



# Empregos verdes e a segurança e saúde no trabalho - Setor eólico

**Os “novos riscos” provenientes dos empregos verdes são essencialmente uma mistura de riscos já conhecidos. Nas energias renováveis, os riscos são múltiplos e alguns considerados de risco elevado. Torna-se obrigatório a existência de incorporação de novos conhecimentos por parte dos trabalhadores expostos, mas o problema é a velocidade prevista para a evolução da economia verde que pode originar falhas nessas competências.**

## **I**ntrodução

A economia verde tem sido símbolo de uma economia mais sustentável e de uma sociedade que preserva o ambiente para as gerações futuras, que permita criar “empregos verdes” e que “torne mais verdes” as atuais unidades industriais, os processos industriais e os empregos sendo que, a proteção do ambiente e a proteção da saúde e segurança no trabalho devem estar intrinsecamente ligadas, de forma a assegurar uma abordagem integrada ao desenvolvimento sustentável.

O termo “empregos verdes ou ecológicos” abrange uma vasta gama de empregos diferentes em vários sectores, envolvendo uma mão-de-obra muito diversificada. Existem várias definições (Programa das Nações Unidas para o Ambiente, Comissão Europeia, Eurostat), no entanto, pode entender-se por emprego verde, qualquer emprego que contribua, de alguma forma, para a preservação ou recuperação do ambiente. Podem ser empregos que contribuam para a:

- Proteção dos ecossistemas e da biodiversidade;

- Redução do consumo de energia e de matérias-primas;
- Redução de resíduos ou poluição.

Isto é, são aqueles que reduzem o impacto ambiental de empresas e de sectores económicos para níveis que, em última análise sejam sustentáveis. Ajudam a reduzir o consumo de energia, de matérias-primas e água, por meio de estratégias altamente eficazes que descarbonizam a economia e reduzem as emissões de gases com efeito de estufa, minimizando ou evitando completamente todas as formas de resíduos e poluição, protegendo e restaurando os ecossistemas e a biodiversidade. Trabalhadores que fabricam carros híbridos ou mais eficientes no consumo de combustível, por exemplo, contribuem menos para a redução de emissões geradas por meios de transporte do que aqueles que trabalham em sistemas públicos de transportes.

Mais do que “novos riscos” estamos a falar de novas misturas de riscos já conhecidos.

Algumas atividades são susceptíveis de atingir elevados níveis de risco tendo em atenção principalmente a envolvente e o contexto em que decorrem.

A segurança e saúde numa “economia verde” acaba por dar origem à discussão sobre os “riscos verdes”, ou seja, mesmo que certos empregos sejam considerados “verdes”, as tecnologias utilizadas poderão não ser “verdes”. Em alguns casos, já vimos legislação e tecnologias novas, concebidas para proteger o ambiente, darem origem a um risco agravado para os trabalhadores. A procura de uma nova postura politicamente correta no trabalho, acaba por combinar os velhos e os novos riscos (por exemplo, no caso dos painéis solares onde os riscos elétricos se combinam com o risco de trabalho em altura.)

De seguida, falaremos numa das principais áreas económicas com maior capacidade para gerar novos empregos verdes, estando esta integrada nas energias renováveis, designadamente a energia eólica.

## 2 - Energia eólica

A produção de energia eólica tem registado um crescimento significativo ao longo da última década. Os tipos de empregos nesta área incluem o desenvolvimento de projetos, o fabrico de componentes para as turbinas, a construção, a instalação, operação e manutenção de turbinas eólicas.

Os perigos e os riscos na fabricação de geradores movidos pelos ventos são semelhantes aos da indústria automóvel e das instalações aeroespaciais, ao passo que



os perigos e riscos relacionados com a sua instalação e manutenção são semelhantes aos que se verificam na construção civil. Os trabalhadores poderão estar expostos a riscos químicos devido à exposição de resinas de epóxi, estireno e solventes, gases, vapores e poeiras perigosas e ainda, riscos físicos provenientes de peças em movimento, bem como os que resultam da movimentação de lâminas durante o seu fabrico e manutenção. Existe ainda o risco de exposição a poeiras e gases resultantes de fibras de vidro, endurecedores, aerossóis e fibras de carbono. Entre os problemas de saúde mais comuns, temos as dermatites, as tonturas, sonolência, lesões no fígado e rins, queimaduras provocadas por produtos químicos e efeitos no sistema reprodutivo. Os riscos físicos associados aos trabalhos de manutenção são: quedas em altura, lesões músculo-esqueléticas resultantes da movimentação manual de cargas e de posturas incorretas devido ao trabalho em espaços confinados, esforços físicos na subida às torres, electrocução (risco eléctrico em BT, MT e AT), operações com guias de grande porte e ferimentos provocados pela utilização de maquinaria de rotação, aplicação de consumíveis (lubrificantes ferrosos e outros similares) e a queda de objetos. Além da aptidão técnica, o trabalhador que labora nesta área, deve ter: elevada aptidão para executar o trabalho com recurso a técnicas de alpinismo, grande capacidade para tomar decisões corretas de

forma autónoma.

### 2.1. - Condições meteorológicas

Os parques eólicos estão, obviamente localizados em locais onde existe muito vento.

Este facto condiciona por exemplo, a forma como se estacionam os carros das equipas de manutenção. Para evitar que ao abrir as portas das viaturas, o vento arranque as portas, há que posicioná-los de forma a que a probabilidade de tal acontecer, seja baixa.

Até a simples operação de abrir as portas de acesso às torres eólicas é igualmente um momento crítico, pois sendo estas normalmente bastante pesadas, com condições de vento facilmente escapam ao controlo e podem provocar o entalamento e ou esmagamento de dedos ou mãos.

### 2.2. - Riscos intrínsecos aos equipamentos

Existem diversos tipos de aerogeradores. A generalidade tem na sua base os quadros eléctricos de potência de automação e de controlo. Alguns têm igualmente o transformador principal de potência. A torre em si, é uma chaminé perfeita, tendo na base o potencial de risco de incêndio que se menciona. Podemos imaginar uma situação de incêndio e o impacto negativo e até fatal em que uma equipa de trabalhadores se encontraria, se estivesse nesse momento no topo da torre.



Há relatos de situações como a descrita, tendo num caso ocorrido em Espanha: resultado, um trabalhador morreu carbonizado no alto da torre e outro preferiu morrer da queda, tendo-se lançado para o solo.

O resgate de trabalhadores que fiquem encurralados nas “nacelles” (termo usado para designar o contentor que no alto da torre encerra o gerador e outros equipamentos), é uma situação crítica. De modo a evitar tal situação, o trabalhador aquando da subida, deve estar equipado de um “kit” de “auto resgate”, para numa situação de

emergência, poder abandonar em “rappel” a torre.

Embora esta solução seja mais teórica do que prática, porque basta que o vento esteja um pouco mais forte, do que é normal, para a pessoa enquanto vai descendo, indo balançando e ser atirada contra a torre, com elevada probabilidade de ficar ferida durante o processo, pois a descida é de cerca de 40 a 60 metros de altura.

O que acaba de ser escrito, fornece pistas sobre a obrigatoriedade do elevado nível de competências que estes trabalhadores devem possuir. Por exemplo, o conhecimento de técnicas de alpinismo, não é só no resgate que é necessário, mas também em muitas operações de manutenção que são executadas no exterior da “nacelle” e inclusive em suspensão.

Este género de trabalho levanta uma outra questão muito sensível: trabalhos deste género, não podem ser iniciados sem estarem assegurados os mecanismos de recuperação de trabalhadores que fiquem incapacitados, quando executam algumas destas tarefas.

Sabe-se que uma pessoa que fique suspensa num arnês, ao fim de algumas dezenas de minutos, começa a ter problemas com a sua circulação sanguínea, podendo inclusive vir a morrer por trombose. Claro que o já referido “kit” de resgate, dá meios ao outro membro da equipa para que atue.

Estamos a falar de apenas dois membros na equipa de trabalho, que em situação de acidente poderão não ser suficientes.

Assim, é necessário operacionalizar o recurso a ajuda externa. Para ser solicitada terá que haver meios de comunicação fiáveis. Mas quanto tempo demorará a chegar a ajuda externa? E a ajuda externa é qualificada para o regaste em condições de trabalho altamente especializadas? Estamos a falar de zonas muitas vezes remotas e com necessidade de recorrer a pessoal altamente especializado no denominado resgate em grande ângulo.

### 3 – Conclusão

As novas tecnologias ou processos de trabalho associados aos empregos verdes, podem gerar novos perigos, os quais exigem novas combinações de competências para lidar com eles: as “antigas” formas de SST não podem ser simplesmente transferidas para eles.

A velocidade prevista para a evolução da economia verde pode conduzir a falhas de competências, com trabalhadores inexperientes envolvidos em processos para os quais não tiveram formação, colocando assim em risco a sua segurança e saúde.

Podem ocorrer também uma maior polarização da mão-de-obra em função das competências, sendo os trabalhadores menos qualificados pressionados a aceitar piores condições de trabalho. Por último, mas não menos importante, a pressão económica e política pode levar a que as preocupações com a SST sejam negligenciadas.

Para que os empregos verdes sejam verdadeiramente sustentáveis, é necessário garantir que sejam benéficos para a saúde e segurança dos trabalhadores, tanto quanto para o ambiente. Na economia verde, como nas outras, uma boa SST desempenha um papel vital no aumento da competitividade e da produtividade. Neste domínio em rápido desenvolvimento, precisamos garantir que o que é bom para o ambiente também o é para os trabalhadores. 🌱

### Referências Bibliográficas

European Agency for Safety and Health at Work (2013). *Green jobs and occupational safety and health: Foresight on new and emerging risks associated with new technologies by 2020 (Report)*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Organização Internacional do trabalho (2012). *Promover a segurança e saúde numa economia verde*. Disponível em <http://www.dnpst.eu/relatorio.php>, acessado em setembro, 2013.

Organização Internacional do trabalho (2013). *Conferência Internacional do Trabalho. Desenvolvimento sustentável, trabalho digno e empregos verdes. Relatório V. Quinto ponto da ordem de trabalhos*, Genebra: Bureau Internacional do Trabalho.

Programa das Nações Unidas para o Ambiente (2013). Disponível em [http://www.unep.org/PDF/UNEPGreenjobs\\_report08.pdf](http://www.unep.org/PDF/UNEPGreenjobs_report08.pdf), acessado em setembro, 2013.

Saúde e Segurança no Trabalho em Empregos verdes (2013). Disponível em [https://osha.europa.eu/pt/topics/green-jobs/index\\_html](https://osha.europa.eu/pt/topics/green-jobs/index_html), acessado em setembro, 2013.

**“(…) pode entender-se por emprego verde, qualquer emprego que contribua, de alguma forma, para a preservação ou recuperação do ambiente.”**  
**“Há relatos de situações (...) um trabalhador morreu carbonizado no alto da torre e outro preferiu morrer da queda, tendo-se lançado para o solo”.**