

## Verificação e aplicação do programa de prevenção de riscos ambientais - PPRA: Estudo de caso de um hospital

Ane Marjorie Sangoi Frozza (Universidade Federal de Santa Maria) [anefrozza@yahoo.com.br](mailto:anefrozza@yahoo.com.br)  
Scheila Daiana Severo Hollveg (Universidade Federal de Santa Maria) [scheilahollveg@hotmail.com](mailto:scheilahollveg@hotmail.com)  
Leandro Cantorki da Rosa (Universidade Federal de Santa Maria) [leski78@hotmail.com](mailto:leski78@hotmail.com)

### Resumo:

É possível verificar que para o desenvolvimento sustentável requer-se uma nova cultura, nova maneira de pensar o meio ambiente, assim como realizar mudanças. Sendo assim, no ambiente hospitalar em seu aspecto físico ou material, é necessária a busca pela sustentabilidade. O objetivo do presente trabalho, verificação da aplicabilidade e manutenção do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA de acordo com as estratégias e metodologia de ação dos projetos executados e aplicabilidade das normas visando a sustentabilidade da organização, bem como propor melhorias na adoção de práticas operacionais seguras e reduzam ao máximo os riscos para o colaborador. Para obter os dados e informações necessárias foi utilizada uma pesquisa descritiva e exploratória, constituindo-se num estudo de caso, tendo como instrumento de coleta de dados, o PPRA da unidade, a NR-9 e NR-32. Após a avaliação de todos os dados obtidos, procurou-se sugerir ações e organizá-las dentro das perspectivas das Normas e modelada a partir da ISO 14001. Através dos indicadores, sugeriram-se ações plausíveis baseadas no referencial teórico utilizado que ajudassem a Instituição em tomadas de decisões futuras, e a reestruturar seu PPRA, bem como ações de Responsabilidade Social.

**Palavras chave:** Gestão Ambiental, Sustentabilidade, PPRA.

## Verification and application of environmental risk prevention program - PPRA: Case study of a hospital

### Abstract

You can check that for sustainable development requires up a new culture, new way of thinking about the environment as well as make changes. Thus, in the hospital environment in their physical appearance or material is required is the quest for sustainability. The purpose of this study, verifying the applicability and maintenance Program Environmental Risk Prevention - PPRA according to the strategies and methodology of action of the executed projects and applicability of standards for the sustainability of the organization and propose improvements in the adoption of practices safe operations and reduce to a minimum the risk to the employee. To obtain the data and information necessary descriptive and exploratory research, constituting a case study was used, and the instrument of data collection, the PPRA unit, NR-9 and NR-32. After evaluating all the data obtained, we tried to suggest actions and organize them within the perspective of Standards and modeled on the ISO 14001 Through the indicators suggested plausible actions based on the theoretical framework that would help the institution future decision-making, and to restructure its PPRA and Social Responsibility actions.

**Keywords:** Environmental Management, Sustainability, PPRA.

## 1. Introdução

O ambiente hospitalar é representado pelo espaço no qual os trabalhadores da saúde, atendem as inúmeras necessidades de saúde dos usuários, os quais buscam os serviços e ações nos níveis da promoção, prevenção e recuperação da saúde.

Para Svaldi e Siqueira (2010) pensar em um ambiente hospitalar responsável e sustentável requer valorizar a vivência de cada momento, respeitar a diversidade, disseminar alegria, prazer e desejar a realização pessoal e profissional de todos. Quanto aos aspectos físicos ou materiais, é importante que não existam resíduos, tudo deve ser aproveitado na busca da sustentabilidade.

Localizado na cidade de Santiago – RS, o Hospital de Caridade de Santiago, tem por atividade de classificação econômica, como sendo atividades de atendimento hospitalar, exceto pronto-socorro e unidades para atendimento a urgências. É uma entidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com atividade de prestação de serviços médicos hospitalares. A entidade vivencia um modelo de gestão qualificado, percebendo a saúde como sendo um direito constitucional do ser humano e buscando a promoção da cidadania, da inclusão e da justiça social.

O quadro laboral de funcionários é de 475 colaboradores, divididos em: 344 colaboradores efetivos, 64 colaboradores eventuais, 67 médicos, que compõem o corpo clínico. Vale ressaltar que o quadro funcional é base para elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), bem como a gestão de riscos na unidade, sendo fonte de segurança e qualidade de vida para o colaborador.

A partir da intensidade de utilização dos recursos naturais, muitas vezes superiores a capacidade com que o meio ambiente se regenera, o consumismo exagerado, somado ao crescimento desordenado da população mundial, o desperdício generalizado consequentes da industrialização, do capitalismo e do modernismo, tem gerado uma amplitude dos impactos ambientais. Surge então, o conflito da sustentabilidade dos sistemas econômico e natural, pondo em risco a sobrevivência das gerações futuras, e fazendo do meio ambiente um tema literalmente estratégico e urgente.

Partindo-se desse pressuposto o objetivo do trabalho foi a verificação da aplicabilidade e manutenção do PPRA de acordo com as estratégias e metodologia de ação dos projetos executados e aplicabilidade das normas visando a sustentabilidade da organização, bem como propor melhorias na adoção de práticas operacionais seguras, que preservem a saúde da força de trabalho e reduzam ao máximo os riscos para o colaborador.

Para tanto analisou-se a situação da organização com os dados e informações colhidos através de questionários, conversas informais, entrevistas, análise em documentos, e *benchmarking*, fundamentando o estudo na revisão bibliográfica, com diversas fontes, que foram suporte para o alcance dos objetivos propostos.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 Higiene e segurança do trabalho no âmbito hospitalar

De acordo com Marras (2011), a higiene e segurança do trabalho é a área que se relaciona direta e indiretamente com a proteção à saúde do colaborador no que diz respeito à aquisição de patologias tipicamente relacionadas ao trabalho ou resultante dele.

Atuando tanto na área de prevenção quanto na de correção. Área responsável pela prevenção e correção dos riscos identificados, compete a Segurança, Medicina e Higiene do Trabalho (SMHT), podendo esta ser terceirizada e atuar no nível tático da empresa.

A gestão da SMHT dá-se através de exigências legais ou de mercado, e ainda, as dificuldades de gerar competência interna. As formas sistêmicas de gestão, PPRA e PCMSO (Programa de controle médico – ocupacional), são complementares, conforme Saliba (2010), logo o reconhecimento, a avaliação e o controle dos riscos ambientais só são eficazes com o subsídio dos exames médicos.

No que refere-se verificação da aplicabilidade e manutenção do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), este foi instituído pela Portaria nº 25 de 29 de Dezembro de 1994, a qual altera a redação da Norma Regulamentadora (NR-9). Tal programa tem por objetivo preservar a saúde e integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais.

No hospital em estudo, o programa busca: manter sob controle todos os agentes ambientais com adoção de medidas de controle, bem como realizar um monitoramento periódico da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais existentes nos locais de trabalho (NR-15 da Portaria 3.124/78 do Ministério do Trabalho).

A legislação é muito ampla quando se fala do PPRA, as atividades e o número de estabelecimentos sujeitos a implementação deste programa, definindo que todos os empregadores e instituições que admitem trabalhadores como empregados são obrigados a implementar o programa. Aqueles que não cumprirem as exigências estarão sujeitos a penalidades que variam de multas e até interdições.

Saliba (2010) ressalta o PPRA como definição que visa preservar a saúde do trabalhador, ademais estabelece o que são considerados riscos ambientais agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho, que em função da natureza, concentração ou intensidade e do tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Riscos Ambientais	Exemplo
Agentes físicos	Diversas formas de energia que possa estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, temperaturas extremas, pressão atmosférica anormal, radiações ionizantes e não ionizantes, iluminação, bem como infra e ultrassom.
Agentes Químicos	Substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pelas vias aéreas, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, o que pela natureza da atividade de exposição possam ter contato ou ser absorvidos através da pele ou ingestão.
Agentes Biológicos	Bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus entre outros.

Quadro 1 – Riscos ambientais. Fonte: Elaborado a partir de Saliba (2010)

Na etapa de reconhecimento dos riscos ambientais, usam-se de técnicas de abordagem qualitativa, através de observação *in loco*, entrevistas não-estruturadas e questionários. Segundo Marras (2011), os técnicos, médicos ou responsáveis dela SMHT têm uma ação mais restrita, mas que interferem na atividade laborativa, levando a distúrbios somáticos ou psíquicos, tais como: alimentação, transporte, trabalhos em turnos e noturno, e nível socioeconômico e cultura, interferindo diretamente na qualidade de vida do colaborador.

Segundo o PPRA do Hospital de Caridade de Santiago, os registros de todos os dados serão mantidos arquivados durante, no mínimo de 20 (vinte) anos, juntamente com histórico administrativo e técnico do desenvolvimento do programa. No que refere-se a manutenção, este deve ter sua avaliação periódica para verificar o andamento dos trabalhos e o cumprimento das metas estipuladas no cronograma, o monitoramento será efetuado periodicamente pela técnica de segurança da empresa, vislumbrando avaliar a eficiência do programa e as medidas de controle implantadas.

Aos colaboradores fica a incumbência de comunicar imediatamente todo acidente, com exposição a agentes físicos, químicos e biológicos, ao responsável da área SMHT e à CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

## **2.2 Gestão ambiental e resíduos - o reflexo na sustentabilidade**

Entre o final dos anos 50 e início dos anos 60, conforme Scwanke (2013), a crescente sensibilidade de estudiosos, acadêmicos e gestores públicos apontavam para a necessidade da criação de novos instrumentos capazes de complementar e ampliar a eficiência daqueles tradicionalmente utilizados no licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos.

De acordo com Tachizawa (2002) um dos maiores desafios que o mundo enfrenta nesse novo século é fazer com que as forças ambientais do mercado protejam e melhorem a qualidade do ambiente, com a ajuda de padrões que baseiam-se no desempenho e uso criterioso de instrumentos econômicos, onde tenha-se um quadro harmonizado de regulamentação.

## **2.3 Qualidade e gestão ambiental – NBR ISO 14001**

As normas pertencentes a série ISO 14000 tem como objetivo, segundo Amato Neto (2011), melhorar o desempenho ambiental, estimular a prevenção da poluição e aprimorar a conformidade com as diferentes legislações ambientais, que surgiu em 1990.

Júnior e Demajorovic (2004), elucidam a Norma Regulamentadora – NR ISO 14001 como podendo ser aplicada a qualquer tipo de organização, de qualquer porte e em qualquer país, baseados em uma série de boas práticas e ferramentas ambientais, da qualidade e empresariais.

Amato Neto (2011) destaca os principais pilares do Sistema de Gestão Ambiental – SGA com base da ISO 14001:

- Prevenção no lugar de correção;
- Planejamento de todas as atividades, produtos e processos;
- Estabelecimento de critérios;
- Coordenação e integração entre as partes (subsistemas);
- Monitoria contínua;
- Melhoria contínua.

Barbieri (2008) destaca que a empresa tem liberdade e flexibilidade para implementar o SGA para toda a organização ou para unidades operacionais ou atividades específicas. Conforme o anexo A da ISO 14001 um SGA requer da organização:

- Estabelecer uma política ambiental apropriada;
- Descubra os aspectos ambientais decorrentes de suas atividades, produtos e serviços;
- Determine prioridades e estabeleça objetivos e metas ambientais apropriadas;
- Estabeleça uma estrutura e programas para implementar a política e atingir seus objetivos e metas;
- Facilite as atividades de planejamento e controle, monitoramento, dentre outros para assegurar que o SGA permaneça apropriado;
- Seja capaz de adaptar-se às mudanças de circunstâncias.

## **2.4 Gestão ambiental hospitalar**

O conceito do meio ambiente inesgotável como fonte de riquezas a serviço do homem manteve-se na evolução da corrente principal do pensamento econômico, sendo vigente na economia neoclássica do século XX.

Zylberstajn e Lins (2010), destaca a criação da nova política de meio ambiente lançada em 2008 através da superintendência de gestão ambiental, onde foi implantado o SGA nos moldes da ISO 14001.

O Sistema de Gestão Ambiental, conforme Barbieri (2008) requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados. O autor destaca ainda a necessidade de envolvimento dos diferentes segmentos da empresa de forma integrada para obter-se os melhores resultados.

Como vantagens da implementação de um sistema de gestão ambiental, pode-se citar, de acordo com Donaire (1999), o aumento do número e a satisfação de consumidores; aumento das vendas; atração de talentos; aumento da produtividade dos empregados; facilitação do acesso ao mercado de capitais, dentre outros benefícios. O autor destaca que uma empresa “que é vista como socialmente responsável possui uma vantagem estratégica em relação àquela que não tem essa imagem perante o público” (DONAIRE, 1999, p. 22).

Segundo Svaldi e Siqueira (2010) pensar em um ambiente hospitalar responsável e sustentável requer ter como objetivo principal valorizar a vivência de cada momento, respeitar a diversidade, disseminar alegria, prazer e desejar a realização pessoal e profissional de todos. Quanto aos aspectos físicos ou materiais, é importante que não existam resíduos, tudo deve ser aproveitado na busca da sustentabilidade. Para os referidos autores, a reciclagem deve envolver o controle, o desperdício, a área física e a forma correta de uso de todos os materiais e equipamentos necessários para realizar a assistência/cuidado ao cliente, considerados coadjuvantes na manutenção da vida.

### **3. Metodologia**

A presente pesquisa designa-se a aprimorar ideias e fatos, recolhidos do documento de Programa de Prevenção de Acidentes do Hospital de Caridade de Santiago - RS. Com a intenção de estudar a efetiva aplicabilidade e manutenção deste para a instituição. A formulação do referido plano, ocorreu mediante observação in loco.

Quanto à natureza da pesquisa é aplicada, pois visa gerar conhecimentos para a aplicação prática. Quanto aos objetivos esta pesquisa será descritiva, conforme Hair Jr. et al. (2010, p.57) “a pesquisa descritiva envolve a coleta de dados numéricos para responder as questões de pesquisa”.

Quanto à abordagem do problema, uma pesquisa foi quantitativa, Miguel (2012) destaca como característica principal mensurar as variáveis da pesquisa.

Quanto aos procedimentos utilizados na pesquisa caracteriza como um estudo de caso, segundo Miguel (2012), a pesquisa do tipo estudo de caso tem caráter empírico que investiga dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análise aprofundada do objeto em questão.

As questões presentes no questionário com questões fechadas, onde o respondente optou por apenas uma opção, cujo grau variou de 1 a 5, considerando o tamanho da população: 344, chegou-se a amostra de 76 questionários aplicados, esses foram interpretados e adequados a realidade do Hospital de Caridade de Santiago-RS

### **4. Análise e discussão dos resultados**

Os resultados obtidos deram-se através da pesquisa qualitativa e através da aplicação do instrumento quantitativo para a amostra selecionada. São apresentados nas figuras enumeradas e 1 a 7, que evidenciam as respostas obtidas nos questionários aplicados.

O Hospital de Caridade de Santiago – HCS, possui compromisso com a Responsabilidade Social, desenvolvendo projetos relacionados ao seu público interno, ao seu público externo, a comunidade e ao meio ambiente. O hospital desenvolve ações de responsabilidade social interna que se interligam diretamente as questões ambientais e as normas regulamentadoras pautadas na NR-9 e NR-32. Após a coleta e processamento dos dados foi possível verificar os resultados obtidos com o questionário, evidenciando-se as principais respostas.

Na figura 01 tem-se a questão de oferta pelo HCS de treinamentos ou oportunidades de desenvolvimento relevante para o crescimento profissional de seus colaboradores.

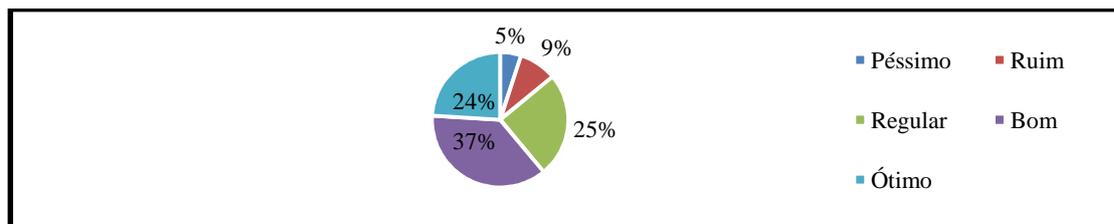


Figura 01. Treinamentos ou oportunidades de desenvolvimento profissional.

Destaca-se que 61%, dos colaboradores, consideram-se satisfeitos com a questão de treinamentos ou oportunidades de desenvolvimento. Apenas 14% demonstraram estarem desgostosos com a referida questão. Portanto, a empresa deve manter-se atenta a qualificação permanente do seu quadro de colaboradores para não perder a qualidade funcional e buscar aprimorar-se continuamente. Isso porque a capacitação profissional é a base para a existência de equipes preparadas e atualizadas. Na a figura 02, quanto ao ambiente de trabalho saudável e seguro para os colaboradores do HCS.

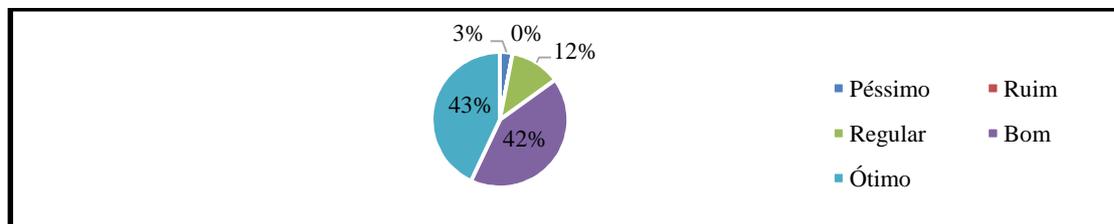


Figura 2: Ambiente de trabalho saudável e seguro.

Verificou-se que 85% dos colaboradores demonstraram estarem satisfeitos com o ambiente de trabalho e apenas 3% evidenciaram não ser um bom ambiente de trabalho. Portanto, os resultados apontam que a instituição deve preservar a boa relação interpessoal e buscar a conservação de relações de trabalho que transmitam profissionalismo e confiança. Assim como atentar para a manutenção de um espaço adequado, seguro e agradável para os colaboradores, além de continuar proporcionando uma remuneração que agrade os mesmos. Referente a figura 03, campanhas de imunização dos colaboradores com vacinas não oferecidas pela rede pública de saúde.

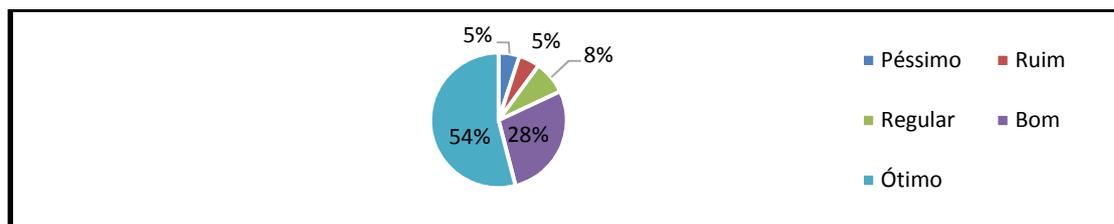


Figura 03: Campanhas de imunização com vacinas.

Percebe-se que 82% dos colaboradores, consideraram a referida questão como satisfatória, enquanto apenas 10% consideraram como insatisfatório. Assim, os resultados assinalam que a instituição oferece aos colaboradores vacinas não oferecidas pela rede pública de saúde, o que evidencia-se que o HCS busca proporcionar aos colaboradores mais saúde e qualidade de vida, além de contribuir com o aumento da produtividade no trabalho, por meio da redução dos níveis de absenteísmo. A figura 04 ilustra o incentivo por parte do HCS na participação de campanhas de cunho social.

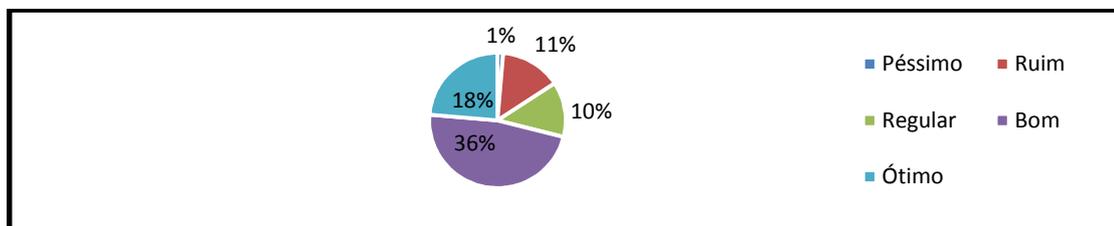


Figura 04: Incentivo participação de campanhas de cunho social.

Evidenciou-se que 54% dos colaboradores, identificaram que o HCS incentiva a participação de campanhas de cunho social, já 11% demonstraram não concordar com esta ideia. Os resultados assinalam que existe um envolvimento da empresa em campanhas de cunho social, o que demonstra a preocupação do HCS em promover a satisfação da sociedade como um todo. Figura 05 refere-se a verificar se os colaboradores tem conhecimento se o Hospital desenvolve algum Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

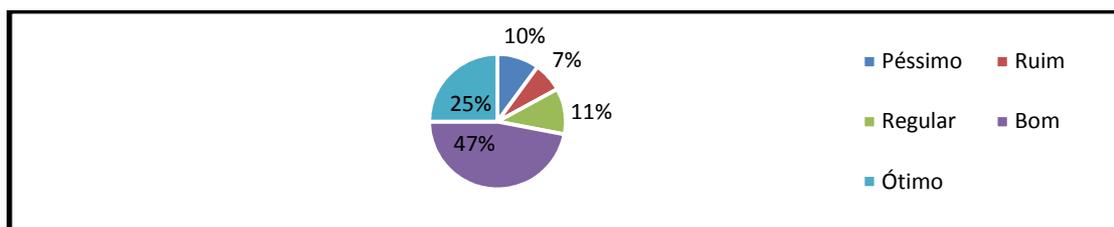


Figura 05: Conhecimento do PPRA.

Evidenciou-se que 72% dos colaboradores respondentes tem conhecimento que o HCS desenvolve o PPRA. Por outro lado, 17% dos colaboradores não concordaram com esta ideia ou não consideraram a referida questão como aceitável. Os resultados demonstram que o Hospital deve continuar adotando cumprindo as normas, utilizando, divulgando e promovendo o PPRA. Figura 06, quanto ao grau de conhecimento dos colaboradores referente à destinação dos resíduos.

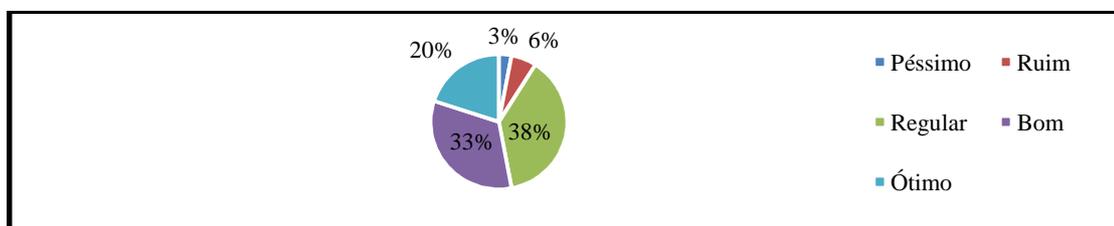


Figura 06: Conhecimento dos colaboradores da destinação dos resíduos.

Provou-se através da Figura 6 que 53% dos colaboradores respondentes acreditam ser satisfatórios o conhecimento da destinação dos resíduos, 47 % responderam de regular a péssimo. Assim, a regularidade dos resultados demonstram que o Hospital deve utilizar dos

meios de comunicação interna, capacitações para divulgar a destinação correta dos resíduos gerados pelos setores e/ou ambiente de trabalho.

Na figura 7, apresentam-se os fatores considerados, mais importantes para monitorar as instalações do HCS quanto a ações de prevenção interna de sustentabilidade.

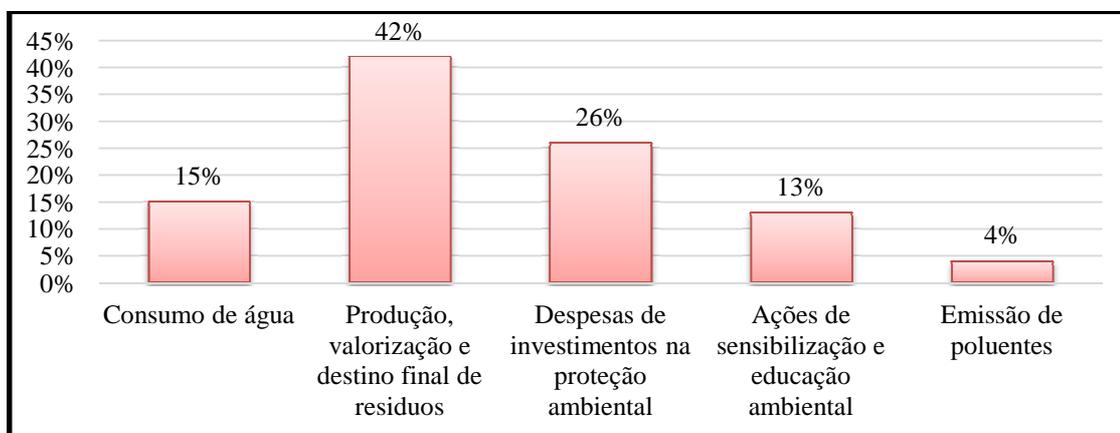


Figura 7: Fatores ações prevenção interna de sustentabilidade.

Revela-se através da pesquisa que 42% dos entrevistados como na questão interior consideram a produção, valorização e destino final de resíduos, fator importante para a manutenção da atividade laboral, de acordo com os objetivos da organização e tendo em vista a qualidade e segurança do colaborador.

## 5. Considerações Finais

A questão ambiental torna-se um desafio que deve ser antes de tudo reconhecida, passando por um enfrentamento de possíveis soluções, para que esta realidade mude necessita-se trabalhar no sentido de levar informações sobre o meio ambiente a todas as camadas sociais.

No que refere-se às recomendações contidas no PPRA da empresa, estas estão em conformidade a NR 1, onde cabe ao empregador, entre outras, cumprir e fazer cumprir as disposições regulamentadas sobre segurança e medicina do trabalho, elaborar ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos empregados dos possíveis riscos no ambiente de trabalho. As informações devem ser repassadas aos colaboradores, através de treinamentos, palestras, adaptando a realidade de cada setor de atuação, bem como da mudança de função.

Sugerem-se através dos resultados, ações socioambientais à instituição, assim, foram elencadas algumas delas como alternativas para uma busca constante de um desenvolvimento sustentável para o Hospital de Caridade de Santiago.

Inicialmente para que possam ser implementadas boas práticas ambientais, é necessário desenvolver um processo de educação ambiental no hospital. Surge, então, a necessidade de intensificar estudos, pesquisas e debates sobre esses temas, procurando uma abrangência maior, inclusive atingindo a comunidade em geral, através de realização de campanhas sociais e oficinas de conscientização ambiental interna, bem como instituições e eventos do município, como feiras, simpósios e congressos ambientais.

Para que estas ações possam ser efetuadas é necessário que todos possam ter acesso a estes conhecimentos e para que possamos educar ecologicamente as nossas ações, atitudes, hábitos e pensamentos, a fim de uma preservação constante de nosso meio ambiente na busca por uma melhor qualidade de vida. Isso pode ser possível através de parcerias entre o poder

público municipal e privado, grupos ambientalistas, universidades, meios de comunicação, comércio local, associações de bairros, entre outros.

Com os resultados obtidos da pesquisa, foi possível afirmar que o hospital de Caridade de Santiago tem feito importantes avanços em relação à preservação ambiental, principalmente no que refere-se a uma estrutura responsável pelas questões ambientais, ações internas, licenciamento ambiental, busca constante por recursos junto aos órgãos competentes, entre outros. Estando deste modo, constantemente engajado na preservação ambiental e na construção de um desenvolvimento sustentável.

Para tanto, acredita-se na transformação de hábitos como um processo que acontece a partir da ressignificação da realidade e construção de novos saberes. A educação para o consumo contribui para o desenvolvimento sustentável, ao promover o consumo consciente e a sustentabilidade depende da colaboração e da participação de todos.

### Referências

- AMATO NETO, J. (Org.) *Sustentabilidade & Produção: Teoria e prática para uma gestão sustentável*. São Paulo: Atlas, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental -Especificação e Diretrizes para Uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.
- BARBIERI, J.C. *Gestão ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2008.
- DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.
- HAIR JR., J. F.; CELSI, M. W.; ORTINAU, D. J.; BUSH, R. P. *Fundamentos de pesquisa de marketing*. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- JÚNIOR, A. V.; DEMAJOROVIC, J. (Org.) *Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações*. São Paulo: Senac, 2006.
- MIGUEL, P. A. C. (Coord.) *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier – ABEPRO, 2012.
- MARRAS, J. P. *Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico*. São Paulo: Futura, 2003.
- PACHECO JR., W.; PEREIRA FILHO, H. V.; PEREIRA, V. L. D. V. *Gestão da segurança e higiene do trabalho*. São Paulo: Atlas, 2000.
- PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. *Educação ambiental e sustentabilidade*. São Paulo: Saraiva, 2002.
- SALIBA, T. M. *Curso básico de segurança e higiene ocupacional*. São Paulo: LTr, 2010.
- SVALDI, J. S. D.; SIQUEIRA, H. C. H. Ambiente Hospitalar Saudável e Sustentável na perspectiva ecossistêmica: contribuições da enfermagem. *Reflexão*, Rio de Janeiro, v.14, p.599-604, 2010
- SCHWANKE, C (Org.). *Ambiente: Tecnologias*. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- TACHIZAWA, T. *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira*. São Paulo: Atlas, 2002.
- ZYLBERSZTAJN, D. L; LINS, C. (Org.) *Sustentabilidade e Geração de valor: A transição para o século XXI*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.