

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INSTRUMENTO PARA A REDUÇÃO DE ACIDENTES
LABORAIS NO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS E SUSTENTABILIDADE DA
AMAZÔNIA**

Valmir Cesar Pozzetti¹

Ulisses Arjan Cruz dos Santos²

Resumo: O objetivo dessa pesquisa foi abordar a relação existente entre a educação ambiental, prevenção e redução de acidentes laborais no Pólo Industrial de Manaus (PIM). Quanto à metodologia da pesquisa, utilizou-se do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi a bibliográfica e quanto aos fins, foi a qualitativa. Concluiu-se que, através da aplicação dos Princípios do meio ambiente de trabalho e da Educação Ambiental é possível proporcionar um meio ambiente laboral saudável, melhorando a produtividade, reduzindo a incidência de doenças ocupacionais e de custos relacionados aos afastamentos, em decorrência dos acidentes laborais, bem como promover a proteção da vida e da saúde dos trabalhadores, com vistas ainda à efetivação da dignidade da pessoa humana e preservação da floresta amazônica.

Palavras-Chave: Meio Ambiente do trabalho; Acidentes Laborais; Educação Ambiental; Sustentabilidade da Amazônia.

*ENVIRONMENTAL EDUCATION: INSTRUMENT FOR THE REDUCTION OF LABOR
ACCIDENTS IN THE MANAUS INDUSTRIAL POLE AND SUSTAINABILITY OF THE
AMAZON*

Abstract: The objective of this research was to address the relationship between environmental education, prevention and reduction of industrial accidents at the Manaus Industrial Complex (PIM). As for the methodology of the research, the deductive method was used; how much to the means the research was the bibliographical one and as far as the ends, was the qualitative one. It was concluded that through the application of the Principles of the working environment and Environmental Education it is possible to provide a healthy working environment, improving productivity, reducing the incidence of occupational diseases and costs related to leave due to accidents at work , as well as to promote the

¹ Doutor em Biodireito/Direito Ambiental pela Université de Limoges/França; professor adjunto da UFAM – Universidade Federal do Amazonas e da UEA – Universidade do Estado do Amazonas.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da UEA – Universidade do Estado do Amazonas

protection of the life and health of the workers, with a view still to the realization of the dignity of the human person and preservation of the Amazon forest.

Keywords: Work environment; Occupational Accidents; Environmental education; Sustainability of the Amazon.

1 INTRODUÇÃO

O Polo Industrial de Manaus (PIM) integra o modelo de Zona Franca, implantado em Manaus em 1967, durante o governo militar, seguindo as diretrizes da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento (ONUDI), tendo como meta assegurar a soberania brasileira sobre a Amazônia. Portanto, o PIM foi criado a partir de um arranjo entre as diretrizes de um organismo internacional, um governo nacional autoritário e o investimento de capital internacional, atraído por vantagens como a renúncia fiscal e a abundância de força de trabalho que se sujeitou a atividades laborais com pouca autonomia e baixa remuneração.

O projeto Zona Franca de Manaus (ZFM) iniciou com um polo comercial, um polo agrícola e um polo industrial. O polo comercial entrou em declínio com a abertura nacional a produtos importados, em 1990. O polo agrícola não teve avanço expressivo, sendo ainda questionável pelos impactos ambientais. Foi o setor industrial que, no arranjo dos interesses do capital internacional, teve o maior desenvolvimento. O PIM deslocou os maiores riscos ambientais e sociais do centro para a periferia.

A reestruturação produtiva do PIM manteve a estrutura fabril autoritária, exigência do engajamento subjetivo com pressão por cumprimento de metas, objetivando uma qualidade total e perfeita do trabalho realizado, características estas, típicas do modelo japonês e coreano de produção. Apesar de receberem maior cobrança, os operários continuam sendo mal remunerados e o faturamento das empresas têm crescido exponencialmente, resultando no sofrimento dos funcionários e aumentando os riscos de doenças e acidentes laborais. A reestruturação produtiva foi marcada pela intensificação da automação que, além do desemprego estrutural para milhares de trabalhadores, aumentou a carga de trabalho para os remanescentes, porque os investimentos em aquisição de máquinas são seguidos da expectativa de redução de postos de trabalho e de custos com pessoas. Os discursos oficiais referem-se ao modelo ZFM como bem-sucedido, por gerar crescimento econômico e desenvolvimento da cidade de Manaus, destacando a geração de postos de trabalho.

O meio ambiente de trabalho constitui-se no objeto de estudo desse artigo, que faz uma abordagem da importância do ensino do meio ambiente do trabalho como mecanismo para prevenção e redução de acidentes laborais no Pólo Industrial de Manaus (PIM).

Há que se ressaltar que o modelo PIM é um dos grandes responsáveis para manter a floresta em pé, no estado do Amazonas; eis que permite a sustentabilidade, obriga as empresas aqui instalada a manter cobertura vegetal, a instalar a ISO Ambiental 14.000, as fábricas não possuem chaminés que lançam dejetos no meio ambiente aéreo, etc...

Dessa forma, manter os postos de trabalho, nas fábricas do PIM é extremamente importante para manutenção da floresta.

Os acidentes laborais acompanham as atividades desenvolvidas no PIM desde a sua criação. Ao realizarem suas atividades profissionais, existem situações em que são exigidos dos trabalhadores esforços físicos, além dos mentais, que acabam acarretando consequências negativas para a saúde dos mesmos. Nesse contexto, deve haver uma preocupação com a saúde dos trabalhadores do PIM, objetivando a prevenção e redução de acidentes laborais, gerando ainda uma melhor qualidade de vida no trabalho em seus postos de trabalho.

O problema que deu origem a pesquisa está delimitado na seguinte questão: De que forma a educação ambiental e a aplicação dos princípios do meio ambiente do trabalho podem auxiliar na prevenção e redução de acidentes laborais no Pólo Industrial de Manaus (PIM)?

A hipótese que norteia a pesquisa parte da premissa de que, através da educação ambiental sobre o meio ambiente do trabalho saudável e ergonomicamente correto, pode-se prevenir e evitar os acidentes laborais no PIM, melhorando ainda a produtividade, além de contribuir para reduzir também o aparecimento de doenças ocupacionais, e de custos relacionados aos afastamentos do trabalho, em decorrência dos acidentes.

O objetivo geral desse trabalho foi abordar a relação existente entre a educação ambiental no tocante do ensino do meio ambiente do trabalho e seus respectivos princípios corolários na prevenção e redução de acidentes laborais no Pólo Industrial de Manaus (PIM). Para tanto, foram traçados os seguintes objetivos específicos: caracterizar os princípios do meio ambiente do trabalho em seus aspectos conceituais e importância; discorrer sobre o meio ambiente de trabalho em seus aspectos conceituais, abordando a base legislativa fundamental; e demonstrar os dados dos acidentes de trabalho do PIM.

Quanto à metodologia, trata-se de um artigo de revisão, elaborado a partir de uma abordagem finalística quantitativa, eminentemente bibliográfica e descritiva, utilizando-se do método dedutivo.

2 DIGNIDADE DO TRABALHO HUMANO

Apesar de sua presença comum na linguagem moderna dos direitos humanos, dignidade é um conceito oriundo do latim *persona*, cujo significado aponta para o ser humano em suas relações com o mundo ou consigo mesmo. Indissociável, assim, como ensina Sarlet (2006, p. 27), “a vinculação da dignidade da pessoa humana com os direitos fundamentais, assim como relevante a compreensão de seu conteúdo e significado”.

No olhar de Farias (2000, p. 58), “a valoração da pessoa humana é resultado de razoável ponderação na qual se avaliará o que é devido a cada indivíduo e à coletividade, mediatizada pela harmonia da ordem social como o bem de cada indivíduo”.

Leciona Oliveira (2004, p. 69) que “os direitos humanos abarcam tanto a esfera individual como a coletiva, mas devem ser vistos em sua unicidade e não em sua individualidade que os debilita e desvaloriza”. Para Kant (1997, p. 58), “a concepção de dignidade advém da autonomia ética do ser humano; sustenta que o homem não pode ser tratado como objeto, além de considerar a ética como fundamento da dignidade”.

Segundo Kant (1997, p. 68 e 77), “no reino dos fins tudo tem um preço ou uma dignidade” e como o ser humano existe como um fim em si mesmo, não como meio, e quando a “coisa está acima de todo o preço, e portanto, não permite equivalente, então ela tem dignidade”; logo, todo homem tem dignidade, não preço.

Pode-se afirmar que a dignidade da pessoa humana passou a ser habitualmente definida como valor próprio que identifica o homem; assim, segundo Sarlet (2006, p; 40-41), *ipsis literis*:

A dignidade, como qualidade intrínseca da pessoa humana, é irrenunciável e inalienável, constituindo elemento que qualifica o ser humano como tal e dele não pode ser destacado (...). Esta, portanto, como qualidade integrante e irrenunciável da própria condição humana, pode (e deve) ser reconhecida, respeitada, promovida e protegida, não podendo contudo (...) ser criada, concedida ou retirada, já que existe em cada ser humano como algo que lhe é inerente.

Acerca dessa inerência, Sarlet (2010, p. 105) afirma que “não se deve considerá-la exclusivamente, haja vista que a dignidade também possui um sentido cultural, resultado do

trabalho de diversas gerações e humanidade em seu todo; portanto, a dimensão natural e cultural da dignidade da pessoa humana se complementam e interagem”.

No ordenamento jurídico brasileiro este princípio está expresso na Carta Magna Brasileira que assim dispõe:

Art. 1º. A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

(...) *omissis*

III – a dignidade da pessoa humana;

O texto constitucional, em seu art. 3º aponta pressupostos para o exercício da dignidade ao dispor que construir uma sociedade livre, justa e solidária constituem objetivos fundamentais do país.

A cabeça do art. 170 da atual Constituição Federal Brasileira, “ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e da livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”, complementado e consolidado no art. 193, “a ordem social tem como base o primado do trabalho, e como objetivo o bem-estar e a justiça social”.

Desta feita, temos que em nossa ordem constitucional a dignidade humana é reconhecidamente um direito fundamental, apreendida como um princípio normativo, motivando toda a ordem econômica e social, ou seja, é fundamento, princípio e objetivo.

3 MEIO AMBIENTE DO TRABALHO E A SAÚDE DO TRABALHADOR

O trabalho encontra-se inserido em quase todos os momentos da vida do homem, caracterizando-se ainda como um elemento de transformação social, representando um fator incisivo de influência na saúde do ser humano. O que inclusive, motivou a criação do Direito do Trabalho, com foco para o meio ambiente e segurança do trabalho, e a saúde do trabalhador ou “saúde ocupacional” campo específico da área médica.

De acordo com o art. 200, inciso VIII da Constituição da República Federativa do Brasil (1988) o meio ambiente do trabalho insere-se no meio ambiente como um todo, o qual integra o rol dos direitos humanos fundamentais, inclusive por ter como objetivo o respeito à

dignidade da pessoa humana, valor supremo que revela o caráter único e insubstituível de cada ser humano.

Conforme esclarece Nascimento (2009, p. 739):

O conceito do meio ambiente de trabalho transcende a concepção meramente espacial, ou seja, o local de trabalho como elemento do contrato de trabalho, e rejeita a dicotomia natural x artificial, pois é, exatamente, o complexo máquina-trabalho: edificações, EPIs, iluminação, conforto térmico, instalações elétricas, condições de salubridade ou insalubridade, de periculosidade ou não, meios de prevenção à fadiga, bem como outras medidas de proteção ao trabalhador, jornadas de trabalho e horas extras, intervalos, descansos, férias, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais que formam o conjunto de condições de trabalho. E para que o trabalhador desenvolva as suas atividades em local apropriado, o Direito determina condições mínimas a serem observadas pelas empresas, tanto no que se refere às instalações e demais dependências onde o trabalho se situa, quanto às condições de contágio com agentes nocivos à saúde ou de perigo que a atividade possa oferecer.

Romita (2005, p. 383), com apoio na lei de política nacional do meio ambiente, art. 3º, I, define meio ambiente do trabalho como “o conjunto de condições, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida dos trabalhadores em seu labor, qualquer que seja a sua forma.”, definido constitucionalmente no inciso VII do art. 200 e Garcia (2012, p. 545) pontua que “integra o próprio Meio Ambiente em sentido global (art. 225 da CF/1988); a par disso, estão incluídas no importante rol dos direitos humanos fundamentais (art. 5º, § 2º, CF/1988)”.

Já para Toledo (2011, p. 68), o meio ambiente de trabalho pode ser traduzido como “o conjunto das condições internas e do local de trabalho, que é determinante para a saúde dos trabalhadores, pois os agentes causadores de diferentes patologias serão identificados no próprio ambiente de trabalho”.

A Saúde do Trabalhador constitui uma das áreas da Saúde Pública, caracterizando-se por ter como objeto de estudo e intervenção as relações entre o trabalho e a saúde. Seus objetivos compreendem a promoção e a proteção da saúde do trabalhador, desenvolvidos, entre outras ações, por meio da vigilância dos riscos presentes nos ambientes e condições de trabalho, dos agravos à saúde do trabalhador e a organização e prestação da assistência aos trabalhadores, nela compreendidos os procedimentos de diagnóstico, tratamento e reabilitação de forma integrada, no Sistema Único de Saúde (SUS).

No que se refere aos princípios básicos do meio ambiente de trabalho, Silva (2018, p.2) destaca-se que:

Temos que o Direito do Trabalho existe com a finalidade primeira de promover a proteção da vida e da saúde dos trabalhadores, através dos seus princípios básicos e formadores, destacando-se o Princípio Protetor ou da Tutela do Trabalhador (hipossuficiente). Nessa linha de raciocínio, destaca-se a preocupação e proteção do meio ambiente de trabalho, como sendo um direito, assegurado constitucionalmente (artigo 225, caput, da CF/88), e um dever do Estado e da coletividade em preservá-lo, com vista à promoção eficaz da dignidade da pessoa humana.

Ante ao exposto, o desempenho da atividade laboral, desde as mais simples como os trabalhos domésticos, até as mais complexas, traz intrinsecamente os riscos profissionais, fato este que despertou no homem a preocupação com as condições de trabalho, bem como com os princípios legais que sustentam a proteção do trabalhador, objeto de estudo do próximo item.

4 PRINCÍPIOS BASILARES DA RELAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

O direito ambiental, em razão de sua autonomia no âmbito da ciência jurídica, tem identificado os seus próprios princípios dirigentes que o fundamentam. Estão eles previstos, internamente, no art. 225 da CRFB/88.

Por uma questão metodológica, este trabalho limitar-se-á aos princípios que de algum modo vão ser contributos ao estudo do ônus probatório em sede ambiental - os princípios da prevenção, precaução e poluidor-pagador, que atualmente sustentam a possibilidade da inversão do ônus da prova em matéria ambiental e também o princípio *in dubio pro ambiente*, cuja compreensão é *conditio sine qua non* para entendimento da proposta deste trabalho.

Conforme Milaré (1989, p. 129) “ a palavra princípio tem em sua raiz do latim *primum capere*, que significa “aquele que se toma primeiro”, designando início, começo, ponto de partida”.

Os princípios são, segundo Alexy (2014, p. 87), “mandamentos de otimização” que ordenam que algo, segundo suas possibilidades fáticas e jurídicas, seja realizado na maior medida possível, em consequência, seu cumprimento pode ser verificado em graus diferenciados.

Na doutrina nacional, Humberto Ávila (2009, p. 35) fazendo alusão à Alexy, ensina que “Os princípios jurídicos consistem, apenas, em uma espécie de normas jurídicas por meio da qual são estabelecidos deveres de otimização aplicáveis em vários graus, segundo as possibilidades normativas e fáticas”.

Dessa forma, passaremos a relacionar, a seguir, os Princípios de Direito ambiental que possuem correlação com o direito do trabalho.

4.1 Princípio da Prevenção

O Princípio da Prevenção, cuja origem remonta à Conferência de Estocolmo de 1972 e incluído no rol de princípios ambientais com a Declaração do Rio de 1992, diz respeito a evitar os danos através de instrumentos anteriores ao evento danoso. Enuncia o citado princípio, em sua segunda parte:

Princípio 15 - Conferência do Rio/92: (...) quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (gn).

Segundo Fiorillo (2013, p. 60) “a Carta Magna brasileira expressamente adotou o princípio da prevenção, ao preceituar, no caput do art. 225, o dever do Poder Público e da coletividade de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações”.

Paulo de Bessa Antunes (2013, p. 49) ressalta a importância de se deixar certo que “a prevenção de danos tal como presente no princípio ora examinado, não significa – em absoluto – a eliminação de danos”.

O Princípio da Prevenção, segundo Steingleder (2011, p. 68):

(...) supõe riscos conhecidos, seja porque previamente identificados no EIA, seja porque os danos já ocorreram anteriormente. Ou seja, o perigo abstrato foi reconhecido, transformando-se em perigo concreto; a decisão pela assunção do risco já foi tomada, impondo-se a adoção de medidas preventivas para evitar a produção do dano ou a sua repetição.

A sociedade tem caminhado para uma noção de consciência ambiental no sentido de se proteger o meio ambiente, sem esquecer, por outro lado, de se voltar ao desenvolvimento sustentável, buscando procurando evitar os riscos oriundos das atividades poluidoras, este é o sentido do princípio da prevenção.

Importa adiantar que os princípios da prevenção e da precaução, são utilizados como argumentos no sentido de se inverter o ônus da prova, segundo Marchesan & Steingleder (2003, p. 23), a “internalização dos custos da atividade deve ser o mais abrangente possível,

de forma a também comportar o custeio de provas a serem produzidas nas demandas sofridas pelo poluidor”.

4.2 Princípio da Precaução

Paulo Affonso de Leme Machado remete ao direito alemão o seu nascimento, segundo o autor, o princípio da precaução (*vorsorgeprinzip*) está presente no Direito alemão desde os anos 70, ao lado do princípio da cooperação e do princípio poluidor-pagador (MACHADO, 2004, p. 56).

O Princípio da Precaução tem seu surgimento em nível internacional atribuído à Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, resultante da Conferência das Nações Unidas, realizada no Rio de Janeiro em 1992, nos seguintes termos:

Princípio 15: De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (gn)

Neste sentido Silva (2004, p. 78-79) faz uma abordagem a respeito da filosofia da precaução, por uma ética da responsabilidade, com o objetivo de minimização e gestão de riscos, neste sentido, consiste:

Numa ética das relações entre o homem, o meio ambiente, os riscos e a vida, encontra seu fundamento na consciência da ambiguidade da tecnologia e do limite necessário do saber científico. Se, por um lado, a pesquisa científica e as inovações tecnológicas trazem promessas, por outro, trazem também ameaças ou, pelo menos, um perigo potencial. Nesse sentido, algumas indagações podem ser feitas: tudo que é tecnicamente possível deve ser realizado? Há necessidade de se refletir sobre os caminhos da pesquisa científica e das inovações tecnológicas. O princípio da precaução surge, assim, para nortear as ações, possibilitando a proteção e a gestão ambiental, em face das incertezas científicas.

Frente à gestão de riscos e a necessidade do conhecimento a respeito de efeitos a longo prazo das tecnologias desenvolvidas, o Princípio da Precaução se revela sustentado por esta ética da responsabilidade.

Neste sentido Steingleder (2011, p. 68) explica que o referido princípio “recomenda ponderação das preocupações ambientais e cautela diante de perigos desconhecidos, mas

prováveis, recomendando estudos científicos que busquem a correta dimensão destes perigos”.

Se o Princípio da Prevenção se dá com relação ao perigo concreto, o Princípio da Precaução, por sua vez, é dirigido ao perigo abstrato³. Pertinente fazer a distinção apesar de autores o tratem como sinônimos ou equivalentes.

Levando em consideração a relação que o Princípio da Precaução tem ao afastamento de perigo, à segurança das gerações futuras e de igual modo à sustentabilidade, Derani (2008, p. 152) sustenta que:

Este princípio é a tradução da busca da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como elo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se também considerar não só o risco iminente de uma determinada atividade como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade.

É possível a visualização, na Lei n. 11.105/2005 - Biossegurança, as referências expressas do Princípio da Precaução para a proteção do meio ambiente:

Art. 1º. Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, (...) e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância **do princípio da precaução** para a proteção do meio ambiente. (gn)

Quanto ao ponto específico desta pesquisa, a aplicação do Princípio da Precaução é projetada pela inversão do ônus da prova; nesse sentido Leite & Ayala (2002, p. 69) esclarecem que “envolve o deslocamento da responsabilidade da produção das provas científicas, através da aplicação do princípio da autorização prévia, para aqueles comportamentos ou atividades reputados a princípio, perigosos ou que inspiram maiores cuidados no controle da liberdade de atuação”.

³ Alguns autores, como Celso Antonio Pacheco Fiorillo trata de forma comum os termos princípio da prevenção e da precaução, não fazendo qualquer tipo de distinção, tratando apenas do princípio da prevenção, genericamente.

4.3 Princípio do Poluidor-Pagador

Paralelamente ao crescimento da indústria e tecnologia, tem-se os potenciais danos ambientais que tal modernização carrega consigo de forma a desequilibrar de algum modo o meio ambiente que habitamos, tal é o paradoxo da sociedade moderna, pautada no risco.

É no contexto da necessidade de conciliar o progresso e o meio ambiente que o princípio do poluidor-pagador foi pensado. O princípio do poluidor-pagador, no Brasil, está previsto na Lei 6.938/81, artigo 4º, cujo conteúdo prevê que a Política Nacional do Meio Ambiente visa “à imposição, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” e “à imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de reparar e/ou indenizar os danos causados”.

Com o advento da constituição de 1988, o princípio foi recepcionado pelos parágrafos 2º e 3º do art. 225 da CRFB ao determinar o dever de reparação e obrigação de recuperação do meio ambiente:

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

A finalidade deste Princípio, segundo Derani (2008, p. 142), é a “internalização dos custos relativos externos de deterioração ambiental”. Segundo Paulo Affonso Leme Machado (2004, p 53), o princípio do poluidor-pagador implica onerar o poluidor pela potencialidade do dano ou pela sua ocorrência:

O uso gratuito dos recursos naturais tem representado um enriquecimento ilegítimo do usuário, pois a comunidade que não usa do recurso ou que o utiliza em menor escala fica onerada. O poluidor que usa gratuitamente o meio ambiente para nele lançar os poluentes invade a propriedade pessoal de todos os outros que não poluem, confiscando o direito de propriedade alheia.

Ao lado dos princípios da prevenção e precaução, o princípio do poluidor-pagador também se reveste de fundamento para a possibilidade da inversão do ônus da prova, posto que para o poluidor deve arcar inclusive com a prova de que sua atividade não é lesiva ao meio ambiente.

4.4 Princípio do Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento sustentável foi elevado à diretriz normativa axiológica fundante do Direito Ambiental.

Segundo Rocha (2002, p. 286) “adota-se o desenvolvimento sustentável como um princípio do Direito Ambiental perfeitamente adaptável ao novo Direito Ambiental do Trabalho, mesmo porque o trabalhador deve ter o direito de exercer sua atividade em um ambiente que lhe possibilite o bem-estar e vida com qualidade”.

Fiorillo (2007, p. 29) se refere ao princípio do desenvolvimento sustentável como a busca da coexistência harmônica entre economia e meio ambiente. Para o referido jurista, a ideia central é assegurar existência digna, através de uma vida com qualidade, e continua (2007, p. 31-32):

Com isso, o princípio não objetiva impedir o desenvolvimento econômico. Sabemos que a atividade econômica, na maioria das vezes, representa alguma degradação ambiental. Todavia, o que se procura é minimizá-la, pois pensar de forma contrária significaria dizer que nenhuma indústria que venha a deteriorar o meio ambiente poderá ser instalada, e não é essa a concepção apreendida do texto. O correto é que as atividades sejam desenvolvidas lançando-se mão dos instrumentos existentes adequados para a menor degradação possível.

Na seara do Direito Ambiental do Trabalho, como bem concluiu Laura Martins Maia de Andrade (2003, p. 109), ao tratar do mencionado princípio, na proteção do meio ambiente do trabalho é de rigor observar o contido no artigo 7º, inciso XXII, da Constituição da República de 1988, que determina a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança, coibindo-se, desta forma, a degradação das condições ambientais, desde que efetivamente observando o quanto resta estabelecido tanta na Consolidação das Leis do Trabalho, como na Portaria nº 3.214/1978, do Ministério do Trabalho, e, também, nas Constituições e leis estaduais e municipais, além, das convenções e acordos coletivos de trabalho, no que respeita à preservação da saúde dos trabalhadores.

O Princípio do Desenvolvimento Sustentável é um dos principais escopos jurídicos para se exigir que as empresas contemporâneas devam cumprir as normas legais de segurança e saúde do trabalhador, mesmo porque a Carta Magna de 1988 insere expressamente como direito fundamental a redução aos riscos ambientais no local de trabalho.

4.5 Princípio da Participação

O Princípio da Participação parte da premissa da solidariedade e comprometimento na vida social, incabível numa concepção hedonista de vida.

Por tal motivo o caput do artigo 225 da Lei Suprema estabelece peremptoriamente o dever do Poder Público e da coletividade defender e preservar o meio ambiente, ou seja, dever de todos, pessoas físicas e pessoas jurídicas. No mesmo sentido, o artigo 194 da Carta Maior de igual modo determina a participação conjunta de ações de iniciativa privada e pública (Poder Público e sociedade) para assegurar os direitos à saúde, à previdência social e à assistência social.

A participação auxilia na conscientização de que a sociedade, como um todo (participar e Estado), é responsável pela preservação ambiental. Tanto é verdade que o artigo 225, § 1º, inciso VI, da Constituição da República de 1988 expressamente dispõe o dever do Poder Público e da coletividade promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Na esfera do Direito Ambiental do Trabalho, tanto os empregadores, como os empregados, assim como os sindicatos⁴⁰, devem participar e se envolver na tarefa de divulgação das normas de proteção ambiental. O Ministério do Trabalho, por expressa disposição legal (artigo 156 da CLT), também está obrigado a tanto, mesmo porque é o órgão estatal de fiscalização em matéria trabalhista.

Do princípio da participação se consolida o direito do trabalhador à informação sobre as condições ambientais a que está exposto, bem como às formas de prevenção e treinamento adequados⁴¹. Neste sentido, o artigo 19, § 3º, da Lei nº 8.213/1991, determina que “é dever da empresa prestar informações pormenorizadas sobre os riscos da operação a executar e do produto a manipular”. O § 4º, do mesmo artigo, prescreve: “O Ministério do Trabalho e da Previdência Social fiscalizará e os sindicatos e entidades representativas de classe

acompanharão o fiel cumprimento do disposto nos parágrafos anteriores, conforme dispuser o Regulamento”.

Outros dispositivos legais também corroboram a obrigatoriedade de informação, treinamento e orientação ao trabalhador, e participação do mesmo, sob pena, inclusive, de despedida por justa causa, conforme se infere dos artigos 157 e 158, ambos da CLT.

A Norma Regulamentadora nº 05, que dispõe sobre a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), representa um bom exemplo de co-participação de empregados e empregador sobre a divulgação das normas de segurança e medicina do trabalho.

Com efeito, o princípio da participação, na esfera do Direito Ambiental do Trabalho, exige a atuação quadripartite (empregados, empregadores, sindicatos e Estado), todos voltados para a conscientização da sociedade em zelar pelo meio ambiente do trabalho equilibrado e seguro.

5 ACIDENTES DE TRABALHO NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS – PIM

Segundo as informações na plataforma de monitoramento “Smartlab de Trabalho Decente” (2018, p.p), que é um laboratório multidisciplinar desenvolvido pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) e pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), “nos últimos seis anos (2012 a 2017), a cidade de Manaus registrou cerca de 31.436 comunicações de acidente de trabalho, destacam-se as seguintes ocorrências: corte, laceração, ferida contusa, punctura (furo ou picada) e ferida aberta totalizaram 8.132 casos”.

Enquanto, contusão e esmagamento (superfície cutânea) somaram 5.020 casos. Ao mesmo tempo em que 3.637 casos de fratura foram registrados, outros 3.510 casos de escoriação, abrasão (ferimento superficial) e 2.072 casos de lesão imediata, NIC foram notificados.

Os setores econômicos com mais acidentes de trabalho no Estado do Amazonas são: fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo (2.277 acidentes); fabricação de motocicletas (2.078 acidentes); transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana (1.603 acidentes); transporte rodoviário de carga (1.322 acidentes); construção de edifícios (1.200 acidentes); fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente (1.195 acidentes); atividades de atendimento hospitalar (1.069 acidentes); comércio varejista (mercadorias em

geral e produtos alimentícios), hipermercados e supermercados (746 acidentes); transporte por navegação interior de carga (745 acidentes) e fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não-alcoólicas (712 acidentes). Destas, 114 foram ocorrências envolvendo menores de 18 anos. Foram reportadas, ainda, 47 mortes.

Os números sobre acidentes de trabalho no Brasil são alarmantes. Só no ano passado, um trabalhador brasileiro morreu a cada quatro horas e meia, uma média assustadora que exige medidas imediatas por parte do poder público e das empresas privadas. No Amazonas, entre 2012 e 2017, 129 trabalhadores perderam a vida em acidentes de trabalho. A maioria das fatalidades ocorreu no interior das fábricas do Polo Industrial de Manaus (PIM), casos silenciosos, que dificilmente chegam ao conhecimento do público, rapidamente abafados por iniciativa das próprias empresas.

As informações relativas ao ano de 2017 precisam ser analisadas com muito cuidado pelo Ministério do Trabalho. Observou-se acentuada queda no número de Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT), conseqüentemente, também houve substancial queda nos afastamentos por seguro-doença, e registro de mortes por acidentes de trabalho. É claro que são dados positivos que precisam ser comemorados. De qualquer forma, é preciso chegar às razões para esses resultados: ou as empresas se tornaram bem mais seguras de um ano para o outro, ou a queda na atividade econômica em todos os setores favoreceu a redução no volume de ocorrências, ou, por algum motivo, as empresas estão deixando de fazer a CAT.

Vale ressaltar que reclamações quanto ao tratamento em caso de acidentes de trabalho historicamente estavam entre as principais queixas de na Justiça. Também não custa lembrar que um dos pontos mais polêmicos da reforma trabalhista aprovada no ano passado sob aplausos do empresariado nacional lança sobre os trabalhadores o ônus da derrota. Se perder a ação, o trabalhador tem que arcar com as custas do processo, inclusive os honorários advocatícios da parte vencedora.

O objetivo da medida é claramente inibir o acionamento da Justiça por parte dos trabalhadores. O problema é que, sem sentir-se amparado pela justiça, o trabalhador fica muito fragilizado nas relações com o empregador. Após a reforma, caiu vertiginosamente o número de ações trabalhistas na Justiça, caiu também o número de acidentes de trabalho, ou, pelo, menos, os registros a eles relacionados. A verdade em relação a esses números precisa ser buscada pelas autoridades constituídas.

Ainda conforme dados do Smartlab de Trabalho Decente, no Estado de Amazonas foram registrados 18.53 auxílios-doença por acidente do trabalho de 2012 a 2017. O impacto previdenciário dos afastamentos da localidade foi de R\$ 232.571.218,36, com a perda de 4.620.208 dias de trabalho.

Na cidade de Manaus, no período de 2012 até 2017, foram registrados 16.951 auxílios-doença por acidente do trabalho. Os acidentes de trabalho geraram um impacto previdenciário devido aos afastamentos no valor de R\$ 215.547.425,98. Além da perda de 4.195.534 dias de trabalho (SEVERIANO, 2018).

Os casos de trabalhadores que se ausentaram do emprego recebendo o auxílio-doença por sofrerem acidentes cresceram no ano de 2015. No período janeiro a março de 2015, o INSS concedeu 625 benefícios de auxílio-doença por acidente do trabalho. Nesse mesmo período de 2014, o número era de 571. O mês de março de 2015 terminou com 237 auxílios concedidos, contra 191, em fevereiro, e 197 em janeiro de 2015. Conforme dados do INSS, o número de profissionais que precisaram se afastar do emprego por acidente do trabalho no Estado foi de 6,9 por dia no primeiro trimestre de 2015, sendo 9,45% maior que o mesmo período de 2014 (CIEAM, 2015).

As ações relacionadas aos acidentes também cresceram no Ministério Público do Trabalho (MPT) em um ano, saindo de 431, em 2013, para 457 no ano de 2014. Até 14 de abril de 2015, o órgão contabilizou 115 ações por irregularidades contra o meio ambiente de trabalho, como doenças e acidentes. A principal demanda do órgão é relacionada a acidentes de trabalho, principalmente no Pólo Industrial de Manaus (PIM). Historicamente, as reclamações quanto ao tratamento, em casos de acidentes de trabalho estavam entre as principais queixas na Justiça (CIEAM, 2015).

Vê-se, portanto, que são números expressivos de acidentes de trabalho, o que fragiliza a sustentabilidade do PIM e, conseqüentemente, da região amazônica, como um todo.

6 CONCLUSÃO

A problemática que envolveu a presente pesquisa foi a de verificar se a educação ambiental seria um instrumento capaz de auxiliar na redução dos acidentes de trabalho no PIM, elevando esse segmento industrial à condição de sustentabilidade.

Os objetivos da pesquisa foram cumpridos na medida em que se fez uma análise acurada dos princípios ambientais do trabalho e das legislações existentes, para verificar se a problemática teria uma solução. Os resultados encontrados na elaboração da pesquisa indicam aporte na literatura levando a inferência de que, não basta apenas que os docentes da área do meio ambiente de trabalho tenham domínio dos conhecimentos básicos e que sua prática profissional, seja atualizada constantemente. Faz-se necessário ainda que, além dos cursos de aperfeiçoamento e capacitação, eles saibam relacionar sua área de saber com a realidade, voltando sua prática para a prevenção e minimização dos acidentes de trabalho, por exemplo.

A exemplo da realidade dos acidentes de trabalho que ocorrem no Pólo Industrial de Manaus (PIM), a pesquisa pode auxiliar a atividade docente a ter uma melhor fundamentação teórica de sua prática pedagógica, auxiliando, ainda no conhecimento e contextualização da realidade local, vivida no parque industrial e que usufrui dos incentivos fiscais do modelo da Zona Franca de Manaus (ZFM), reorganizando os conhecimentos, suscitando novas reflexões e significados, produzindo ainda textos, que possam ser lidos e discutidos pelos discentes e por outros docentes da mesma área e áreas correlatas.

Para tanto, o docente do meio ambiente de trabalho precisa posicionar-se como um sujeito pesquisador, em que, desde sua formação acadêmica, tenha havido espaços para discussões, reflexões e questionamentos, sob uma ótica crítica. Nesse cenário, as universidades devem exigir dos docentes, um domínio da ação pedagógica voltadas para a realidade prática.

A pesquisa revelou que, a aplicação dos princípios do meio ambiente de trabalho pode proporcionar uma interação adequada entre o trabalho e o ambiente onde o mesmo se desenvolve, melhorando a produtividade, reduzindo o aparecimento dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais, bem como dos custos laborais relacionados aos afastamentos do trabalho, mas acima de tudo promovendo a proteção da vida e da saúde dos trabalhadores, com vistas ainda à promoção eficaz da dignidade da pessoa humana.

As atividades inerentes ao trabalho desenvolvido nas empresas do PIM, como fabricação de aparelhos, motocicletas, artefatos de material plástico e fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não-alcoólicas, podem realmente desencadear acidentes de trabalho, bem como produzir lesões, desencadeando ainda as doenças ocupacionais; dessa forma, evidencia-se a necessidade de educar os trabalhadores, através da CIPA, à fim de que possam realmente usufruir de um meio ambiente laboral sustentável.

Logo, urge a necessidade de pesquisas e atividades educacionais que contemplem as tarefas e possíveis acidentes de trabalho, aos quais os trabalhadores do PIM, estão expostos em seus postos de trabalho, envolvendo observações, acerca de equipamentos, mobiliários, pessoas e tarefas do ambiente das empresas dos mais diversos setores da economia, e que estão instaladas no Pólo Industrial de Manaus.

REFERÊNCIAS

- A CRÍTICA. **Insegurança no trabalho**. 05/03/2018. Disponível em: <<https://www.acritica.com/opinions/inseguranca-no-trabalho>> Acesso em: 20 ago. 2018.
- ALEXY, Robert. **Teoria discursiva do Direito**. Org., trad. e est. Int. Alexandre Travessoni Gomes Trivisonno. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.
- ÁVILA, Humberto. **Teoria dos Princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos**. 10. Ed. São Paulo: Malheiros, 2009.
- BARROSO, Luís Roberto. **O Novo Direito Constitucional Brasileiro - Contribuições Para a Construção Teórica e Prática da Jurisdição Constitucional do Brasil**. 2. imp. Belo Horizonte: Editora Forum, 2013.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do**. Congresso Nacional, Brasília, 1988.
- _____. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 set. 1981. p. 16509.
- CIEAM. Centro da Indústria do Estado do Amazonas. **Amazonas tem em torno de 7 acidentes de trabalho por dia, alta de 9,4%**. 27/04/2015. Disponível em: <<http://cieam.com.br/?n=3000>> Acesso em: 20 ago. 2018.
- DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- FARIAS, Edilson Pereira de. **Colisão de direitos: a honra, a intimidade, a vida privada e a imagem versus a liberdade de expressão e informação**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro em face da Rio+20 e do novo "Código" Florestal**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- FREITAS, Juarez. **A interpretação sistemática do direito**. 4 ed. São Paulo: Malheiros. 2004

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 14 ed. São Paulo. Malheiros, 2006

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Anelise. **Fundamentos jurídicos para a inversão do ônus da prova nas ações civis públicas por danos ambientais**. 1ª ed. n. 90. Porto Alegre: AJURIS, 2003.

MELO, Raimundo Simão de. **Direito ambiental do trabalho e a saúde do trabalhador: responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, indenização pela perda de uma chance, prescrição**. 3. ed. São Paulo: LTr, 2008.

MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: um direito adulto. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, Ano 4, n. 15, jul./set. 1999.

NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Curso de Direito do Trabalho**. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. **Proteção Jurídica à Saúde do Trabalhador**. Rio de Janeiro: LTr, 2004.

Organização das Nações Unidas - ONU. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente**. Estocolmo, 1972.

ROCHA, Julio César de Sá. **Direito ambiental do trabalho**. São Paulo: LTr, 2002.

ROMITA, Arion Sayão. **Direitos fundamentais nas relações de trabalho**. São Paulo: LTr, 2005.

SANTOS, Fernando Ferreira dos. **Princípio constitucional da dignidade da pessoa humana**. São Paulo: Celso Bastos Editor. Instituto Brasileiro de Direito Constitucional, 1999.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SEVERIANO, Adneison. **Acidentes de trabalho no Amazonas mataram 149 trabalhadores em seis anos**. 06/03/2018. In: G1 Amazonas. Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/acidentes-de-trabalho-no-amazonas-mataram-149-trabalhadores-em-seis-anos.ghtml>> Acesso em: 20 ago. 2018.

SILVA, Américo Luís Martins da. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. V. 1. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

SILVA, Guilherme Oliveira Catanho da. **O meio ambiente do trabalho e o princípio da dignidade da pessoa humana**. 2018.

SILVA, Solange Teles da. **Princípio da Precaução: Uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas**. In: Princípio da Precaução / Marcelo Dias Varella e Ana Flávia Barros Platiau, organizadores. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SMARTLAB. **Plataforma do Minsiterio público do Trabalho**..Disponível in <https://smartlab.mpt.mp.br/> consultada em 20 ago 2018.

STEINGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade Civil Ambiental** – As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.

Como citar este artigo: POZZETTI, Valmir Cesar; SANTOS, Ulisses Arjan Cruz dos. Educação Ambiental: Instrumento para a Redução de Acidentes Laborais no Pólo Industrial de Manaus e Sustentabilidade da Amazônia. *In:* COSTA, Beatriz Souza (Org.). **Anais do “V Congresso Internacional de Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Pan-Amazônia – Integrar e Proteger” e do “I Congresso da Rede Pan-Amazônia”**. Belo Horizonte: Dom Helder, 2018, p. 295-314.