

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da indústria da construção é bastante ampla e diversificada, a qual inclui a extração e beneficiamento de matérias-primas; a fabricação de materiais e de componentes de construção; o ciclo do projeto de construção, de viabilidade para desconstrução, e a gestão e operação do ambiente construído.

Frente a sua abrangência, a indústria da construção tem sido considerada um dos setores que mais gera impactos ambientais, em razão do alto consumo de recursos naturais e de energia, além da geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Tais impactos estão presentes em todas as atividades que integram o setor, como a extração de recursos naturais e seu processamento, que requer energia e implica em emissões de gases de efeito estufa (GEE) como o transporte dos materiais e dos resíduos de construção, manutenção e demolição; as perdas dos materiais no transporte, na comercialização e na fase de execução; inclusive, nas elaborações de projetos que apresentam deficiências nas escolhas dos materiais, provocando reposições precoces e renovação do ciclo de impactos ambientais.

Além dos impactos ambientais, os aspectos ligados ao trabalho também devem ser ressaltados quando se discute sustentabilidade na indústria da construção. A cadeia produtiva do setor tem importância econômica considerável, uma vez que é grande geradora de empregos, diretos e indiretos, e renda, bem como, contribui para a redução do déficit habitacional e para a infraestrutura do país. Sua composição é bastante complexa, pois é muito heterogênea no que tange às atividades econômicas envolvidas tanto em termos de tamanho das empresas quanto ao nível tecnológico. Inclusive, ainda depende muito de trabalhos manuais e de atividades desgastantes e perigosas.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar o emprego verde na indústria da construção no contexto do desenvolvimento sustentável e trabalho decente, tendo em vista as propostas de sustentabilidade do setor e a realidade das condições de trabalho, as quais ainda são consideradas precárias quanto à segurança e saúde dos trabalhadores, à informalidade de empresas e trabalhadores, bem como, baixa qualificação profissional.

A fim de alcançar os resultados almejados, utiliza-se como referencial teórico estruturante as concepções e diretrizes da ONU e da OIT, presentes em documentos oficiais, em razão dos termos: desenvolvimento sustentável, economia verde, emprego verde, e trabalho decente, base da análise da problemática proposta, terem sido construídos a partir de ações daquelas.

No que diz respeito à metodologia, utiliza-se como método de abordagem a pesquisa qualitativa, visto que foram observados, descritos e interpretados os fenômenos em discussão:

sustentabilidade na indústria da construção e as condições de trabalho no setor. Quanto aos procedimentos, serão utilizadas as pesquisas: bibliográfica e, em especial, a documental, em razão do levantamento e análise de relatórios e estudos desenvolvidos pela OIT e outras agências da ONU, por institutos de pesquisas e documentos realizados pelos atores sociais do setor da indústria da construção.

1. TRABALHO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:

Em 2002, a Conferência Mundial de Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, adotou o compromisso de promover a integração dos três componentes do desenvolvimento sustentável – desenvolvimento econômico, social e proteção do meio ambiente – como pilares que se reforçam mutuamente (ONU, 2002), o qual se baseou no Princípio 4 da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento: “A fim de alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir-se parte integrante do processo de desenvolvimento e não poderá ser considerada de forma isolada.” (ONU, 1992).

A Conferência das Nações Unidas sobre o desenvolvimento sustentável, realizada no Rio de Janeiro, em 2012, por sua vez, debateu a temática da economia verde no contexto da redução da pobreza, do desenvolvimento sustentável e da governança do ambiente como instrumento de equilíbrio das três dimensões do desenvolvimento sustentável, ambiental, econômica e social. (OIT, 2013, p. 11)

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) define a economia verde como aquela que resulta no aprimoramento do bem-estar humano e social, ao mesmo tempo em que reduz, significativamente, os riscos ambientais e a escassez de recursos ecológicos. Ou seja, uma economia de baixo carbono, com utilização eficiente dos recursos naturais e com inclusão social. (PNUMA, 2012, p.4)

Nesse sentido, a proteção do meio ambiente estabelece uma necessária transição para uma economia sustentável, a qual provoca repercussões nas estruturas de produção e consumo, e, por consequência, nas empresas e no mundo do trabalho.

Quanto aos impactos, em específico, no mundo do trabalho, observou-se a vulnerabilidade dos trabalhadores que atuam diretamente com o meio ambiente e, por consequência: a necessidade de adaptações, o surgimento de novas ocupações e potenciais perdas de postos de trabalho em decorrência das mudanças nos processos de produção e consumo (UNEP, 2008, p. 3).

Relatório do Programa Iniciativa Economia Verde aponta que, numa perspectiva global ampla, o emprego será afetado, pelo menos, de quatro maneiras, na medida em que a economia for orientada para uma melhor sustentabilidade, quais sejam:

Primeiro, em alguns casos, novos postos de trabalho serão criados, como na fabricação de dispositivos de controle de poluição adicionados a equipamentos de produção existentes .

Segundo, alguns empregos serão substituídos – como na mudança dos combustíveis fósseis para energias renováveis , ou a partir de fabricação de caminhões para a fabricação de vagões , ou de depósitos em aterro e incineração de resíduos para reciclagem.

Terceiro, determinados postos de trabalho podem ser eliminados sem substituição direta , como materiais de embalagem , quando são desencorajados ou proibidos e sua produção é interrompida.

Quarto, muitos postos de trabalho existentes (especialmente , como encanadores , eletricitistas e trabalhadores da construção civil) serão, simplesmente, transformados e redefinidos a medida em que os processos e métodos de trabalho forem esverdeados no dia -a-dia. (UNEP, 2008, p.3. Tradução nossa)

Na 96ª Sessão da Conferência Internacional do Trabalho, em 2007, o Diretor-Geral apontou a urgência de um esforço conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e outras organizações em matéria de estudos e políticas para “determinar o alcance e a natureza da transformação do emprego que acompanhará a mudança para modelos mais sustentáveis de produção e consumo, e, em particular, para uma economia menos dependente de carbono” (OIT, 2007, p.7). Assim, têm início os debates sobre empregos verdes.

1.1 Significado e Abrangência de Emprego Verde

Relatório publicado, em 2008, que lançou o Programa Iniciativa Emprego Verde, uma parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a Confederação Sindical Internacional (CSI), e a Organização Internacional dos Empregadores (OIE), definiu emprego verde como:

Nós definimos empregos verdes como o trabalho em agricultura, manufatura, pesquisa e desenvolvimento (P & D), e atividades de serviços administrativos que contribuam substancialmente para preservar ou restaurar a qualidade do meio ambiente. Especificamente, mas não exclusivamente, isto inclui postos de trabalho que ajudam a proteger ecossistemas e da biodiversidade; reduzir o consumo de energia e água através de estratégias de alta eficiência; descarbonizar a economia ; e minimizar ou evitar completamente a geração de todas as formas de desperdício e poluição. (UNEP, 2008, p.3. Tradução nossa)

De acordo com estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), para efeito de análise, “todos os postos de trabalhos que forem criados em decorrência da implementação desses planos [previstos na Lei n.12187/09] setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas podem ser considerados empregos verdes.” (IPEA, 2010, p. 625)

Portanto, o emprego verde poderá ser observado de forma mais significativa em setores como energia, construção, indústria, transporte, reciclagem, agricultura, pesca e silvicultura. Mas, não somente nestes, pois, a fim de alcançar o potencial para mitigar os impactos ambientais, depende da contribuição de outros setores. Assim, os empregos verdes incluem empregos diretos e indiretos. (UNEP, 2008, p. 45)

Frente ao exposto, os empregos verdes podem ser identificados em todos os setores e empresas, em áreas urbanas e zonas rurais e incluem ocupações em todo o espectro laboral, desde o trabalho manual até o altamente qualificado e, por conseguinte, considerados como ferramenta crucial para o desenvolvimento sustentável, uma vez que respondem aos desafios de proteção do meio ambiente, desenvolvimento econômico e inclusão social.

Nessa linha de raciocínio, é importante frisar que empregos verdes devem ser trabalhos decentes, que proporcionem rendimentos adequados, proteção social e respeito aos direitos dos trabalhadores e que permitam a estes trabalhadores expressar sua opinião nas decisões que afetarão suas vidas. (OIT, 2009)

1.1.1 Emprego verde e trabalho decente

A expressão trabalho decente tem sido utilizada como um “trabalho produtivo no qual se protegem e promovem os direitos fundamentais no trabalho; o emprego; a proteção social e o diálogo social, a fim de alcançar liberdade, equidade, seguridade e dignidade humana”. (BARROS, 2013, p. 107)

Em setembro de 2000, foi aprovada a Declaração do Milênio, em que os países membros das Nações Unidas se comprometeram a reduzir os níveis de extrema pobreza e estabeleceram oito objetivos, conhecidos como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, com prazo fixado para 2015.

O objetivo 1 dispõe sobre a erradicação da pobreza extrema e da fome. Para concretizar este objetivo foram estabelecidas metas, entre elas, a meta 1.B que preconiza a necessidade de “alcançar o emprego pleno e produtivo e um trabalho decente para todos, inclusive para as mulheres e jovens”. (grifo nosso)

A nova Agenda para o Desenvolvimento sustentável (Agenda 2030) apresenta dezessete objetivos. O objetivo n.8 dispõe: “promover crescimento econômico, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho decente para todos” (ONU, 2015, grifo nosso).

Assim, o trabalho decente para todos é considerado elemento fundamental, juntamente com outros fatores, para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da

pobreza, na medida em que o acesso ao emprego, a garantia dos direitos trabalhistas, o diálogo social e a proteção social contribuem para a promoção da justiça social e distributiva, e, de condições de vida digna.

Estudos apontam que nem sempre os empregos ditos “verdes” promovem o trabalho decente. Milhões de empregos em setores que apoiam, nominalmente, os objetivos ambientais, como a indústria de reciclagem de eletrônicos ou plantações de matéria prima para biocombustíveis, por exemplo, no dia-a-dia apresentam condições de trabalho precárias e perigosas, assim como, é negada a liberdade de associação. (UNEP, 2008, p. 4)

Em outubro de 2011, foi realizada uma oficina no âmbito da Rede Sindical Mundial de Pesquisa sobre “Uma economia verde que funciona para o progresso social”, em que pesquisadores de vários países foram convidados para apresentarem estudos sobre a qualidade dos empregos criados no setor de energia renovável, e também no setor de reciclagem. Aqueles constataram que os empregos verdes não são, necessariamente, decentes e que as políticas para uma economia verde dão enfoque no crescimento do emprego e não se concentram em avaliar se aqueles são dignos ou não. (OIT, 2012, p. 153-163)

Os estudos propõem que haja uma regulação cuidadosa quanto às políticas públicas ao criarem as condições para que os setores envolvidos prosperem, bem como, os subsídios e contratações públicas devem estabelecer cláusulas estritas que exijam o cumprimento das condições mínimas de trabalho decente. Outro aspecto apontado é quanto ao papel dos sindicatos, os quais devem fazer parte do planejamento das estratégias das políticas nacionais. (OIT, 2012, p. 152-155)

Portanto, para que os empregos verdes sejam um instrumento de equilíbrio das três dimensões do desenvolvimento sustentável e de erradicação da pobreza, essas questões devem ser resolvidas, ou seja, as problemáticas ambientais e a promoção do trabalho decente devem estar articuladas, bem como, devem ser reconhecidos e integrados como tal nas políticas e práticas destinadas ao processo de transição para uma economia verde.

2 INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO NO BRASIL E SUSTENTABILIDADE:

A cadeia produtiva da indústria da construção é bastante ampla e diversificada, assim, para efeito do presente trabalho, utiliza-se como definição de indústria da construção aquela disposta pela “Agenda 21 para a Construção Sustentável em países em desenvolvimento”, na qual a construção é um amplo processo para a realização de assentamentos humanos e de criação de infraestrutura com vistas ao desenvolvimento. Nesse sentido, inclui a extração e beneficiamento de matérias-primas; a fabricação de materiais e de

componentes de construção; o ciclo do projeto de construção, de viabilidade para desconstrução, e a gestão e operação do ambiente construído. (UNEP; CIB, 2002, p. 14)

Frente a sua abrangência, portanto, a indústria da construção tem sido considerada um dos setores que mais gera impactos ambientais, em razão do alto consumo de recursos naturais e de energia, além da geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

Tais impactos estão presentes em todas as atividades que integram o setor, a título de exemplificação, pode-se citar tanto a extração de recursos naturais e seu processamento, que requer energia e implica em emissões de gases de efeito estufa (GEE) como o transporte dos materiais e dos resíduos de construção, manutenção e demolição; as perdas dos materiais no transporte, na comercialização e na fase de execução; inclusive, nas elaborações de projetos que apresentam deficiências nas escolhas dos materiais, provocando reposições precoces e renovação do ciclo de impactos ambientais. (CBCS, 2014, p. 73)

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a indústria da construção civil é responsável “por 40 % do consumo energético global, 30% das emissões de GEE relacionadas com a energia, aproximadamente 12% do consumo de água, cerca de 40 % dos resíduos, e emprega 10% da força de trabalho, incluindo muitas PME¹”. (UNEP, [20--])

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro, foi adotada a Agenda 21 Global, um programa desenvolvido em 40 capítulos, em que foram identificados os problemas prioritários e apresentadas as ações, tendo em vista a construção de um novo padrão de desenvolvimento. (desenvolvimento sustentável). (ONU, 1992)

Entre os temas, estão as atividades da construção em razão dos seguintes fatores: 1) fatores econômicos e sociais: aquelas foram consideradas “vitais para a concretização das metas nacionais de desenvolvimento socioeconômico: proporcionar habitação, infraestrutura e emprego”; 2) fatores de proteção ao meio ambiente: “por meio do esgotamento da base de recursos naturais, da degradação de zonas ecológicas frágeis, da contaminação química e do uso de materiais de construção nocivos para a saúde humana, elas podem ser uma fonte importante de danos ambientais”. (ONU, 1992)

Diante do cenário da indústria da construção em relação ao meio ambiente e as mudanças preconizadas pela Agenda 21 Global, houve o consenso da necessidade de uma Agenda Internacional sobre Construção Sustentável, desse modo, em 1999, o Conselho

¹ Pequenas e Médias Empresas - PME

Internacional para a Investigação e Inovação na Construção (CIB) publicou a Agenda 21 sobre Construção Sustentável.(CIB, 1999)

Após este documento, foi elaborado um específico para os países em desenvolvimento, a fim de melhor compreender os desafios do setor da construção e formular ações que contribuíssem para a concretização dos princípios da sustentabilidade naqueles países. Foi denominada de Agenda 21 para a Construção Sustentável em países em desenvolvimento. (UNEP; CIB, 2002, *passim*)

Nos termos do referido documento, considera-se construção sustentável como:

Implica em um pensamento holístico no que diz respeito à construção e gestão do ambiente construído, tendo uma perspectiva de ciclo de vida. Isso implica não só novos projetos de construção ambientalmente orientados, mas também novos procedimentos de operação e manutenção ecológicos. Não só os materiais de construção e componentes devem ser produzidos de forma sustentável, mas seu uso deve também responder às novas exigências decorrentes dos pré-requisitos ambientais holísticos. (UNEP; CIB, 2002, p. 9)

Por pensamento holístico em relação à construção sustentável tem-se que

os princípios do desenvolvimento sustentável são aplicados à construção global desde o ciclo da extração e beneficiamento de matérias-primas, através do planejamento, concepção e construção de edifícios e infra-estrutura, até a sua definitiva desconstrução e gestão do resíduo resultantes. É um processo global com o objetivo de restaurar e manter a harmonia entre o natural e o ambiente construído, ao mesmo tempo que cria assentamentos que afirmam a dignidade humana e encorajam equidade econômica. (UNEP; CIB, 2002, p. 6)

No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente, na esteira da sustentabilidade proposta nas Agendas referidas, recomenda:

- mudança dos conceitos da arquitetura convencional na direção de projetos flexíveis com possibilidade de readequação para futuras mudanças de uso e atendimento de novas necessidades, reduzindo as demolições;
- busca de soluções que potencializem o uso racional de energia ou de energias renováveis;
- gestão ecológica da água;
- redução do uso de materiais com alto impacto ambiental;
- redução dos resíduos da construção com modulação de componentes para diminuir perdas e especificações que permitam a reutilização de materiais. (BRASIL, [s.d])

Para tanto, o Ministério do Meio Ambiente elaborou um conjunto de prescrições, abrangendo aspectos urbanísticos e edifícios de forma a contribuir para iniciativas de construção sustentável, e, adequadas à realidade brasileira. (BRASIL, [s.d.])

Implantação urbana: “adaptação à topografia local, com redução da movimentação de terra; preservação de espécies nativas; previsão de ruas e caminhos que privilegiem o pedestre e o ciclista e contemplem a acessibilidade universal; previsão de espaços de uso

comum para integração da comunidade; e, preferencialmente, de usos do solo diversificados, minimizando os deslocamentos”.

Edificação: “adequação do projeto ao clima do local, minimizando o consumo de energia e otimizando as condições de ventilação, iluminação e aquecimento naturais; previsão de requisitos de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida ou, no mínimo, possibilidade de adaptação posterior; atenção para a orientação solar adequada, evitando-se a repetição do mesmo projeto em orientações diferentes; utilização de coberturas verdes; e a suspensão da construção do solo (a depender do clima).”

Escolha dos materiais de construção: “a utilização de materiais disponíveis no local, pouco processados, não tóxicos, potencialmente recicláveis, culturalmente aceitos, propícios para a autoconstrução e para a construção em regime de mutirões, com conteúdo reciclado. Além disso, deve-se evitar sempre o uso de materiais químicos prejudiciais à saúde humana ou ao meio ambiente, como amianto, CFC, HCFC, formaldeído, policloreto de vinila (PVC), tratamento de madeira com CCA, entre outros.”

Resíduos da construção civil: “deve-se atentar para a sua redução e disposição adequada, promovendo-se a reciclagem e reuso dos materiais.”

Energia: “recomenda-se o uso do coletor solar térmico para aquecimento de água, de energia eólica para bombeamento de água e de energia solar fotovoltaica, com possibilidade de se injetar o excedente na rede pública.”

Água e esgoto: “prever a coleta e utilização de águas pluviais; utilização de dispositivos economizadores de água, reuso de águas, tratamento adequado de esgoto no local e, quando possível, o uso de banheiro seco.”

Tratamento das áreas externas: “recomenda-se a valorização dos elementos naturais no tratamento paisagístico e o uso de espécies nativas, a destinação de espaços para produção de alimentos e compostagem de resíduos orgânicos, o uso de reciclados da construção na pavimentação e de pavimentação permeável, a previsão de passeios sombreados no verão e ensolarados no inverno.”

Estudo realizado por Leila Florim e Osvaldo Quelhas (2004, p. 129-130) sobre construção sustentável alerta que para um empreendimento ser considerado comprometido com a sustentabilidade nos seus aspectos econômicos, sociais e ambientais, deve-se levar em conta “a definição da demanda, na fase de planejamento, até a manutenção na fase de uso e ocupação”, uma vez que medidas corretivas são financeira e socialmente onerosas devido à “vultuosidade dos recursos necessários para reverter este quadro, com obras frequentemente

insatisfatórias em nível de desempenho. É necessária a adoção integrada de medidas preventivas”.

No entanto, ainda não há, no Brasil, regulamentação que imponha tais medidas. Existem certificações, com métodos próprios, criadas em outros países, e, que passaram a ser utilizadas em território nacional de maneira voluntária como mecanismo de diferencial competitivo (CNI, CBIC, 2012, p, 36), bem como, a classificação de sustentabilidade elaborada pela Caixa Econômica Federal nos financiamentos de projetos de construção habitacional, o Selo Casa Azul Caixa.

Entre os referidos métodos podem ser citados: o método inglês *Building Research Establishment Environmental Assessment* (BREEAM); o método americano *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) e o método francês HQE® – *Haute Qualité Environnementale* (HQE). Porém, tais métodos estrangeiros se concentram na qualidade ambiental quase não fazem referência aos aspectos sociais e econômicos, diferentemente do Selo Casa Azul Caixa. (SALGADO; CHATELET; FERNANDEZ, 2012, p. 82-3 e 97)

Como o presente trabalho desenvolve-se a partir a concepção de sustentabilidade nas três dimensões (ambiental, social e econômica) e para análise das propostas de sustentabilidade para o setor da construção no Brasil, foram selecionados dois documentos que estivessem alinhados com tal concepção: o guia Selo Casa Azul Caixa, e, o Programa Construção Sustentável da Câmara Brasileira da Construção Civil (CBIC).

O Selo Casa Azul Caixa é o primeiro sistema de classificação da sustentabilidade de projetos, desenvolvido no Brasil, para a construção habitacional, que “busca reconhecer os empreendimentos que adotam soluções mais eficientes aplicadas à construção, ao uso, à ocupação e à manutenção das edificações, objetivando incentivar o uso racional de recursos naturais e a melhoria da qualidade da habitação e de seu entorno”. (JOHN; PRADO, 2010, p. 21)

Esse instrumento de classificação possui 53 critérios de avaliação, distribuídos em seis categorias. Serão apresentadas as categorias e os critérios em linhas gerais.

Categoria 1, Qualidade urbana: qualidade do entorno e melhorias; recuperação de áreas degradadas; reabilitação de imóveis. Categoria 2, Projeto e conforto: paisagismo; flexibilidade de projeto; relação com a vizinhança; local para coleta seletiva; desempenho térmico (vedações; orientação ao sol e ventos); iluminação natural de áreas comuns; adequação às condições físicas do terreno; e outros. Categoria 3, Eficiência energética: lâmpadas de baixo consumo; dispositivos economizadores; sistema de aquecimento solar, à gás; elevadores eficientes; fontes alternativas de energia; e outros. Categoria 4, Conservação

de recursos materiais: qualidade de materiais e componentes; formas e escoras reutilizáveis; gestão de resíduos de construção e demolição; facilidade de manutenção da fachada; madeira plantada ou certificada; e outros. Categoria 5, Gestão da água: medição individualizada; dispositivos economizadores (sistema de descarga; arejadores; registro regulador de vazão); aproveitamento, retenção e infiltração de águas pluviais; áreas permeáveis. **Categoria 6, Práticas sociais:** educação para a gestão de resíduos da construção e demolição (RCD), educação ambiental dos empregados; desenvolvimento pessoal dos empregados; capacitação profissional dos empregados; inclusão de trabalhadores locais; orientação aos moradores; educação ambiental dos moradores; ações para geração de emprego e renda; e outros. (JOHN; PRADO, 2010, p. 22-24, grifo nosso)

A Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) representa politicamente o setor em âmbito nacional e internacional, reunindo 81 sindicatos e associações patronais do setor da construção, das 27 unidades da Federação. Em conjunto com organizações parceiras, foi elaborado, em 2009, o Programa Construção Sustentável, o qual elenca os temas, respectivos objetivos e ações a serem desenvolvidas.

Quanto aos temas e objetivos específicos, são assim apontados: Água: Utilização racional da água; **Desenvolvimento humano: Valorização do ser humano;** Energia: Maximização da eficiência energética; Materiais e Sistemas: Utilização de materiais e sistemas Sustentáveis; Meio Ambiente, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano: Viabilização do Desenvolvimento Sustentável; Mudanças Climáticas: Adaptação do Ambiente Construído e Redução de gases de efeito estufa na cadeia produtiva; Resíduos: Diminuição do consumo de recursos naturais. (CBIC, 2009, p. 6-9, grifo nosso)

Com base nos documentos analisados, o setor da indústria da construção considera-se sustentável quando a concepção e o conjunto das atividades relacionadas em seu ciclo de vida (extração e beneficiamento de matérias primas, planejamento, projeto, execução, comercialização, uso e operação, manutenção, desmonte e a desconstrução, e gestão dos resíduos resultantes) minimizem os impactos ambientais, e, maximizem benefícios sociais e sua viabilidade econômica. Contudo, vale ressaltar que tanto as certificações internacionais e os documentos nacionais analisados concentram-se no aspecto ambiental.

Isso nos leva a questionar a concepção de sustentabilidade do setor, pois, é sabido que a indústria da construção encontra-se entre aqueles setores que apresentam maiores riscos e condições precárias de trabalho, tanto que foi elaborada uma Convenção Internacional do Trabalho sobre Segurança e Saúde na Construção em 1988 e ratificada pelo Brasil em 2006 (Convenção 167, da OIT).

Como já mencionado, não se pode conceber sustentabilidade e, por consequência, emprego verde sem trabalho decente. Além dos impactos ambientais, os aspectos ligados ao trabalho também devem ser ressaltados quando se discute sustentabilidade. Assim, passa-se à análise das condições de trabalho no setor.

2.1 Construção Sustentável e condições de trabalho:

A cadeia produtiva do setor da construção tem importância econômica considerável, uma vez que é grande geradora de empregos, diretos e indiretos, e renda, bem como, contribui para a redução do déficit habitacional e para a infraestrutura do país. (GONÇALVES, 2008, *passim*)

Sua composição é bastante complexa, pois é muito heterogênea no que tange às atividades econômicas envolvidas tanto em termos de tamanho das empresas quanto ao nível tecnológico. Inclusive, ainda depende muito de trabalhos manuais e de atividades desgastantes e perigosas. Dois fatores são preponderantes na ocorrência de acidente de trabalho na indústria da construção: a intensidade do processo de produção e a falta de qualificação profissional. (GONÇALVES, 2008, *passim*)

Com o propósito de estabelecer “diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção”, foi criada, em 1978, Norma Regulamentadora específica para o setor – NR18, a qual foi atualizada em dezembro de 2015 pela Portaria n. 208 do Ministério do Trabalho e Previdência Social.² Antes da recente mudança, Marcelo Fabiano Costella e outros autores realizaram um estudo com o objetivo de verificar a adequação das condições de segurança do trabalho nos canteiros de obra de diferentes portes, para tanto, foi elaborada “uma lista de verificação em que se apresenta o aperfeiçoamento de alguns aspectos da norma expostos de maneira autoexplicativa, sem a necessidade de grande experiência ou conhecimento aprofundado na NR-18 para sua utilização”. (COSTELLA; JUNGES; PILZ, 2014, p. 88)

Com vistas ao enfoque do presente trabalho, nos interessam os resultados levantados em relação às condições de trabalho, mesmo que a referida pesquisa tenha sido feita antes da atualização, quais sejam: 1. “Os principais envolvidos nas obras (engenheiro, mestre de obra, encarregado, etc.) não possuem conhecimento detalhado das exigências da NR-18”; 2.

² Nesse trabalho não será detalhado o conteúdo da NR 18, em razão do número máximo de páginas exigido, não havendo qualquer prejuízo para alcançar o objetivo proposto.

“Existem diversos canteiros de obra em que as condições de trabalho ofertadas não são exemplares”; 3. “Os resultados da avaliação do cumprimento da NR-18 em função do porte de cada obra residencial, inédita, permitiram observar as melhores condições de trabalho dos canteiros de grande porte, ficando estes com média geral de 6,47, enquanto as obras médias obtiveram nota 4,56, e as de pequeno porte, somente 1,97”. Diante da análise dos dados, concluiu-se que “o descaso com a segurança do trabalho nos canteiros de pequeno porte, [...] as pequenas empresas não possuíam habilidades gerenciais de SST e, conseqüentemente, havia baixa valorização dos trabalhadores”. (COSTELLA; JUNGES; PILZ, 2014, p. 99-100)

Esse cenário de precarização das condições de trabalho, falta de qualificação profissional e índices elevados de acidentes de trabalho ocorre em razão do setor absorver um grande número de trabalhadores, com baixa escolaridade, em diferentes formas de organização do trabalho, desde autônomos a terceirização de atividade e subcontratações, com alta rotatividade da mão de obra, e, em muitos casos, trabalhos informais. (BRASIL, 2014, p.4)

Nota-se que todos esses aspectos afrontam o paradigma de trabalho decente que, como demonstrado, é elemento fundamental no contexto do desenvolvimento sustentável. Assim, a concepção de sustentabilidade em qualquer atividade econômica deve contemplar a promoção do emprego e do meio ambiente do trabalho adequados. Nesse sentido, uma proposta para construção sustentável deve implementar ações que alterem a realidade exposta, a qual é inaceitável por si só.

Com o propósito de verificar como os atores sociais enfrentam tais questões nas ações de sustentabilidade do setor, foram observados os critérios estabelecidos para tal fim no manual do Selo Casa Azul Caixa (categoria 6. “Práticas sociais”) (JOHN; PRADO, 2010, p. 176-181) e as ações definidas pelo Programa Construção Sustentável da CBIC (item “Desenvolvimento Humano”) (CBIC, 2009, P. 15).

Em relação ao manual do Selo Casa Azul Caixa, o proponente de projeto deve cumprir determinados os seguintes critérios quanto às práticas sociais:

Educação para a Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RDC).
Objetivo: “realizar com os empregados envolvidos na construção do empreendimento atividades educativas e de mobilização para a execução das diretrizes do Plano de Gestão de RCD”. Benefícios: dotar os trabalhadores de “competências relacionadas aos produtos e processos envolvidos na construção, às ferramentas e aos equipamentos utilizados”, a fim de proporcionar um melhor gerenciamento dos resíduos gerados nos canteiros de obra e minimizar, por consequência, os impactos ambientais negativos.

Educação Ambiental dos Empregados. Objetivo: “prestar informações e orientar os trabalhadores sobre a utilização dos itens de sustentabilidade do empreendimento, notadamente sobre os aspectos ambientais”. Benefícios: conhecimento do público interno quanto às tecnologias ambientais adotadas como “as razões e resultados positivos que trazem ao meio ambiente e à sociedade”.

Desenvolvimento Pessoal dos Empregados. Objetivo: Prover educação aos trabalhadores, visando à melhoria das suas condições de vida e inserção social. Indicador: plano de desenvolvimento pessoal para os empregados que contemple iniciativas relacionadas a, no mínimo, uma das seguintes alternativas de ação:

- educação complementar, via a educação para alfabetização, a inclusão digital, o aprendizado de idiomas estrangeiros, Educação de Jovens e Adultos (EJA), entre outras e perdurar no mínimo pelo período de execução do empreendimento, abrangendo pelo menos 20% dos trabalhadores;
- educação para cidadania, via programas de segurança, saúde e higiene, economia doméstica, educação financeira etc. com carga horária mínima de 8 horas e abranger pelo menos 50% dos empregados. (JOHN; PRADO, 2010, p. 181)

Capacitação profissional dos empregados. Objetivo: melhoria no desempenho de suas funções e condições socioeconômicas. Benefícios: a “combinação de ações voltadas à educação formal e à cidadania, com ações direcionadas à formação geral para o trabalho e à formação profissional, permite a capacitação integral dos trabalhadores, proporcionando-lhes condições de desenvolvimento social e econômico”.

Inclusão de trabalhadores locais. Objetivo: “promover a ampliação da capacidade econômica dos moradores da área de intervenção e entorno ou de futuros moradores do empreendimento por meio da contratação dessa população”. Benefícios: melhoria das condições de vida dos moradores da área de implantação do empreendimento, com reflexos nas condições do entorno “(aumento da segurança, melhoria do comércio local, melhoria nas condições de manutenção das moradias, etc.)”. (JOHN; PRADO, 2010, p. 176-181)

O Programa Construção Sustentável da CBIC, por sua vez, no item Desenvolvimento Humano, prevê as seguintes ações:

- Mapear e disseminar as boas práticas na adoção de critérios de verificabilidade legal, de responsabilidade socioambiental, de conformidade e de qualidade na cadeia produtiva da construção. Essa ação tem como um dos seus principais objetivos estimular a autorregulação das empresas para verificação permanente do atendimento às leis e adoção de critérios para qualificação dos profissionais, produtos e serviços.
- Mapeamento socioeconômico para identificar a dimensão da demanda por programas de capacitação, educação e conscientização em segurança, meio ambiente, saúde, inovação e sustentabilidade. Estabelecer, com essa finalidade, parcerias entre os sindicatos e associações patronais ligados à CBIC, e também o Senai e o Sesi, para implementação de um programa nacional de capacitação continuada, com ênfase no atendimento às particularidades regionais de educação e qualificação profissional.

- Capacitação de profissionais para aplicação da Lei 11.888/2008, que assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social.
- Promover a revisão nacional da grade curricular de universidades, cursos técnicos profissionalizantes e de capacitação de professores dos cursos de formação de profissionais da construção. Essa revisão deve inserir temas específicos e transversais à formalidade, qualidade, conformidade, inovação e sustentabilidade. Além disso, é necessário erradicar o analfabetismo entre os trabalhadores da construção. (CBIC, 2009, P. 15)

Em ambos os documentos, a educação para o desenvolvimento humano e a capacitação profissional foram apontadas, de forma marcante, como mecanismo de benefícios sociais, em especial, quanto às condições de trabalho para o desenvolvimento sustentável do setor. O manual do Selo Casa Azul Caixa assim justifica tal medida:

a busca pela melhoria das condições de vida dos trabalhadores e o seu desenvolvimento são fundamentais, uma vez que muitos trabalhadores da construção civil ainda são analfabetos, com poucos anos de escolaridade, ausentes do mundo digital, sem qualificação profissional adequada e reconhecida pela sociedade, além de outras características que contribuem para a sua exclusão social. (JOHN; PRADO, 2010, p. 175)

Nesse diapasão, constata-se que a capacitação e qualificação profissionais são consideradas como importante aspecto a ser enfrentado com vistas à melhoria da segurança no trabalho; ao aprimoramento no exercício das funções; ao desenvolvimento pessoal; bem como, à conscientização quanto aos impactos ambientais da atividade; por consequência, fundamental para a consecução do emprego verde na indústria da construção. Passa-se a sua análise.

2.1.1 Qualificação profissional para o emprego verde na indústria da construção:

A educação e a formação dos trabalhadores é um fator importante para a consecução do trabalho decente. Importa na melhoria da segurança e saúde no trabalho, no aumento da produtividade e, por consequência, do aumento dos salários, assim como, para a geração de emprego e renda, e, o desenvolvimento econômico.

A Recomendação da OIT n. 195 (2004), sobre o desenvolvimento dos recursos humanos: educação, formação e aprendizagem permanente, orienta, no parágrafo 4, alínea a, aos países membros “reconhecer que **a educação e a formação são um direito de todos** e, em colaboração com os interlocutores sociais, esforçar-se para assegurar o acesso de todos à aprendizagem permanente”. (grifo nosso)

A transição para uma economia mais verde afetará, segundo dados da OIT, cerca da metade dos trabalhadores do mundo, em decorrência das mudanças nos tipos de trabalho e na

necessidade de outras competências não exigidas pela formação profissional tradicional. Estima-se que serão oito os setores que serão mais afetados: agricultura, silvicultura, pesca, energia, indústria manufatureira, reciclagem, construção e transporte. (OIT, 2012)

No que tange ao setor da construção, conforme estudo realizado pela OIT, as limitações de qualificação profissional na indústria da construção ocorrem, muitas vezes, em razão do aprendizado informal, provocando uma inadequação frente aos avanços tecnológicos existentes, o que ocasiona, por consequência, o déficit de mão de obra qualificada (OIT, 2001, p. 42-45), bem como, a intensificação dos impactos ambientais, sociais e econômicos.

Nesse cenário, a transformação da indústria da construção no sentido da sustentabilidade demandará novas competências aos trabalhadores para trabalhar com novos materiais, processos e tecnologias, bem como, novos postos de trabalho surgirão, ocasionando novas oportunidades de emprego no setor, os empregos verdes. Por exemplo, os eletricitistas deverão ter conhecimentos sobre a tecnologia fotovoltaica; carpinteiros sobre os sistemas de isolamento de telhados e de painéis solares. (OIT, 2012)

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável, portanto, a qualificação profissional torna-se elemento fundamental na indústria da construção, tendo em vista a mitigação dos impactos referidos e sua importância econômica na geração de emprego e renda, e, na qualidade de vida das pessoas nas cidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento sustentável preconiza uma mudança nos processos de produção e consumo na perspectiva de uma nova economia. Para tanto, em relação ao mundo do trabalho, essa transição para uma economia verde requer, além de uma postura corporativa voltada para as questões socioambientais, políticas públicas e ações empresariais de capacitação e qualificação profissional, em razão do surgimento de novos postos de trabalho, de substituição ou de adaptação em todos os setores comprometidos com a mitigação dos impactos ambientais.

Portanto, é urgente o investimento em qualificação profissional na esteira do emprego verde nos setores da agricultura, silvicultura, pesca, energia, indústria manufatureira, reciclagem, construção e transporte, e, naqueles vinculados. Caso contrário, os aspectos sociais, decorrentes do desemprego pela extinção de postos de trabalho nos setores com grandes impactos ambientais e falta de mão de obra qualificada para os novos postos de

trabalho, poderão comprometer o equilíbrio do tripé (dimensões ambiental, social e econômica) da sustentabilidade.

Importante frisar que o emprego verde está vinculado ao trabalho decente, o qual é elemento fundamental para a consecução do desenvolvimento sustentável, a qual fomentará o surgimento do emprego verde. Assim, este deve abarcar os preceitos de trabalho decente, quais sejam: trabalho produtivo no qual se protegem e promovem os direitos fundamentais no trabalho; o emprego; a proteção social e o diálogo social, a fim de alcançar liberdade, equidade, seguridade e dignidade humana; bem como, as aspirações das pessoas durante sua vida laboral, melhores perspectivas de desenvolvimento pessoal e integração na sociedade.

No entanto, observou-se, no contexto do trabalho decente, que as condições de trabalho na indústria da construção são ainda precárias quanto à segurança e saúde dos trabalhadores, à informalidade e à qualificação profissional. Nos documentos levantados sobre a proposta de sustentabilidade para o setor no Brasil, o Selo Casa Azul Caixa e o Programa da CBIC, constatou-se que tais documentos somente apontaram critérios e ações quanto à educação e capacitação profissional, os quais não serão suficientes sem que haja, por parte das empresas, cumprimento das normas de segurança e saúde dos trabalhadores e erradicação da informalidade na cadeia produtiva do setor.

Nesse sentido, frente às mudanças no mundo do trabalho demandadas na perspectiva de uma nova economia para o desenvolvimento sustentável, inclusive para a proposta de uma indústria da construção sustentável, devem ser elaborados critérios e ações de sustentabilidade pelos atores sociais e pelo Estado que promovam o trabalho decente. Dessa forma, os empregos advindos dessa transformação poderão ser considerados realmente verdes.

REFERÊNCIAS:

BARROS, Veronica Altes Barros. *Qualificação profissional do trabalhador doméstico no Brasil: análise na perspectiva do trabalho decente*. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação stricto sensu em Direito. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. *Cidades sustentáveis*. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/construcao-sustentavel>>. Acesso em: 13 set. 2015.

_____. Ministério da Previdência Social. Secretaria de Políticas de Previdência Social. *Informe de Previdência Social*. v. 26, n. 07, jul. 2014. Disponível em:

<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2014/10/Ret_Offset_Informe_julho_2014.pdf>. Acesso em: 07 set. 2015.

CAMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. *Desenvolvimento com sustentabilidade. Construção Sustentável*. 2009. Disponível em: <<http://www.cbic.org.br/sites/default/files/Programa-Construcao-Sustentavel.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA; CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. *Construção Verde: Desenvolvimento com Sustentabilidade*. Brasília: CNI, 2012.

CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL. *Aspectos da Construção Sustentável no Brasil e Promoção de Políticas Públicas*. 2014. Disponível em: <<http://www.cbcs.org.br/website/aspectos-construcao-sustentavel/show.asp?ppgCode=31E2524C-905E-4FC0-B784-118693813AC4>>. Acesso em: 05 out. 2015.

COSTELLA, Marcelo Fabiano; JUNGES, Franciele Cristina; PILZ, Silvio Edmundo. Avaliação do cumprimento da NR-18 em função do porte de obra residencial e proposta de lista de verificação da NR-18. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 14, n. 3, p. 87-102, jul./set. 2014. p.99-100. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/46077/31614>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

FLORIM, Leila Chagas; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. Contribuição para a construção sustentável: características de um projeto habitacional eco-eficiente. *Engevista*, v. 6, n. 3, p. 121-132, dez., 2004 Disponível em: <http://www.uff.br/engevista/3_6Engevista11.pdf>. Acesso em: 20 set.2015.

GONÇALVES, Edwar Abreu. *Manual de segurança e saúde no trabalho*. 4. ed. São Paulo: LTr, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano*. Brasília : Ipea, 2010. Cap.23. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambienta.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2015.

INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH AND INNOVATION IN BUILDING AND CONSTRUCTION (CIB). *AGENDA 21 on sustainable construction*, 1999. Disponível em: <<http://cic.vtt.fi/eco/cibw82/A21text.pdf>>. Acesso em: 23 out.2015.

JOHN, Vanderley Moacyr; PRADO, Racine Tadeu Araújo (Coord.). *Selo Casa Caixa*. Boas práticas para habitação mais sustentável. São Paulo: Páginas & Letras - Editora e Gráfica, 2010. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/Downloads/selo_azul/Selo_Casa_Azul.pdf>. Acesso em: 13 set. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Agenda 21*, 1992. Cap.7. Disponível em <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2015.

_____. Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. In: *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, Johannesburgo, 2002. Disponível em: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSDsp_PD.htm>. Acesso em: 10 mar. 2015.

_____. Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. In: *Cumbre Mundial sobre el Medio Ambiente e el Desarrollo*, Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

_____. Sustainable Development. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em: 17 ago 2015.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Informe V: El desarrollo sostenible, el trabajo decente y los empleos verdes. In: Conferencia Internacional del Trabajo, 102ª reunión, 2013. Disponível em: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/--relconf/documents/meetingdocument/wcms_210289.pdf>. Acesso em: 25 jun.. 2015.

_____. Memória Del Director General. *El trabajo decente para um desarrollo sostenible*. In: *Conferencia Internacional Del Trabajo*, 96ª reunión, Gienbra, junio de 2007. Disponível em: <<http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc96/pdf/rep-i-a.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

_____. *Plomeros ecológicos para una economía más verde*. Artículo, 21 jun. 2012. Disponível em: <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_183725/lang--es/index.htm>. Acesso em: 23 out. 2015.

_____. Escritório no Brasil. *Programa Empregos Verdes*, 2009. Disponível em: <http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/green_job/pub/programa_empregos_verdes_258.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2015.

_____. Son decentes los empleos verdes? *Boletín Internacional de Investigación Sindical*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 2012. Disponível em: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_207899.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2015.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Economía Verde en El contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe. In: *XVIII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe Quito*, Ecuador 31 de enero al 3 de febrero de 2012. Disponível em: <http://www.pnuma.org/forodeministros/18-ecuador/Reunion%20Expertos/Informe%20Economia%20Verde/ESPANOL%20Economia%20Verde%2016%20DEC%202011.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2015

SALGADO, Mônica Santos; CHATELET, Alain; FERNANDEZ, Pierre. Produção de edificações sustentáveis: desafios e alternativas. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 12, n. 4, p. 81-99, out./dez. 2012. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar_url?url=http://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/download/22603/23734&hl=pt-BR&sa=X&scisig=AAGBfm1AtbhTzHX2t-kdcoTEB2ZnVJ3mWA&nossl=1&oi=scholar&ved=0ahUKEwj0OKfzoTMAhUBWT4KHblOC_UQgAMIGygAMAA>. Acesso em: 29 fev. 2016.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World*. 2008. Disponível em: <http://www.unep.org/PDF/UNEPGreenjobs_report08.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2015.

_____. *Sustainable buildings and construction Programme*. [20--]. Disponível em: <<http://www.unep.org/10yfp/Programmes/ProgrammeConsultationandCurrentStatus/Sustainablebuildingsandconstruction/tabid/106268/Default.aspx>>. Acesso em 07 set 2015.

_____. INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CENTRE (UNEP-IETC); INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH AND INNOVATION IN BUILDING AND CONSTRUCTION (CIB). *Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries*, 2002. Disponível em: <<http://www.unep.or.jp/ietc/Focus/Agenda%2021%20BOOK.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2015.