

# RADIO 2011

## Contribuição dos domínios do WHOQOL-Bref na qualidade de vida de trabalhadores de uma instalação radiativa

Ivani M. Fernandes, Amanda J. da Silva, Maria da Penha A. Potiens e  
Janete C. G. G. Carneiro

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN – CNEN/SP  
Av. Prof. Lineu Prestes, 2242 - Cidade Universitária  
05508-000 São Paulo - SP – Brasil  
[imfernandes@ipen.br](mailto:imfernandes@ipen.br), [ajsilva@ipen.br](mailto:ajsilva@ipen.br), [mppalbu@ipen.br](mailto:mppalbu@ipen.br) e  
[janetegc@ipen.br](mailto:janetegc@ipen.br)

**Resumo.** Os objetivos do estudo foram analisar a contribuição dos domínios do WHOQOL-Bref, (físico, social, psicológico e ambiental) para a qualidade de vida global de indivíduos ocupacionalmente expostos às radiações ionizantes e verificar sua inter-relação com as variáveis sociodemográficas, condições de trabalho e estilo de vida destes trabalhadores. A amostra estudada (n=86) respondeu a um questionário composto por questões sociodemográficas, condições de trabalho e estilo de vida e pelo instrumento WHOQOL-Bref. A análise dos dados envolveu estatística descritiva e testes não paramétricos. Os resultados mostraram que o domínio psicológico obteve maior escore médio ( $75,9 \pm 12,4$ ) e o ambiental menor escore ( $62,5 \pm 11,4$ ). Foram observadas correlações significativas ( $p < 0,05$ ) entre os quatro domínios com a QV global. Não houve diferenças significativas entre os domínios do WHOQOL-Bref e as variáveis estudadas. A consistência interna do instrumento, avaliada pelo Alpha de Cronbach, para a amostra estudada foi considerado alto (0,832).

## 1 Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a Qualidade de Vida (QV) como “a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Trata-se de uma abordagem centrada na percepção do indivíduo sobre seu funcionamento em diversas áreas da vida, tais como, a saúde física, o estado psicológico, as relações sociais, família, trabalho, relação com aspectos do meio ambiente, dentre outras [1,2].

Diferentes conceitos sobre QV têm sido estabelecidos, dos mais gerais aos mais específicos e também alguns estudos apresentam uma distinção entre qualidade de vida global e os diferentes domínios da QV. Para Spilker a avaliação da QV global é definida como a satisfação geral do indivíduo com a vida e a percepção geral do bem estar [2, 3].

Nas últimas décadas, o interesse pelo estudo da QV tem sido crescente em várias áreas da atividade humana. Entre elas, o uso crescente e diversificado das radiações ionizantes na medicina e em outras áreas de atuação e conhecimento, não pode ser dissociado da preocupação da proteção, segurança e bem estar dos trabalhadores com o risco às radiações ionizantes.

Assim, neste estudo considerou-se importante avaliar a QV dos indivíduos ocupacionalmente expostos (IOE) às radiações ionizantes, de uma instalação radiativa, uma vez que ela está relacionada a diversos aspectos da vida cotidiana, dentre elas, as condições de trabalho envolvendo material radioativo.

O instrumento utilizado neste estudo para avaliar a qualidade de vida de IOE às radiações foi o WHOQOL Bref, na sua versão em português validada no Brasil para algumas patologias e para algumas populações, mas ainda não utilizado em uma amostra de IOE às radiações ionizantes. Além disso, a inexistência de um instrumento específico, testado e validado para esta amostra de indivíduos foi o motivo da escolha do WHOQOL-Bref.

O WHOQOL-Bref contém um total de 26 questões relativas às duas últimas semanas vividas pelo entrevistado. As duas primeiras questões avaliam a QV em geral e a satisfação com a saúde e as demais 24 estão subdivididas em quatro domínios: físico, psicológico, social e ambiental. As respostas das questões são apresentadas no formato de uma escala do tipo Likert que oferecem cinco alternativas de respostas (1 a 5), as quais são transformadas em escores finais que variam entre zero (pior QV) e 100 (melhor QV). Os escores finais dos domínios são calculados por meio da sintaxe, disponível no site do WHOQOL Group [4, 5].

Diante do exposto, os objetivos do estudo foram: analisar a contribuição dos domínios do WHOQOL-Bref, (físico, social, psicológico e ambiental) para a qualidade de vida global de indivíduos ocupacionalmente expostos às radiações ionizantes e verificar sua inter-relação com as variáveis sociodemográficas, condições de trabalho e estilo de vida destes trabalhadores.

## **2 Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo descritivo de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, realizado em uma instalação radiativa, do Brasil. A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril e maio de 2009.

A população estudada totalizou 103 IOE. Entretanto, a amostra foi constituída de 86 indivíduos (83,5% da população), que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE. Dos 17 servidores que não participaram da pesquisa, 9 não concordaram em responder ao questionário, 8 encontravam-se ausentes no período da coleta de dados.

Os critérios de inclusão foram: ter contrato de trabalho com a instituição (40 horas por semana) e assinar o TCLE. Os trabalhadores que estavam ausentes no período da

coleta de dados, e aqueles que não concordaram participar na resposta ao questionário foram excluídos do estudo. Além desses, foram excluídos estudantes, estagiários e prestadores de serviços, pois eles não têm um contrato de trabalho com a instituição.

## **2.1 Procedimentos para coleta de dados**

Os trabalhadores foram entrevistados em seus locais de trabalho e após serem informados sobre a finalidade da pesquisa, a confiabilidade dos dados e a possibilidade de retirar seu consentimento a qualquer momento, eles concordaram em participar, assinando o TCLE. Uma cópia foi entregue ao trabalhador e a outra foi retida pela pessoa encarregada da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário autoaplicável, dividido em duas partes. A primeira parte (ficha de informação sobre o respondente) foi composta por questões sobre variáveis sociodemográficas, condições de trabalho e estilo de vida dos participantes; e a segunda parte, o instrumento específico de avaliação de QV, WHOQOL-Bref.

## **2.2 Análise estatística dos dados**

Os dados foram analisados utilizando-se os softwares: Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 16, Excel Office 2007 e Minitab 15 [6,7].

As análises estatísticas realizadas na amostra estudada incluíram testes e técnicas estatísticas não paramétricas. Para a análise descritiva das variáveis estudadas e domínios do WHOQOL-Bref foram utilizadas medidas de tendência central, medidas de posição e medidas de dispersão.

Foi utilizado o teste de Correlação de Spearman para verificar a relação entre as variáveis quantitativas estudadas e os domínios do WHOQOL Bref. Para analisar as diferenças entre os domínios do WHOQOL-Bref com as variáveis qualitativas foram utilizados os testes de Mann Whitney (para variáveis com duas categorias) e de Kruskal-Wallis (para variáveis divididas em três ou mais categorias).

O nível de significância adotado neste estudo foi de 5% ( $p < 0,05$ ), com um intervalo de confiança estatística de 95%.

A confiabilidade e consistência interna do instrumento para essa amostra foi verificada por meio do Coeficiente Alfa de Cronbach.

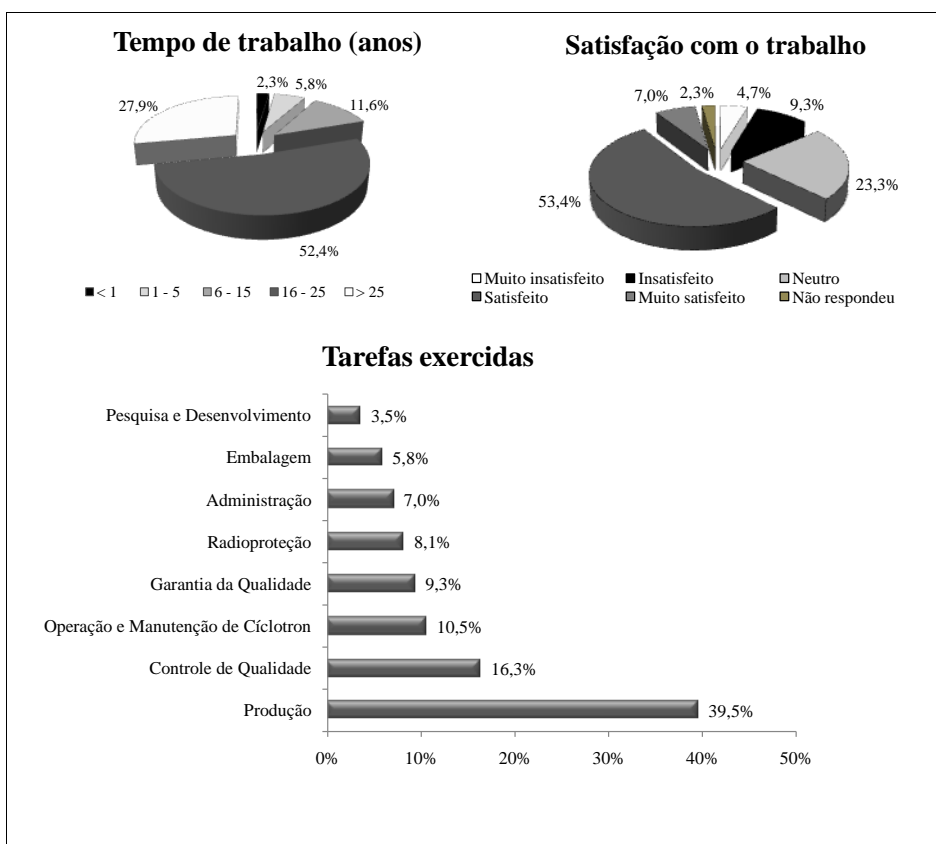
## **3 Resultados e discussão**

### **3.1 Resultados da primeira parte do questionário (ficha de informação sobre o respondente) - variáveis sociodemográficas, condições de trabalho e estilo de vida**

A maioria da amostra foi composta pelo gênero masculino (80,2%). A idade dos indivíduos variou de 23 a 70 anos, com predomínio da faixa etária de 41 a 50 anos

(66,3%) e média de  $47,8 \pm 7,0$  anos. No que se refere ao estado civil, verificou-se que a maior parte da amostra era constituída pelos casados (74,4%), seguidos pelos solteiros (17,4%). Quanto ao nível educacional, 55,8% eram graduados e 44,2% possuíam ensino médio [8].

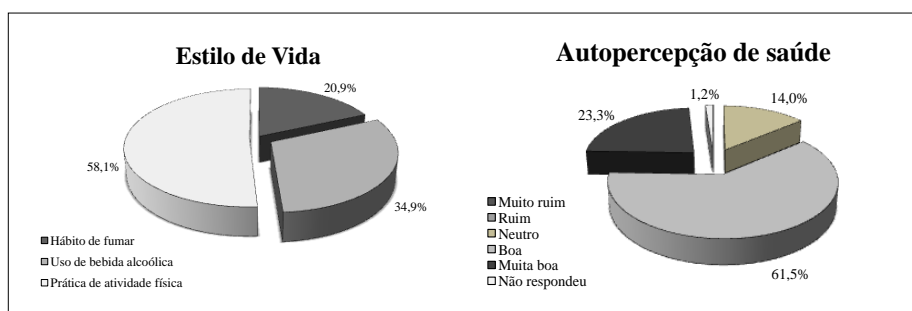
Na Figura 1 é ilustrada a distribuição da amostra, segundo as variáveis relacionadas às condições de trabalho dos participantes, tais como: tempo de trabalho, satisfação com o trabalho e tarefas exercidas.



**Fig. 1.** Distribuição da amostra segundo as variáveis relacionadas às condições de trabalho

Foi evidenciada uma extensa carreira profissional, 52,4% dos participantes possuem entre 16 e 25 anos de tempo de trabalho, e o tempo médio de trabalho da amostra foi de  $22,8 \pm 6,7$  anos. O maior número de trabalhadores foi observado nas tarefas de produção de radioisótopos e radiofármacos e no controle de qualidade, que somam 55,8% da amostra. Dos 86 trabalhadores que participaram da pesquisa, 53,4% responderam que estão satisfeitos com o trabalho em presença da radiação ionizante.

Na Figura 2 é apresentada a distribuição da amostra, segundo as variáveis que expressam o estilo de vida e a auto percepção de saúde dos participantes. De acordo com os resultados, 20,9% da amostra eram fumantes, 58,1% consumiam algum tipo de bebida alcoólica e 34,9% praticavam atividade física regularmente. No que se refere à auto percepção da saúde, 84,8% dos participantes avaliaram-na como “boa ou muito boa” [8].



**Fig. 2.** Distribuição da amostra segundo as variáveis que expressam o estilo de vida e a auto percepção de saúde dos participantes

### 3.2 Resultados da segunda parte do questionário: instrumento WHOQOL-Bref

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva das variáveis quantitativas: idade, tempo de trabalho e domínios do WHOQOL-Bref.

**Tabela 1.** Análise descritiva das variáveis quantitativas: idade, tempo de trabalho e domínios do WHOQOL-Bref

	Idade	Tempo de trabalho	Físico	Psicológico	Social	Ambiental	QV global
<b>N</b>	86	81	86	86	86	86	85
<b>Média</b>	47,8	22,8	75,2	75,9	72,8	62,5	71,5
<b>DP</b>	7,0	6,7	13,5	12,4	15,1	11,4	16,4
<b>CV</b>	15%	29%	18%	16%	21%	18%	23%
<b>Mínimo</b>	23	3	35,7	37,5	25,0	37,5	0,0
<b>Máximo</b>	70	38	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>IC</b>	1,5	1,5	2,9	2,6	3,2	2,4	3,5

N: amostra; DP: desvio padrão; CV: coeficiente de variação; IC: intervalo de confiança

De acordo com a Tabela 1, em todas as variáveis apresentadas, verificou-se que a variabilidade é baixa, pois o coeficiente de variação (CV) é menor que 50%, demonstrando a homogeneidade dos dados [8].

No que se refere à qualidade de vida dos IOE, observou-se que o domínio com menor escore foi o ambiental ( $62,5 \pm 11,4$ ), apontando que os participantes do estudo consideram ter algumas dificuldades relacionadas às condições econômicas (escore 54,1), ambiente físico: poluição/ruído/transito/clima (escore 57,5), oportunidade de recreação e lazer (escore 50,6), cuidado de saúde (escore 61,6), oportunidades de adquirir novas informações e habilidades (escore 61,9) e transporte (escore 66,9).

O domínio social foi o segundo com média mais baixa (72,8), entretanto satisfatória, considerando-se a escala de zero (pior QV) a 100 (melhor QV). Neste domínio são avaliadas as relações sociais, o suporte e apoio pessoal e a atividade sexual. O escore final deste domínio, possivelmente não foi mais elevado, devido à insatisfação dos participantes do estudo quanto ao suporte e apoio social (escore 65,7). Verificou-se também que as respostas apresentadas foram variadas, sendo que 59,3% alcançaram escores acima de 75, considerado como um bom índice de QV.

Quanto ao domínio físico, a amostra estudada apresentou média de 75,2. Os principais itens que, possivelmente contribuíram para este resultado foram mobilidade (escore 81,5) e capacidade para o trabalho (escore 77,9). Neste domínio, a amostra estudada apresentou insatisfação somente com o sono e repouso (escore 52,5). Isso pode ser relacionado com o fato que 51,2% da amostra estudada trabalham em turnos ou esquema de rodízios, inclusive à noite.

O domínio psicológico obteve escore mais alto, com média de  $75,9 \pm 12,4$ . Analisando individualmente as questões que compõem este domínio, verificou-se que autoestima (escore 82,3), aparência física (escore 80,2) e crenças pessoais (escore 77,0) foram questões que mais influenciaram nas respostas dos participantes.

Já o domínio de QV global obteve um escore mínimo com valor 0,0 (zero) e, conseqüentemente, foi o que apresentou maior variação ( $CV=23\%$ ) entre os domínios. Este resultado pode ser justificado, pois um participante do estudo avaliou a sua QV geral como “muito ruim” e se diz “muito insatisfeito” com a sua saúde, questões 1 e 2. Assim, ao serem transformadas, de acordo com a escala do WHOQOL, as questões alcançaram escore zero (pior QV) [3, 4]. Apesar disso, a amostra obteve um escore médio final de 71,5 neste domínio.

A Tabela 2 apresenta as estimativas dos coeficientes de correlação de Spearman ( $r_s$ ) entre as variáveis quantitativas: idade, tempo de trabalho e domínios do WHOQOL-Bref.

**Tabela 2.** Estimativas dos coeficientes de correlação de Spearman ( $r_s$ ) entre as variáveis quantitativas: idade, tempo de trabalho e domínios do WHOQOL-Bref

		<b>Idade</b>	<b>Tempo de trabalho</b>	<b>Físico</b>	<b>Psicológico</b>	<b>Social</b>	<b>Ambiental</b>
<b>Tempo de trabalho</b>	$r_s$	<b>49,8%</b>	.				
	p	<b>&lt;0,001</b>	.				
<b>Físico</b>	$r_s$	6,2%	10,6	.			
	p	0,568	0,346	.			
<b>Psicológico</b>	$r_s$	0,6%	-8,0%	<b>69,3%</b>	.		
	p	0,960	0,480	<b>&lt;0,001</b>	.		
<b>Social</b>	$r_s$	-2,7%	-4,0%	<b>61,0%</b>	<b>73,2%</b>	.	
	p	0,807	0,725	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	.	
<b>Ambiental</b>	$r_s$	2,9%	3,2%	<b>44,9%</b>	<b>39,2%</b>	<b>50,7%</b>	.
	p	0,793	0,778	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	.
<b>QV Global</b>	$r_s$	10,9%	11,7%	<b>60,1%</b>	<b>43,2%</b>	<b>45,4%</b>	<b>37,2%</b>
	p	0,322	0,299	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

Escala de classificação: Muito ruim (0-20), Ruim (20-40), Regular (40-60), Boa (60-80) e Muito boa (80-100), Correlação é significativa a um nível de 5% ( $p < 0,05$ )

Conforme a Tabela 2, a variável idade apresentou correlação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) com tempo de trabalho (49,8%), este resultado indica que quanto maior a idade, maior o tempo de trabalho. Essas duas variáveis não apresentaram correlações significativas com nenhum dos domínios, assim como, para a QV global.

Nas correlações entre os domínios, observou-se que o coeficiente de correlação mais alto encontra-se entre o domínio social e o psicológico, o qual o valor de 73,2% indica que quanto maior o escore social, maior será o escore psicológico.

Em relação à influência dos domínios na QV global, verificou-se que o domínio físico apresentou correlação mais alta (60,1%). Já os domínios social (45,4%), psicológico (43,2%) e ambiental (37,2%) apresentaram correlações mais baixas, embora significativas.

A Tabela 3 apresenta as comparações das variáveis qualitativas estudadas em cada domínio do WHOQOL-Bref (físico, psicológico, social e ambiental). Foram utilizados os testes não paramétricos de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis para verificar as diferenças entre as variáveis.

**Tabela 3.** Comparação das variáveis qualitativas estudadas nos domínios do WHOQOL-Bref

Variáveis (n=86)	Domínios				
	n	Físico	Psicológico	Social	Ambiental
<b>Gênero</b>					
Feminino	17	71,4±12,6	72,1±14,0	67,2±21,3	67,1±13,8
Masculino	69	76,1±13,6	76,9±11,9	74,2±13,0	61,3±10,5
<b>P-valor</b> <sup>(MW)</sup>		<b>0,173</b>	<b>0,213</b>	<b>0,262</b>	<b>0,092</b>
<b>Estado civil</b>					
Casado	64	76,6±12,0	77,0±9,9	74,9±12,4	62,7±11,2
Divorciado	6	77,4±14,4	77,1±19,9	72,2±25,1	62,8±13,6
Solteiro	15	68,1±17,7	70,8±17,8	64,4±19,3	61,5±12,3
<b>P-valor</b> <sup>(KW)</sup>		<b>0,184</b>	<b>0,430</b>	<b>0,199</b>	<b>0,891</b>
<b>Tempo de trabalho</b>					
1-5 anos	5	83,6±12,0	80,0±12,6	80,0±16,2	70,0±16,5
6-15 anos	9	66,3±14,2	71,8±13,1	66,7±15,6	58,7±9,2
16-25 anos	45	75,5±12,8	76,4±13,0	73,1±15,6	60,9±9,3
> 25 anos	24	76,8±13,7	75,3±11,6	72,9±12,8	66,2±12,9
<b>P-valor</b> <sup>(KW)</sup>		<b>0,171</b>	<b>0,627</b>	<b>0,516</b>	<b>0,061</b>
<b>Satisfação c/ o trabalho</b>					
Muito insatisfeito	4	76,8±13,0	72,9±12,2	75,0±16,6	70,3±11,5
Insatisfeito	8	69,8±8,5	72,4±11,0	71,9±18,0	59,8±21,3
Nem satisfeito, nem insatisfeito	20	72,5±9,8	74,0±15,7	71,2±12,5	63,1±15,5
Satisfeito	46	75,6±12,4	76,3±11,2	72,3±15,9	61,5±8,3
Muito satisfeito	6	83,9±14,5	84,0±12,7	80,6±15,1	65,1±11,1
<b>P-valor</b> <sup>(KW)</sup>		<b>0,232</b>	<b>0,558</b>	<b>0,666</b>	<b>0,862</b>
<b>Trabalho em turnos</b>					
Não	40	73,0±14,6	74,3±12,6	70,8±16,8	64,6±9,6
Sim	46	77,1±12,3	77,3±12,2	74,5±13,4	60,6±12,6
<b>P-valor</b> <sup>(MW)</sup>		<b>0,213</b>	<b>0,255</b>	<b>0,404</b>	<b>0,054</b>
<b>Hábito de fumar</b>					
Não	67	75,4±12,8	75,7±11,6	72,5±14,9	63,1±11,7
Sim	18	74,2±16,6	76,6±15,5	74,1±16,4	60,4±10,4
<b>P-valor</b> <sup>(MW)</sup>		<b>0,746</b>	<b>0,534</b>	<b>0,602</b>	<b>0,424</b>
<b>Consumo bebida alcoólica</b>					
Não	33	74,1±12,2	75,0±10,9	69,4±16,1	60,9±11,3
Sim	50	75,5±14,6	76,0±13,5	74,5±14,1	63,1±10,4
<b>P-valor</b> <sup>(MW)</sup>		<b>0,607</b>	<b>0,708</b>	<b>0,156</b>	<b>0,492</b>
<b>Prática atividade física</b>					
Não	55	73,8±13,5	74,5±12,0	72,4±13,2	62,1±11,2
Sim	30	77,7±13,6	78,4±13,1	73,6±18,6	63,3±12,0
<b>P-valor</b> <sup>(MW)</sup>		<b>0,325</b>	<b>0,136</b>	<b>0,793</b>	<b>0,828</b>

Mann-Whitney (MW); Teste de Kruskal-Wallis (KW); Nível de significância ( $p < 0,05$ )

Comparando-se o domínio físico nos gêneros ( $p < 0,173$ ), observou-se que o gênero feminino atingiu média de 71,4±12,6 enquanto que o masculino obteve média de



76,1±13,6. Ao analisar o domínio psicológico em relação ao gênero feminino e masculino ( $p < 0,213$ ), tem-se uma média para o gênero feminino de 72,1±14,0 e uma média de 76,9±11,9 para o masculino. Já a relação do domínio social com os gêneros ( $p < 0,262$ ) demonstrou pontuação média de 67,2±21,3 no gênero feminino, e de 74,2±13,0 no masculino. Da mesma forma, foi comparado o domínio ambiental com os gêneros ( $p < 0,092$ ), revelando média de 67,1±13,8 para o gênero feminino, bem como uma média de 61,3±10,5 para o masculino.

Quanto ao estado civil, verificou-se que as maiores médias obtidas pelos domínios físico (77,4±14,4), psicológico (77,1±19,9) e ambiental (62,8±13,6) ocorreram entre os divorciados, ao passo que no domínio social a maior média (74,9±12,4) ocorreu entre os casados. Todos os domínios apresentaram menor média entre os solteiros.

No que se refere ao tempo de trabalho, verificou-se que todos os domínios apresentaram maior média de QV entre a categoria de 1-5 anos de trabalho e todos apresentaram menores médias na categoria de 6-15 anos.

Observou-se que o grupo que se sente “muito satisfeito” com o trabalho alcançou maiores médias nos domínios físico (83,9±14,5), psicológico (84,0±12,7) e social (80,6±15,1). Porém, no domínio ambiental o grupo que se declarou “muito insatisfeito” apresentou a maior média (70,3±11,5).

Quanto ao trabalho em turnos, o grupo que respondeu “sim” apresentou maiores médias de QV na comparação com os domínios físico (77,1±12,3), psicológico (76,6±15,5) e social (74,5±13,4), já o grupo que não trabalha em turno apresentou maior média no domínio ambiental (64,6±9,6).

Os fumantes apresentaram menor média na comparação com o domínio físico (74,2±16,6) e ambiental (60,4±10,4) e apresentaram maiores médias em relação ao domínio psicológico (76,6±15,5) e o social (74,1±16,4).

O grupo que declarou “consumir algum tipo de bebida alcoólica” e que “pratica atividade física regularmente” apresentou maiores médias de QV em todos os domínios do WHOQOL-Bref.

#### **4. Conclusão**

O WHOQOL-Bref demonstrou ser um instrumento adequado, de fácil e rápida aplicação para a avaliação da QV dos IOE às radiações ionizantes. A consistência interna do instrumento, para a amostra estudada, foi considerada alta com valor de 0,832.

Com os resultados obtidos verificou-se que todos os domínios do WHOQOL-Bref contribuíram significativamente ( $p < 0,001$ ) na QV global, sendo que o domínio físico teve maior contribuição (60,1%).

O estudo permitiu também verificar que não existem diferenças significativas das variáveis sociodemográficas, condições de trabalho e estilo de vida, em todos os domínios do WHOQOL-Bref.

Por fim, o estudo permitiu conhecer a percepção de QV dos IOE às radiações ionizantes.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os funcionários da instalação que, prontamente, se dispuseram a colaborar com o estudo, respondendo ao questionário e ao CNPq pelo apoio financeiro recebido.

## Referências

1. The World Health Organization (OMS). Quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc. Sci. Med.*; 41(10):1403-9, 1995.
2. Bampi, L. N. S., Guilhem, D., Lima, D.D.: Qualidade de Vida em Pessoas com Lesão Medular Traumática: um estudo com o WHOQOL-Bref. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2008; 11(1): 67-77.
3. Pereira, R. J., Cotta, R. M. M., Franceschini, S. C. C., Ribeiro, R. C. L., Sampaio, R. F., Priore, S. E., Cecon, P. R.: Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Rev Psiquiatr RS jan/abr 2006*;28(1):27-38. In: Spilker B, editor. *Quality of life and Pharmacoeconomics in clinical trials.*
4. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal. Divisão de Saúde Mental. Grupo WHOQOL. Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL) 1998 (texto na internet). Disponível em: <http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol-publicacoes.html>. Acesso em: 27 mar. 2011.
5. STEPS FOR CHECKING AND CLEANING DATA AND COMPUTING DOMAIN SCORES FOR THE WHOQOL-BREF. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/psiq/Sintaxe.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2011.
6. SPSS FOR WINDOWS VERSION 16.0: A Basic Tutorial. Disponível em: [http://www.ssrlic.org/spss\\_manualv16/spss\\_v16.pdf](http://www.ssrlic.org/spss_manualv16/spss_v16.pdf). Acesso em: 30 mar. 2011.
7. MINITAB 16 STATISTICAL SOFTWARE. Conheça o Minitab 16. Disponível em: [http://www.minitab.com/uploadedFiles/Shared\\_Resources/Documents/MeetMinitab/PT16\\_MeetMinitab.pdf](http://www.minitab.com/uploadedFiles/Shared_Resources/Documents/MeetMinitab/PT16_MeetMinitab.pdf). Acesso em: 30 mar. 2011.
8. Fernandes, I. M., SILVA, A. J., Potiens, M. P. A., CARNEIRO, J. C. G.: Evaluation of the quality of life of workers with potential risk to ionizing radiation. In: Congreso Regional de Seguridad Radiológica y Nuclear, 8.; Congreso Latinoamericano del IRPA, 1.; Congreso Nacional de Protección Radiológica DSSA, 5., 11-15 de octubre, 2010, Medellín, Colombia. *Proceedings...* [\[full text\]](#)