



Universidade Federal Fluminense

ESCUELA DE ENFERMERÍA  
AURORA DE AFONSO COSTA



Artículos Originales



## Edictos para contratar a profesionales de seguridad y medicina *offshore*: análisis documental

Carinne Magnago<sup>1</sup>, Lígia Maria Gomes Domingos<sup>1</sup>, Paula Raquel dos Santos<sup>1</sup>, Eloá Carneiro Carvalho<sup>1</sup>, Nathalia Henrique Noronha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade del Estado de Rio de Janeiro

### RESUMEN

**Objetivo:** Verificar, por medio de edictos de concursos, la provisión de profesionales para hacer parte del SESMT *offshore*.

**Método:** Investigación documental, donde se seleccionaron 18 edictos de 2008-2012 de concursos demandados por la Petrobrás con plazas para profesionales previstos en el SESMT, los cuales fueron obtenidos en los sitios de la Petrobrás, PCI Concursos, Hoja Dirigida y Google, y sometidos al análisis documental y descriptivo.

**Resultados:** fueron ofrecidas 434 plazas para profesionales con actuación prevista en los SESMT; 49% de las plazas eran destinadas a Rio de Janeiro; la mayor remuneración fue ofrecida para el cargo de ingeniero. Los profesionales *offshore* están sujetos a riesgos físicos, químicos, biológicos, mecánicos y ergonómicos.

**Conclusión:** se nota una inversión en la contratación de los profesionales previstos en los SESMT, con sueldos superiores al ofrecido por el mercado de trabajo, y con exigencia de perfil delineado para el desarrollo de diferentes atribuciones exigidas por la complejidad del ambiente *offshore*, con destaque para la actuación en actividades preventivas a los agravios de salud del trabajador.

**Descriptores:** Enfermería del Trabajo; Medicina del Trabajo; Ambiente de Trabajo; Salud Laboral; OHSAS 18000

## INTRODUCCIÓN

Con la globalización y el perfeccionamiento de las formas de extracción de materia bruta de la naturaleza, áreas, hasta hace poco tiempo explotadas en Brasil, se han desarrollado y actualmente son responsables, en gran medida, por la expansión del mercado de trabajo nacional. Un ejemplo de eso es la explotación y la producción de petróleo en alto mar (*offshore*), iniciada en el país en la década de 1960, por la Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), empresa estatal brasileña<sup>(1)</sup>.

La expansión del sector de petróleo y gas, teniendo en vista sus especificidades y naturaleza cíclica, han demandado cada vez más mano de obra diversificada y especializada. No obstante, existe gran dificultad en la articulación entre el proceso formativo y la absorción de estos profesionales por las empresas contratantes<sup>(2)</sup>.

El trabajo en las plataformas marítimas y navíos petroleros se caracteriza por su continuidad, complejidad, colectividad y peligrosidad. Él se configura como continuo y colectivo, pues la extracción/producción se da en las 24 horas de los 365 días del año, exigiendo un proceso de trabajo sin interrupción y relevo del equipo de trabajadores, mediante una escala predeterminada, con alternancia regular de trabajo<sup>(3)</sup>. Las características de complejidad y peligrosidad, por su vez, advienen del aparato tecnológico necesario para desarrollar las actividades simples y especializadas, conectado a un sistema de monitoreo continuo y susceptible a imprevistos que pueden desencadenar situaciones de riesgo de vida<sup>(3)</sup>.

Las peculiaridades de la organización del proceso de trabajo del sector *offshore*, por tanto, potencializan la probabilidad de agravios y accidentes, incluso los de orden mental, como por ejemplo, las alteraciones psicológicas impetradas por el régimen de embarque y sistema de turnos y sus desdoblamientos, como la distancia de los familiares y el confinamiento<sup>(4,5)</sup>.

Análisis del ambiente, riesgos y accidentes laborales están siendo progresivamente valorizados como instrumento auxiliar y norteador de acciones de prevención de agravios. Y aunque el número general de accidentes haya disminuido, el panorama no es confortable y preocupa. Considerando el período de 1970-2011, el número de accidentes de trabajo decreció 42%. No obstante, el análisis del período 2000-2011 señala un crecimiento de 95%. Sólo en el año 2009, los gastos del Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) con beneficios de previdencia por causa de los accidentes y enfermedades del trabajo fue superior a los R\$ 14 billones<sup>(6)</sup>.

Específicamente en las instalaciones *offshore* que objetivan la extracción de petróleo y gas, donde la organización estructural y funcional es de alta complejidad y envuelve gran variedad de actividades técnicas y de alta peligrosidad, el control del ambiente de trabajo y el desarrollo de acciones de salud se vuelve también más complejos. El crecimiento del número de accidentes de trabajo en esa área, en el período de 2007-2009, fue de 9%, mientras que el incremento, en el mismo período, del total de accidentes en el territorio nacional fue de 3%<sup>(6)</sup>.

Ante las peculiaridades del trabajo en embarcaciones y teniendo por objetivo la protección y la reglamentación de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, el Ministerio del Trabajo y Empleo (MTE) editó, en el 2002, la Norma Reglamentada (NR) 30<sup>(7)</sup>, sin embargo, ella, en su primera edición, dejó una laguna normativa que posibilitaba que las instalaciones y el trabajo a bordo se desarrollaran según el criterio de las empresas. Por eso, gobierno, empleadores y empleados formatearon el texto del Anexo II de la NR 30, publicado en mayo de 2010, que establece los requisitos mínimos de salud y seguridad a bordo de plataformas de explotación y producción de petróleo y gas<sup>(8)</sup>. El Anexo II propone acciones preventivas contra accidentes, establece la creación de la Comisión Interna de Prevención de Accidentes (CIPA) dentro de las plataformas y determina la creación de un programa de control médico y control de riesgos.

Además, versa sobre el dimensionamiento de los Servicios Especializados en Ingeniería de Seguridad y en Medicina del Trabajo (SESMT), en este ambiente<sup>(8)</sup>.

Los SESMT fueron dispuestos en 1983 por la NR 4, la cual determina que las empresas que posean empleados regidos por la Consolidación de las Leyes del Trabajo (CLT) deben mantenerlos con la finalidad de promover la salud y proteger la integridad del trabajador en el local de trabajo<sup>(9)</sup>.

De esta forma, ante el contexto, se justifica la importancia de la actuación de los profesionales integrantes de los SESMT en los ambientes *offshore*, que objetiva la planificación de las acciones de promoción, manutención y protección de la salud de los trabajadores, conforme prevén las NR 4 y 30<sup>(7,9)</sup>.

A pesar de la expansión del área *offshore*, al crecimiento del número de accidentes de trabajo en este sector y a los episodios explosivos ocurridos en los últimos años en plataformas petrolíferas - caso de las plataformas de la Petrobrás P-36 y P-33, ambas en la Cuenca de Campos (RJ), y más recientemente, en el 2011, de la plataforma localizada en Rio Grande del Norte -, el número de pesquisas y publicaciones nacionales con foco en el área todavía es muy pequeño<sup>(4)</sup>.

En este sentido, se propone este estudio, cuyo **objetivo general** fue verificar, por medio de edictos de concursos públicos, la provisión de recursos humanos para SESMT en ambientes *offshore*. Como **objetivos específicos** se delinearon: (i) Describir las características de contrataciones de los profesionales previstos en el equipo del SESMT; (ii) describir, según los edictos, los principales riesgos a los cuales los trabajadores *offshore* están sujetos e; (iii) identificar las principales atribuciones de esos profesionales, previstas en los edictos.

## MÉTODO

*Estudio descriptivo*, exploratorio, con delineamiento de investigación documental, de abordaje cualitativo.

El objeto de esta investigación es constituido por edictos de concursos y procesos selectivos demandados por la Petrobrás. Se justifica incluir solamente edictos de esta empresa, por ella concentrar el mayor porcentual de la producción de petróleo y gas natural nacional, que en el año 2011 fue superior a 91%<sup>(10)</sup>.

Los criterios de inclusión considerados fueron: edictos de los últimos cinco años (2008-2012) con provisión de plazas para profesionales previstos en el equipo SESMT: ingeniero de seguridad del trabajo, médico del trabajo, enfermero del trabajo, técnico/ auxiliar de enfermería del trabajo y técnico de seguridad del trabajo; direccionados al ambiente *offshore*; sin distinción del tipo de vínculo de empleo y situación del concurso (andamio o finalizado).

Los criterios de exclusión establecidos fueron: comunicados de llamadas públicas, edictos de empresas subcontratadoras y distribuidoras de la Petrobrás.

Los edictos de interés de esta investigación fueron obtenidos en el mes de noviembre de 2012 en las bases de datos descritas a seguir, acompañando los siguientes pasos:

- **Paso 1** – se realizó una investigación en el sitio de la Petrobrás, en la dirección electrónica <<http://www.petrobras.com/pt/home.htm>>. en esta base, la búsqueda fue realizada en la sección específica del sitio que trata de concursos, en la cual no hay posibilidad de investigación por términos de búsqueda, solamente filtraje por año de lanzamiento del edicto;
- **Paso 2** – se buscaron edictos en bancos de concursos, a saber: *PCI Concursos*, disponible en la dirección <<http://www.pciconcursos.com.br>> y; *Hoja Dirigida*, cuyo acceso se dio por la dirección <<http://www.folhadirigida.com.br>>. las búsquedas fueron realizadas por medio de filtraje según órgano demandante del concurso (Petrobrás), nivel de escolaridad (superior y medio/técnico), cargo de las plazas previstas y año del edicto;

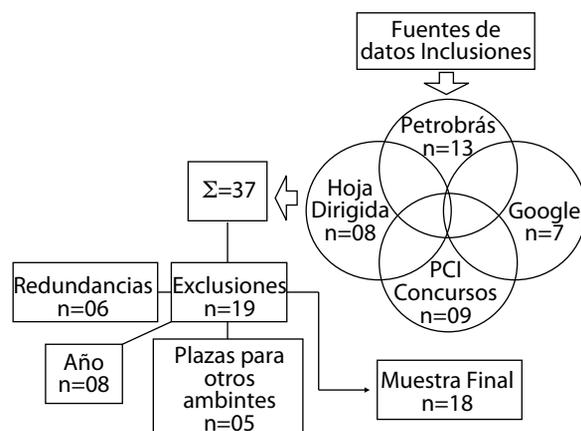
- **Paso 3** – se buscó documentos en *Google* por ser el mayor sitio mundial de búsqueda. Este puede ser accedido a partir de la dirección <<http://www.google.com/>>. En este portal, la investigación fue realizada utilizando diferentes asociaciones con los términos “edictos”, “Petrobrás”, “plazas”, “contrata”, “enfermero”, “ingeniero”, “técnico de seguridad”, “técnico de enfermería”, “médico”, “auxiliar de enfermería”.

De los documentos encontrados fueron extraídos diferentes datos cuantitativos que compusieron un banco construido en planilla Excel®, los cuales fueron analizados por estadística descriptiva. Los datos cualitativos, a su vez, fueron seleccionados de acuerdo con los objetivos y analizados descriptivamente.

## RESULTADOS

El proceso de recolección de los datos resultó en la identificación de 37 edictos, de los cuales 19 fueron excluidos por repetición, haber sido publicados en período diverso al corte temporal estipulado o por haber ofrecido plazas para ambientes que no eran *offshore*, de modo que solamente 18 edictos fueron considerados elegibles, conforme ilustra la Figura 1.

**Figura 1:** Diagrama de flujo del proceso de recolección de edictos según fuente online. Brasil, 2012



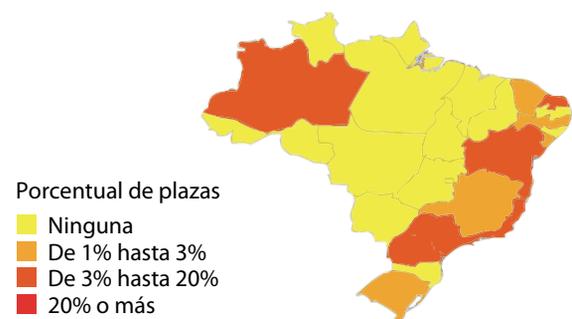
Fuente: elaboración de las autoras, 2013

## Características de contratación

Del total de edictos, la mayoría (n=6) fue publicada en el 2010 y fueron ofrecidas 5.495 plazas para diversos cargos para actuar en ambientes *offshore*. De esas, 39% (n=2.143) eran para cargos de nivel superior y 61% (n=3.352) para nivel medio. Para los profesionales con actuación prevista en los SESMT fueron ofrecidas 434 plazas, de las cuales el menor porcentual disponible era para ingenieros de seguridad del trabajo (2%) y el mayor para técnicos de seguridad del trabajo (71%). Entre las categorías de nivel superior, el mayor número de plazas disponible era para la ocupación de enfermeros del trabajo (6%), aunque el porcentual de plazas ofrecidas para los técnicos de esta categoría haya sido superior (17%). Se resalta que de la totalidad de los edictos, 14 de ellos también preveían formación de registro de reserva.

Exceptuándose los edictos que no determinaban el municipio/estado donde serían ubicados los candidatos aprobados en los procesos selectivos, la distribución de plazas por estados señala mayor concentración para Rio de Janeiro (48,8%), seguido de los estados Bahía (10,6%) y São Paulo (10,4%). La Figura 2 presenta la distribución de las plazas por estado según estratos porcentuales.

**Figura 2:** Distribución de las plazas previstas en los edictos seleccionados, según la faja porcentual de concentración de las plazas en los estados. Brasil, 2012



Fuente: elaboración de las autoras, 2013

En lo que se refiere a la organización de los procesos selectivos, instituciones externas fueron contratadas, como por ejemplo: Fundación Cesgranrio, Centro de Selección y de Promoción de Eventos (CESPE), de la Universidad de Brasilia (UNB), y Fundación Universidad Empresa de Tecnología y Ciencia (Fundatec), las cuales se responsabilizaron por 14, 1 y 2 procesos, respectivamente. Solamente un proceso selectivo fue ejecutado por el propio órgano, en este caso, la Petrobrás Transporte (Transpetro).

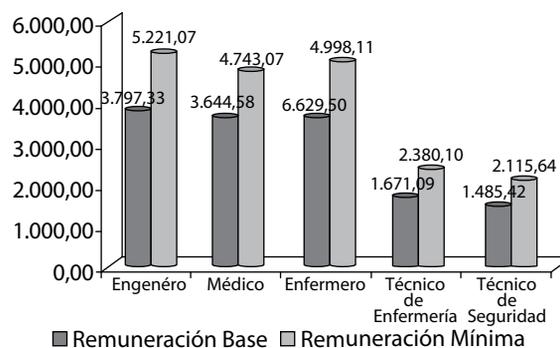
La modalidad de inscripción por la internet fue prevista en 100% de los edictos y las estrategias de selección adoptadas fueron las pruebas objetivas y la valoración curricular para los cargos de nivel superior y sólo pruebas objetivas para los de nivel técnico.

Todos los edictos describieron remuneración base por categoría profesional y remuneración mínima garantizada con la adición de beneficios. La mayor remuneración base (R\$ 4.756,65) fue ofrecida para el puesto de ingeniero de seguridad del trabajo, que alcanzaba el valor de R\$7.416,12 al adicionársele los beneficios. Las menores remuneraciones base, a su vez, fueron ofrecidas para los puestos de técnico de enfermería del trabajo (R\$ 1.778,15) y técnico de seguridad del trabajo (R\$2.001,34).

El Gráfico 1 presenta las medias de las remuneraciones base y de las remuneraciones mínimas (con adición de beneficios) previstas en los edictos.

Los beneficios de recibimiento previstos en los edictos fueron: auxilio-guardería o auxilio-acompañante; auxilio-enseñanza (pre-escolar, enseñanza fundamental y media) para hijos; ayuda-refección; ayuda-transporte; asistencia multidisciplinar de salud (médica, odontológica, psicológica y hospitalaria) y beneficio farmacia; seguro de previdencia complementar (opcional); Programa de Asistencia Especial (destinado a los hijos de empleados con necesidades especiales) y; participación en el lucro y/o resultados. Además, se les suman a los beneficios, los adicionales de insalubridad y peligrosidad.

**Gráfico 1:** Medias salariales en reales (R\$) previstas en los edictos seleccionados, según categoría profesional. Brasil, 2008-2012



Fuente: elaboración de las autoras, 2013

La contratación prevista, en todos los edictos, era de régimen jurídico de las CLT. No hubo mención a la jornada de trabajo.

### *Riesgos ocupacionales en el ambiente offshore y atribuciones profesionales*

Por causa de sus características intrínsecas, el trabajo en las plataformas de petróleo incluye una amplia gama de actividades y por eso, conjuga riesgos diversos y característicos de diferentes actividades económicas. Los edictos seleccionados llaman la atención para las condiciones de peligrosidad, insalubridad, exposición a riesgos y situaciones de emergencia, a las cuales los trabajadores podrán estar sujetos en el ambiente *offshore*.

En los contenidos programáticos, están listados múltiples y diferentes conocimientos específicos referentes a los riesgos físicos, químicos, biológicos, mecánicos y ergonómicos. Entre los que se destacan los riesgos asociados a calderas, vasos de presión, movimientos de cargas, instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas, y soldadura y corte. Además de los citados, están listados conocimientos referentes a los riesgos relacionados a accidentes con múltiples víctimas, trabajo en espacios confinados, construcción civil, trabajos en altura, exposición al ruido, gases y vapores, exposición al calor, radiaciones ionizantes y no ionizantes, trabajo

sub condiciones hiperbáricas, incendio y productos inflamables.

Ante estos riesgos, los conocimientos necesarios a la actuación en ambientes *offshore* se hacen imprescindibles. En este sentido, los edictos listan las principales atribuciones que los profesionales ejercerán en trabajo cotidiano, las cuales están explicitadas en el Cuadro 1.

**Cuadro 1:** Principales atribuciones previstas en los edictos seleccionados, según la categoría profesional. Brasil, 2008-2012

Profesional	Principales atribuciones
Ingeniero de Seguridad del Trabajo	Acompañar, participar y ejecutar actividades relacionadas a los programas de capacitación, educación y concientización, objetivando el cumplimiento de la legislación, normas y procedimientos aplicables a las cuestiones de seguridad relacionadas a las diversas actividades de la compañía, y la especificación de equipamientos de seguridad, emitiendo <u>parecer técnico para adquirir materiales.</u>
Médico del Trabajo	Acompañar, participar y ejecutar exámenes médicos ocupacionales, atendimientos de emergencias y asistencia médica inmediata a los trabajadores, evaluando, medicando y acompañando los tratamientos clínicos prestados, orientando en relación a la preservación de la salud, dentro de la capacidad de resolución del órgano médico local, y el análisis de incidentes, desvíos de salud y accidentes de trabajo, proponiendo <u>medidas correctivas y preventivas.</u>
Enfermero del Trabajo	Acompañar, participar y ejecutar asistencia y consulta de enfermería en los diversos niveles de complejidad, en los accidentes o agravios a la salud, vinculados o no a la naturaleza y a las condiciones del trabajo y la evaluación de los programas y pareceres técnicos de enfermería en el <u>área de salud ocupacional.</u>
Técnico de Seguridad del Trabajo	Ejecutar y participar de estudios, evaluaciones e inspecciones de las condiciones de trabajo, sobre los aspectos de seguridad y de entrenamiento teórico y práctico sobre seguridad, objetivando mantener a los trabajadores informados y entrenados sobre los riesgos, normas y procedimientos aplicables.

Técnico de Enfermería del Trabajo	Ejecutar y participar de acciones asistenciales de enfermería dentro del atendimento ambulatorio y en situaciones de urgencias y emergencias, dentro del atendimento pre-hospitalario y de acciones de promoción de la salud, higiene ocupacional, ergonomía y salud ambiental.
-----------------------------------	---

Fuente: elaboración de las autoras, 2013

## DISCUSIÓN

La salud como patrimonio del trabajador es una condición esencial y fundamental para el convivio social, indisociable del trabajo, herramienta primera en el desarrollo de las relaciones de producción. Las primeras leyes que objetivaban proteger a los hombres de los riesgos de vida presente en los ambientes de trabajo aparecieron, en Brasil, al inicio del siglo XX. Actualmente, además de la CLT, que incorporó cuestiones de salud y seguridad en el trabajo, y de la Constitución Federal de 1988, que garantiza la salud del trabajador como derecho social y competencia del Sistema Único de Salud (SUS), innúmeras NR resguardan la seguridad del trabajador. Como ejemplo se tienen las NR 5, que crea la CIPA, y la NR 6 que preconiza que las empresas son obligadas a fornecer a los empleados, gratuitamente, equipos de protección individual (EPI) adecuados al riesgo y en perfecto estado de conservación y funcionamiento<sup>(11)</sup>.

Es sabido que los agravios a la salud del trabajador pueden ser provenientes de factores nocivos del ambiente social o de factores característicos del ambiente de trabajo como la presencia de agentes físicos, químicos, biológicos, factores mecánicos y ergonómicos. Además, el conjunto de condicionantes socioeconómicos, organizativas y principalmente tecnológicos, debido a la aceleración de los procesos de desarrollo de maquinarias, también pueden ser desencadenadores de agravios a la salud del trabajador.

Las normas reguladoras y en especial la NR 30 y su anexo, constituyen por tanto, un avance en el área *offshore* y un instrumento permisivo para la

actuación de profesionales capacitados y para desarrollar acciones de promoción y protección a la salud de los trabajadores, a partir del planeamiento en la salud, identificando entre otras informaciones, los principales riesgos asociados al ambiente de trabajo.

En esta vertiente, se notó la existencia de concursos para contratar a profesionales relativos al SESMT por la mayor empresa brasileña del ramo de petróleo y gas. De los edictos recolectados, el mayor porcentual de plazas fue ofrecido a técnicos de seguridad del trabajo, lo que puede ser explicado, en parte, por el apoyo legislativo que no obliga la presencia de un profesional de nivel superior en ambientes grado de riesgo 4 – caso de los servicios relacionados con la extracción de petróleo y gas - que empleen hasta 100 trabajadores<sup>(9)</sup>. En estos casos, se exige sólo la presencia de un técnico de seguridad. Entonces, la proporción de técnicos en relación a la población de trabajadores es mucho mayor que la proporción de profesionales de nivel superior.

La necesidad, distribución y concentración de plazas por locales previstos para la ubicación profesional acompaña la distribución de las unidades operativas de la Petrobrás. Éstas, principalmente las terminales de desagüe, están concentradas en el litoral brasileño, destacándose los estados de Rio de Janeiro, Espírito Santo y Rio Grande del Norte, considerados, hoy, los mayores productores de petróleo de Brasil. Concentran, respectivamente, 74%, 15% e 2,8% de la producción nacional<sup>(12)</sup>.

En lo referente a los sueldos previstos por los edictos, se nota que para el cargo de enfermero del trabajo la media de los pisos salariales establecidos no fue superior a R\$3.650,00. Sin embargo, con la adición de los beneficios, la media de remuneración mínima ultrapasaría el valor de R\$4.900,00. Esos valores son superiores a la media del salario nacional del enfermero (R\$3.240,34) y la media salarial de los profesionales de la salud humana y de los servicios sociales (R\$1.167,00)<sup>(13)</sup>. Cuando comparamos esta última media a los sueldos de los otros profesionales del área de la salud, previstos en los edictos (médicos

y técnicos de enfermería del trabajo), ella se muestra muy inferior.

Las medias salariales previstas para los ingenieros y técnicos de seguridad son bastante superiores a las medias salariales practicadas para el sector de industrias extractivas (R\$1.933,00), industrias de transformación (R\$1.019,00) y construcción (R\$1.065)<sup>(13)</sup>.

Entre los edictos incluidos en la investigación, no hubo mención a la jornada de trabajo semanal que sería cumplida por los profesionales contratados. No obstante, es sabido que la Petrobrás, para el cuadro propio, mantiene jornada semanal de trabajo de cuarenta horas para la mayor parte de los empleados, exceptuando a los que trabajan embarcados. Estos son sometidos a un régimen escalar de 14/21, en el que se trabajan 14 días y se descansa 21, obedeciéndose, por tanto, la relación trabajo *versus* descanso de 1 para 1,5<sup>(14)</sup>.

Vale resaltar que, en los últimos años, la Petrobrás ha invertido en la contratación externa de trabajadores, y la jornada de trabajo negociada con las empresas externas puede mostrarse diferente para cada una de ellas y cargo de trabajo. Para los nuevos contratos firmados con las prestadoras de servicios, la Petrobrás ha exigido escala de 14/14, o sea, 14 días de trabajo seguidos por 14 días de descanso. Dicha medida genera un retroceso peligroso para toda la categoría petrolera, ya que se observa que, además de no pagar una serie de beneficios conquistados históricamente por los diversos Sindicatos Petroleros, crea situaciones que buscan, única y exclusivamente, restringir y suprimir los frutos de esas conquistas, creando un nuevo pacto laboral que puede ser la nueva realidad para toda la categoría petrolera<sup>(14)</sup>.

Al analizar los riesgos citados por los edictos seleccionados, se observó que no hubo alusión a aquellos referentes a la esfera de la salud mental, a pesar de la característica de trabajo confinado y en régimen escalar que pueden repercutir directamente en la higiene mental de los trabajadores, como por ejemplo, el aislamiento y el alejamiento de la familia y de amigos y rutinas de sueño diferenciadas.

Otro factor contributivo a la ocurrencia de agravios a la salud es el turno nocturno de trabajo. Trabajadores que actúan en este turno enfrentan disfunciones físicas, orgánicas y mentales como consecuencia de la práctica laboral en un período del día en que el organismo se prepara para descansar. Estas disfunciones pueden manifestarse por medio de señales y síntomas de enfermedades físicas y/o psíquicas como fatiga, mialgia, agitación, alteraciones de humor y raciocinio lento, los cuales pueden incurrir en accidentes de trabajo<sup>(15)</sup>.

El trabajo en el ambiente *offshore* es altamente peligroso e insalubre, pues, además de las posibilidades de derrames de sustancias tóxicas, riesgos de incendios y explosiones, existen diversos otros factores, como ruidos elevados, altas temperaturas, régimen de trabajo en turnos, riesgos de accidentes de trabajo típicos y las repercusiones de estos factores a nivel mental<sup>(4,5,16)</sup>. De esta forma, en el ambiente *offshore* los trabajadores están expuestos a diferentes riesgos que ocasionan lesiones, accidentes y muertes. El mayor accidente ya ocurrido en instalaciones *offshore* de petróleo, fue el caso de la Plataforma Piper Alpha, que explotó en 1988, en el mar británico, por causa un derrame de gas natural. En este accidente, más de 160 personas murieron<sup>(4)</sup>.

Un estudio desarrollado en una pequeña empresa de navegación marítima señaló que múltiples factores ejercen un papel significativo en la salud y en la seguridad del personal *offshore*. Entre ellos se destacan las condiciones de trabajo, la infraestructura, el relacionamiento interpersonal con los jefes y colegas de trabajo, el tamaño de la tripulación y la sobrecarga de trabajo, las condiciones meteorológicas y la experiencia del trabajador<sup>(17)</sup>.

Otros factores que pueden afectar a la salud y a la seguridad de los trabajadores *offshore* son relatados en otras publicaciones, estos son: exposición a las variaciones climáticas; movimiento de las embarcaciones, que demanda esfuerzo muscular compensatorio y provoca perturbaciones en el reposo y en el sueño; factores psicológicos, desencadenados

principalmente por el trabajo en espacio confinado; el aislamiento social y el ruido<sup>(3-5)</sup>.

En un estudio realizado con trabajadores marítimos de revocadores, por medio de una evaluación de la bioquímica de la sangre, física y de la calidad de vida, se identificó entre los principales problemas de salud: el sobrepeso, la obesidad y el índice elevado del colesterol total. Además, el grupo estudiado presentó consumo energético superior a las necesidades e inadecuación del porcentual de grasa corporal<sup>(18)</sup>.

Un estudio semejante, pero con enfoque en el trabajador portuario, que está expuesto a riesgos ocupacionales semejantes a los de los trabajadores marítimos, identificó como principales agravios a la salud de este trabajador la hipertensión, lumbalgia, enfermedades pulmonares y episodios depresivos<sup>(19)</sup>.

Otro estudio en Noruega, con trabajadores *offshore* constató que los principales problemas de salud de esta población fueron los musculo-esqueléticos, seguido por enfermedades psiquiátricas, neurológicas y malignas para las mujeres y las condiciones cardiovasculares, neurológicas y psiquiátricas para los hombres<sup>(20)</sup>.

Frente a lo expuesto, se comprende la importancia de la actuación de los SESMT. Los profesionales que componen este equipo son responsables por aplicar los conocimientos específicos de ingeniería de seguridad y medicina del trabajo, de forma que reduzca y/o elimine los riesgos a la salud del trabajador<sup>(9)</sup>.

Las atribuciones profesionales presentadas en los edictos son bastante generalizadas, pero logran abarcar acciones promotoras, preventivas y de protección de la salud en el ámbito de la seguridad del trabajo. Estas objetivan minimizar los riesgos y las condiciones de trabajo inadecuadas, así como incorporar y perfeccionar, continuamente, requisitos de seguridad cada vez más rígidos y estrategias y metodologías capaces de identificar previamente los riesgos, para poder actuar sobre ellos.

En ese sentido, se vuelve imperativa la intervención del SESMT, principalmente mediante la institución de programas y acciones de promoción

de la salud, apoyo psicosocial, prevención de riesgos con estímulo al uso adecuado de los equipamientos de protección individual. Frente a los riesgos de contaminación y transmisión de enfermedades por vía de alimentos y agua, también se hace importante la realización de inspecciones sanitarias en el ambiente *offshore*<sup>(5)</sup>.

Además, la constatación del bajo conocimiento y la poca preparación referente al enfrentamiento de situaciones peligrosas por los tripulantes, identificada en una investigación reciente<sup>(17)</sup>, demanda acciones educativas y de entrenamiento de la tripulación.

## CONCLUSIÓN

Mediante el análisis de 18 edictos de concursos públicos realizados entre 2008-2012, se identificaron 434 plazas para SESMT en ambientes *offshore*, de las cuales el menor porcentual era para ingenieros de seguridad del trabajo (2%) y el mayor para técnicos de seguridad del trabajo (71%).

La contratación prevista, en todos los edictos, era de régimen jurídico CLT, sin especificación de la jornada de trabajo, con descripción de las remuneraciones base y la adición de beneficios.

Los edictos seleccionados llaman la atención para las condiciones de peligrosidad, insalubridad, exposición a riesgos (físicos, químicos, biológicos, mecánicos y ergonómicos) y situaciones de emergencia, a las cuales estos trabajadores podrán estar sujetos en el ambiente *offshore*.

Fueron identificadas las principales atribuciones de los profesionales de los SESMT previstas en los edictos. Entre ellas se destacan las acciones de cuño preventivo.

Por todo lo expuesto, se constató que la Petrobrás ha invertido en la contratación de profesionales previstos en los SESMT, aunque del total de plazas de los edictos seleccionados, solamente el 7,8% correspondieron a plazas para ingenieros y técnicos de seguridad, médicos, enfermeros y técnicos de enfermería del trabajo.

La actuación de los SESMT es imprescindible para reducir y eliminar los riesgos a la salud del trabajador, principalmente en el ambiente *offshore*, caracterizado pelo alto grado de peligrosidad e insalubridad. Las prácticas adecuadas de seguridad e higiene ocupacional asociadas a las condiciones de mejoría del trabajo son importantes para impedir accidentes y mantener la salud de los trabajadores *offshore*.

Los profesionales del equipo SESMT presentan habilidades impares e imprescindibles para la seguridad y para el desarrollo de la asistencia a la salud del trabajador, especialmente, las que se relacionan a la identificación, evaluación y control de riesgos ambientales.

Es importante decir que la profundización del análisis y la discusión de los resultados fue limitada teniendo en vista el pequeño número de estudios relacionados al tema. Además, la pesquisa no investigó si los profesionales aprobados en los concursos fueron efectivamente incorporados. En este sentido, se espera que esta investigación fomente la producción de otros estudios y contribuya para el desarrollo científico del área *offshore*, considerando el escenario promisor de innovaciones y la expansión del sector en Brasil.

## CITAS

1. Ortiz Neto JB, Costa AJD. A Petrobrás e a exploração de Petróleo Offshore no Brasil: um approach evolucionário. Rev bras econ. 2007 Mar; 61(1):95-109.
2. Governo do estado de São Paulo. Comissão Especial de Petróleo e Gás Natural do estado de São Paulo. Petróleo & Gás no estado de São Paulo: panoramas, desafios e políticas públicas. Relatório Final de Atividades. Levantamentos, análises estratégicas e recomendações propostas pelos nove grupos de trabalho da Cespeg entre 2008 e 2010. São Paulo: Cespeg; 2011.
3. Leite RMSC. Vida e trabalho na indústria de petróleo em alto mar na Bacia de Campos. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2009 Dec [cited 2013 May 31]; 14(6): 2181-9. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-)

- 81232009000600025&Ing=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000600025>
4. Alvarez D, Figueiredo M, Rotenberg L. Aspectos do regime de embarque, turnos e gestão do trabalho em plataformas offshore da Bacia de Campos (RJ) e sua relação com a saúde e a segurança dos trabalhadores. *Rev bras saúde ocup* [Internet]. 2010 Dec [cited 2013 May 31]; 35(122): 201-16. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572010000200004&Ing=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572010000200004&Ing=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572010000200004>
  5. Amorim GH, Guedes MAS, Guedes CCP, Aguiar BGC. Onboard nurse on oil platforms: an offshore experience report. *Texto & contexto enferm* [Internet]. 2013 Mar; 22(1): 257-65.
  6. Ministério da Previdência Social (Brasil). Anuário Estatístico da Previdência Social 2011. Brasília: MPS; 2011.
  7. Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil). Norma Regulamentadora nº. 30. Segurança e saúde no trabalho aquaviário [Internet]. Brasília; 2002 [cited 2013 May 20]. Available from: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A3C3A6C39013C4D6EE94D13BC/NR-30%20%28atualizada%202013%29.pdf>
  8. Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil). Norma Regulamentadora nº. 30. Anexo II. Plataformas e instalações de apoio [Internet]. Brasília; 2010 [cited 2013 May 10]. Available from: [http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC10511012DC3DF9E9C4D5A/NR-30%20%28Anexo%20-%20Plataformas%29\\_2011.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC10511012DC3DF9E9C4D5A/NR-30%20%28Anexo%20-%20Plataformas%29_2011.pdf)
  9. Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil). Norma Regulamentadora nº 4. Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho [internet]. Brasília; 1978 [cited 2013 May 30]. Available from: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A2800001388128376306AD/NR-04%20%28atualizada%29.pdf>
  10. Agência Nacional do Petróleo e Gás Natural e Biocombustíveis. Superintendência de Desenvolvimento e Produção. Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural - Dezembro, 2011. Brasília: ANP; 2012.
  11. Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil) [homepage in the internet]. Segurança e saúde no trabalho. Normas regulamentadoras [cited 2013 May 28]. Available from: [http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/leg\\_normas\\_regulamentadoras.asp](http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_normas_regulamentadoras.asp)
  12. Barbosa V. Quem são os 10 estados produtores de petróleo no Brasil. *Exame* [Internet]. 2012 Nov [cited 2012 Nov 28]. (1029):[about 2 p.]. Available from <http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/energia/noticias/quem-sao-os-10-estados-produtores-de-petroleo-no-brasil#1>
  13. Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde. Panorama Salarial: primeiro trimestre de 2012. *Boletim Sinais do Mercado de Trabalho em Saúde*. 2012;11(1):1-16.
  14. Teixeira M. A terceirização na Petrobrás: características do processo de terceirização e iniciativas de representação dos trabalhadores. São Paulo: Instituto Observatório Social; 2011.
  15. Silva RM, Beck CLC, Zeitoune RCG, Prestes FC, Tavares JP, Guerra ST. Meaning of work for night nurses of a university hospital: descriptive study. *Online braz j nurs* [internet]. 2011 Dec [Cited 2013 May 30] 10(3): [about 5 p.]. **Available from:** <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3433/1010>. <http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20113433>.
  16. Figueiredo M, Alvarez D, Athayde M, Suarez JD, Pereira R, Soares L. Productive reorganization, outsourcing, and work relations in the offshore oil industry in the Campos Basin, Rio de Janeiro. *New Solut*. 2008; 18(4):459-80.
  17. Knauth DR, Leal OF. Riscos em alto mar: concepções e práticas sobre segurança no trabalho offshore. *Política & Trabalho* [Internet]. 2012 Oct [cited 2013 June 01]; (37): 112-27. Available from <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/14877/8437>
  18. Baena CP, De La Rocha CL, Franco OS, Muccillo-Baisch AL, Almeida TL, Olmedo DWV et al. Perfil de saúde dos trabalhadores marítimos de rebocadores que participaram de um programa de promoção da saúde. 2010; 22 (1):65-74.
  19. Almeida MCV, Cezar-Vaz MR, Rocha LP, Cardoso LS. Dock worker: profile of occupational diseases diagnosed in an occupational health service. *Acta paul enferm*. 2012; 25(2):270-6.
  20. Horneland AM, Moen BE, Holte KA, Merkus SL, Ellingsen KL, Carter T et al. Loss of health certificates among offshore petroleum workers on the Norwegian Continental Shelf 2002-2010. *Int marit health*. 2011; 62(4):266-75.

---

**Recibido:** 04/07/2013

**Revisado:** 19/07/2013

**Aprobado:** 24/08/2013