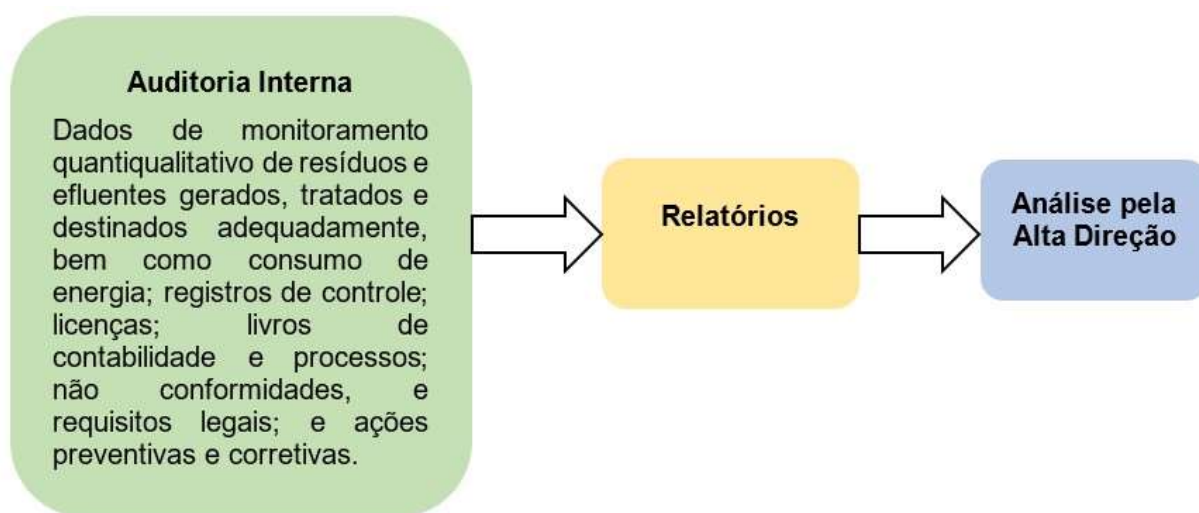
atendimento aos requisitos legais aplicáveis, referentes aos aspectos ambientais, e comprometimento com o atendimento da legislação.

A organização deve estar atenta principalmente quanto a vigilância sanitária e períodos de renovações de licenças, para que o empreendimento opere sem empecilhos que afetem os objetivos e metas a serem alcançadas. O atendimento aos requisitos legais evita não conformidades e sanções.

3.6.3. Auditorias internas e ações preventivas e corretivas

Um dos requisitos para a efetividade da aplicação do SGI pela organização é a implantação de auditorias internas, aonde a mesma é realizada por funcionários da própria organização. O objetivo principal é revisar informações dos processos, para verificar o atendimento aos requisitos, objetivos e metas da organização, para aprimorar o planejamento organizacional, a partir da possibilidade do melhoramento de ações preventivas e corretivas, frente aos dados analisados pela Alta Direção, a fim de evitar não conformidades e ter melhor controle (Figura 4).

Figura 4 - Processo de auditoria interna à Alta Direção



Fonte: Autor (2019)

Vale ressaltar que, o resultado de um bom processo de auditoria interna é a diminuição dos riscos, das fraudes e dos problemas gerenciais e operacionais da organização, pois possibilita verificar se o sistema está em conformidade com os arranjos planejados, implementados e mantidos pela organização, de acordo com os objetivos e metas baseados alicerçados na política ambiental e de segurança integrados.

3.6.4. Análise pela administração

A direção geral pode fazer regularmente o levantamento de informações do progresso do sistema de gestão ambiental empregado, para avaliar a efetividade e realizar as modificações necessárias, as quais são fundamentadas nas análises dos relatórios de auditorias internas e podem incluir alterações da política ambiental, objetos, metas, processos e investimentos. Isto pode abranger todo o sistema ou parte dele. Assim para análise crítica deve considerar: análises críticas anteriores; mudanças em questões internas e externas com relação ao SGI; desempenho ambiental e SST; comunicação das partes interessadas; oportunidades de melhoria.

A direção geral da organização deve comunicar os resultados relevantes das análises aos trabalhadores e a gerências de interesse. A organização deve reter informação documentada como evidência dos resultados das análises de gestão.

3.7 MELHORIA CONTÍNUA

De acordo com as normas, a organização deve estabelecer, implementar e manter processos para determinar e gerenciar incidentes e não conformidades. A atenção é na organização deve agir em tempo hábil ao incidente ou não conformidade, avaliar a necessidade de ações corretivas para eliminar as causas do incidente ou não conformidade.

Com base na política do SGI todos incluindo a direção geral tem a responsabilidade par assegurar de alguma forma a implantação e manutenção em todas as áreas envidas no comprometimento do sistema de gestão.

Assim com todo comprometimento incluindo resultados das auditorias, análise de dados, ações corretivas e análise crítica pela administração são identificadas oportunidades de melhorar a eficácia do sistema de gestão. De acordo com ABNT (2015) e ISO (2018) ações devem ser aplicadas para melhoria contínua.

4. CONCLUSÃO

A organização oriunda do estudo de caso, por mais que não possua um Sistema Integrado de meio ambiente e segurança do trabalho, já possui certos cuidados em ações no controle e melhoria.

Conforme demonstrado no guia, as ferramentas de gestão foram identificadas e incorporadas na proposta do SGI visando cumprir com os requisitos condizentes a elas. Fazendo com que o planejamento e controle da organização passe a incorporar o SIG para ser implantado e aprimorado de acordo com as partes interessadas. Destaca-se que os resultados apresentados se constituem de sugestões, que podem ser incorporadas à organização, a partir de uma avaliação da realidade, sendo que alguns processos necessitam ser aperfeiçoados não apenas para gestão da qualidade e definidos durante etapa de planejamento e implementação do SGI.

Os colaboradores devem estar engajados, motivados pela alta direção, a qual deve manter boa comunicação para a ocorrência de um gerenciamento ambientalmente apropriado em qualquer etapa da atividade, frente a política ambiental, objetivos e metas da organização, para um significativo desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. 2015. p. 41.
- ALMEIDA, Clarissa Lima; NUNES, Ana Bárbara de Araújo. **Proposta de indicadores para avaliação de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho de Organizações do ramo de engenharia consultiva**. Fortaleza, 2014.
- FEIO, V. F.; GIRARD, L.; MENDONÇA, N. Problemática da geração de efluentes oriundos do processamento de açaí na região metropolitana de Belém-PA. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, Santa Maria, v. 14, n. 3, p.3335-3340, mai./ago. 2014.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal 2017**. 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/66/pam2017v44brinformativo.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2019.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO 45001:2018** – Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use. ISO, 2018.
- NEVES, L. T. B. C. et al. Quality of fruits manually processed of açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) and bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 37, n. 3, p. 729-738, jul./set. 2015.
- PINTO, Abel. **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. 3ª edição. Lisboa, 2017.
- QUEIROZ, J. A. L.; MOCHIUTTI, S. **Manejo de mínimo impacto para produção de frutas em açazais nativos no estuário amazônico**. Macapá: EMBRAPA Amapá, 2001. 5 p. (EMBRAPA/AP. Comunicado Técnico nº 57).
- RIBEIRO, E. A. S. **Sistemas produtivos, disponibilidade de biomassa e atributos energéticos de caroço de açaí e resíduos de serrarias familiares, em várzea estuarina do rio Amazonas**. 2017. 93 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) –



Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical, Macapá, 2017.

ROGEZ, H. **Açaí: Preparo, Composição e Melhoramento da Conservação**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2000.

SCHOTT, Leticia Gelbcke. **Proposta de Sistema de Gestão Integrada para uma organização do setor energético**. 2018. 83 f. TCC (Graduação) - Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Centro Tecnológico, Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

ILVA, A. K. N. et al. Avaliação da composição nutricional e capacidade antioxidante de compostos bioativos da polpa de açaí. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 2205-2216, jan./jun. 2017.

SILVA, B. A. L.; BRYTO, K. K. C. A gestão da qualidade no processo de produção do açaí como pressuposto competitivo: o caso da Cooperativa de Produção e Consumo dos Beneficiadores de Açaí de Igarapé-Miri – COOPBAI. **Revista de Administração e Contabilidade - RAC**, Belém, v. 3, n. 5, jun. 2016. p. 15.

SINFEA – Sindicato dos Fiscais Estaduais Agropecuários do Pará. **Açaí põe Pará na liderança da produção agrícola, diz pesquisa do IBGE**. 2019. Disponível em: <<http://sinfea.org.br/site/2019/01/07/acai-poe-para-na-lideranca-da-producao-agricola-diz-pesquisa-do-ibge/>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

VASCONCELOS, M. A. M. et al. **Cultivo, processamento, padronização e comercialização do açaí na Amazônia**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2010.

VITORELI, Gislaine Aparecida; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Análise da integração dos sistemas de gestão normalizados ISO 9001 e OHSAS 18001: Estudo de casos múltiplos**. São Carlos, 2013.