

## **Análise de conhecimento de fatores de risco e prevenção contra o câncer em professores de uma instituição pública brasileira**

*Knowledge analysis of risk factors and cancer prevention in teachers of a Brazilian public institution*

**CAMILA DE MELO ALVES<sup>1</sup>**

**POLLYANNA PEREIRA NASCIMENTO<sup>2</sup>**

**OLIRA SARAIVA RODRIGUES<sup>3</sup>**

**CRISTIANE ALVES DA FONSECA DO ESPÍRITO SANTO<sup>4</sup>**

**FLÁVIO MONTEIRO AYRES<sup>5</sup>**

**ANDREIA JULIANA RODRIGUES CALDEIRA<sup>6</sup>**

### **Resumo**

Em decorrência dos fatores ambientais serem evitáveis, e o estímulo à mudança de comportamentos serem ações fundamentais para a prevenção primária contra o câncer, este trabalho investigou o conhecimento sobre os fatores de risco e prevenção contra a doença, entre professores da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Os indivíduos foram avaliados, quanto as áreas de atuação. Os principais fatores de risco foram o consumo de álcool, estresse e trabalho excessivo, predisposição genética, hábitos alimentares inadequados, realização irregular de exames de rotina e preventivos, contato com produtos químicos industrializados sem proteção adequada e o contato com a poluição. Professores das áreas Biológicas demonstraram um comportamento ligeiramente mais saudável em relação ao grupo de professores de cursos Não-biológicos. Os resultados inferem que a transferência de informações na formação específica, não promove necessariamente a mudança de hábitos. O conhecimento deve

---

<sup>1</sup> Bióloga, formada pela Universidade Estadual de Goiás - Câmpus de Ciências Exatas e Tecnológicas - Henrique Santillo (UEG/CCET), Anápolis/Goiás/Brasil. ORCID 0000-0002-6113-3523. E-mail: camillamalves9@hotmail.com.

<sup>2</sup> Bióloga, formada pela Universidade Estadual de Goiás - Câmpus de Ciências Exatas e Tecnológicas - Henrique Santillo (UEG/CCET), Anápolis/Goiás/Brasil. ORCID 0000-0002-3116-779. E-mail: pollyannapascimento@gmail.com.

<sup>3</sup> Investigadora Pós-doc do Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Portugal. Pós-doutorado em Estudos Culturais pelo Programa Avançado de Cultura Contemporânea da Faculdade de Letras (UFRJ). Doutorado em Arte e Cultura Visual (UFG); Mestrado em Educação (PUC-GOIÁS); Graduação em Letras (UEG). Professora na Universidade Estadual de Goiás e Coordenadora de Português para Estrangeiros do Programa Idiomas sem Fronteiras da Assessoria de Relações Externas da UEG. ORCID 0000-0003-2371-3030. olirarodrigues@gmail.com.

<sup>4</sup> Farmacêutica. Mestre em Bioquímica e Biologia Molecular. Professora e Pesquisadora na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus de Ciências Exatas e Tecnológicas - Henrique Santillo (UEG/CCET), Anápolis/Goiás/Brasil. ORCID 0000-0002-7957-8205. E-mail: tinina3@gmail.com.

<sup>5</sup> Biomédico. Mestre em Biologia. Doutor em Ciências Médicas e Dentais. Pós-doutor em Ciências Biológicas. Professor e Pesquisador na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus Faculdade do Esporte (ESEFFEGO), Goiânia/Goiás/Brasil. Docente no programa de Pós-graduação Strictu Senso em Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus de Ciências Exatas e Tecnológicas - Henrique Santillo (UEG/CCET), Anápolis/Goiás/Brasil. ORCID 0000-0003-1170-6933. E-mail: flavioayres@yahoo.com.

<sup>6</sup> Bióloga. Mestre em Biologia. Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas. Professora e Pesquisadora na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus de Ciências Exatas e Tecnológicas - Henrique Santillo (UEG/CCET), Anápolis/Goiás/Brasil. Investigadora Pós-Doc no Centro Interdisciplinar de Pesquisa Marinha e Ambiental, Universidade do Porto (CIIMAR-UP) e Departamento de Biologia, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto (FCUP), Porto/Portugal. ORCID 0000-0002-7454-882. E-mail: profaandreiajuliana@gmail.com.

ser vivenciado em todo universo universitário, visto que o câncer é um problema de saúde pública e que necessita da união de esforços na mobilização social e sensibilização da sociedade.

**Palavras-chave:** Saúde pública. Educação em cancerologia. Hábitos preventivos. Detecção precoce.

#### **Abstract**

*Due to the fact that environmental factors are preventable, and the encouragement of behavioral change are fundamental actions for primary cancer prevention, this work investigated the knowledge about risk factors and prevention against the disease, among professors of a Estate University of Goiás (UEG). The individuals were evaluated regarding their areas of expertise. The main risk factors were alcohol consumption, stress and overwork, genetic predisposition, inadequate eating habits, irregular performance of routine and preventive tests, contact with unprotected industrialized chemicals, and contact with pollution. Biological teachers showed slightly healthier behavior towards the group of non-biological teachers. The results infer that the transfer of information in the specific formation does not necessarily promote the change of habits. Knowledge must be experienced throughout the university universe, since cancer is a public health problem and needs to join efforts in social mobilization and awareness of society.*

**Keywords:** Public health. Cancerology education. Preventive habits. Scientific divulgation. Early detection.

#### **Introdução**

O câncer é definido como uma doença degenerativa resultante do acúmulo de lesões no material genético celular, que induz o processo de crescimento, reprodução e dispersão anormal das células (ALBERTS et al., 2004, p. 923). Globalmente, é considerada uma das doenças mais temidas no mundo inteiro, classificado como uma das 10 principais causas de morte. No Brasil, é a segunda causa de morte por doença, precedida apenas pelas doenças cardiovasculares (INCA, 2016).

Os diversos fatores que contribuem para o surgimento do câncer são denominados carcinogênicos, em que a grande maioria é mutagênico e provoca mudança no material genético (INCA, 2018). Entre eles estão o tabaco, a dieta alimentar, a susceptibilidade genética, vírus, a radiação, substâncias químicas e naturais. Apesar do grande número de fatores carcinogênicos, para grande parte há uma profilaxia (RAW et al., 1992). A uniformização das condições de trabalho, nutrição e consumo desencadeada pela industrialização e globalização tem reflexo importante no perfil epidemiológico das populações (BRASIL, 2006a).

É necessário que o indivíduo conheça os riscos a que está exposto, seja qual for a área em que ele atue, para que possa prevenir e mitos sobre a doença sejam desvanecidos. Os cânceres estão

relacionados a fatores de risco associados aos hábitos e estilo de vida, que podem ser evitados. A Universidade Estadual de Goiás (UEG), em especial a Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET), apresenta um quadro de professores com formações básicas distintas. Assim, este trabalho teve como objetivo investigar o nível de conhecimento sobre os fatores de risco e prevenção contra o câncer entre o grupo de professores, a fim de conhecer os principais indicadores da doença e principalmente verificar se o conhecimento intrínseco desses profissionais promove o aumento do conhecimento e conscientização sobre o câncer. O levantamento dessas informações torna-se necessário uma vez que cabe ao docente de ensino superior criar um universo de aprendizagem que vai além do conhecimento advindo da comunicação de massa, pois, os mesmos são formadores de opiniões.

### **Metodologia**

O estudo ocorreu de outubro a dezembro de 2007 na Universidade Estadual de Goiás no Câmpus de Ciências Exatas e Tecnológicas (UEG - CCET) localizada na BR 153, km 98, Anápolis/Goiás - Brasil. A coleta de dados foi realizada mediante a aplicação de questionário com ênfase nos seguintes temas: exposição ao sol, o consumo de bebidas alcoólicas e cigarro, hábitos alimentares, ritmo de trabalho, contato com produtos químicos industrializados, hereditariedade, sedentarismo, poluição e realização de exames de rotina e preventivos.

No total, 167 indivíduos compuseram a amostra de estudo. Para análise, dividiu-se os dados em dois grupos, de acordo com os cursos em que os professores participantes lecionam: Biológicos (B') e Não-biológicos (Nb'), o primeiro compreendendo professores do curso de Farmácia, e o último grupo com os docentes dos demais cursos oferecidos na UEG-CCET (Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Agrícola, Engenharia Civil, Física, Matemática, Química Industrial, Química-Licenciatura e Sistemas de Informação). Serão usadas siglas neste trabalho para designar os dois grupos em estudo: B' para os professores dos cursos Biológicos (Biologia e Farmácia) e Nb' para se referir aos professores de cursos Não-biológicos (demais cursos da UEG-CCET) (Tabela 1).

Cursos	N	%
<b>Biológicos = B' (54 indivíduos)</b>		
Biologia	33	61,1
Farmácia	21	38,9
<b>Não-biológicos = Nb' (113 indivíduos)</b>		
Matemática	19	16,8
Engenharia Agrícola	25	<b>22,1</b>
Engenharia Civil	20	17,7
Arquitetura e Urbanismo	27	<b>23,9</b>
Química (Licenciatura)	18	15,9
Química Industrial	21	18,6
Sistemas de Informação	10	8,8
Física	3	<b>2,7</b>

**Tabela 1.** Frequência dos professores dos cursos do CCET  
**Fonte:** Próprio autor, 2019

## Resultados e Discussão

Nos cursos Biológicos (B') constatou-se que a maior (63%) dos participantes são do sexo feminino. A faixa etária predominante nesse grupo (51,9%) compreende os indivíduos entre 31 e 40 anos. Nos dados do grupo Nb', do total de 113 docentes, 50,4% são homens e 49,6% são mulheres. A faixa etária mais representativa foi a mesma encontrada no grupo B', entre 31 e 40 anos, com 47,8% dos indivíduos, e 3,5% possuem mais de 60 anos (Tabela 2).

Sexo	Biologia (N)	Farmácia (N)	$\Sigma$ B' (%)	Nb' (%)
Masculino	12	8	37,0	50,4
Feminino	21	13	63,0	49,6
Faixa Etária	Biologia (N)	Farmácia (N)	$\Sigma$ B' (%)	Nb' (%)
22-30 anos	11	5	29,6	17,7
31-40 anos	16	12	<b>51,9</b>	<b>47,8</b>
41-50 anos	5	2	13,0	24,8
51-60 anos	1	2	5,6	6,2
Acima de 60 anos	-	-	-	3,5

**Tabela 2.** Frequência em porcentagem dos sexos e da faixa etária entre os professores do CCET  
**Fonte:** Próprio autor, 2019

## Exposição aos raios ultravioletas emitidos pelo Sol

Ao analisar o conhecimento acerca dos riscos provocados pelo excesso de sol, 94,4% dos participantes do grupo B' afirmaram conhecê-los e usar protetor solar diariamente, já 5,6% conhecem os riscos, mas não fazem uso diário do protetor. Quando questionados sobre o uso

de protetor específico para o tipo de pele, a grande maioria disse usar (61,1%), 18,5% não usam e 20,4% não sabem se usam o protetor próprio para o seu tipo de pele. Em lugares de exposição prolongada ao sol, como em clubes e praias, a maioria dos docentes (44,4%) usa o bloqueador solar em todos os horários, além de no cotidiano usarem diariamente; 1,9% não usam no dia a dia e em clubes/praias usam em todos os horários e 1,9% também não usam no dia a dia e em clubes/praias usam no horário após 10h e antes das 16h.

O mesmo percentual (1,9%) é observado nos professores que não usam no dia a dia e nem em clubes/praias. No grupo Nb', 78,7% conhecem os riscos da exposição ao sol e usam bloqueador solar, 16,8% conhecem, mas não fazem uso; 3,6% desconhecem os riscos, destes, 1,8% mesmo que desconheçam os riscos usam o protetor e a outra metade não faz o seu uso. Quanto à proteção solar específica para o tipo de pele, a maioria dos avaliados usam (47,8%), contra 20,4% que não usam, e 31% não sabem se usam. Em clubes/praias, a Frequência do uso de protetor solar foi maior na Frequência "em todos os horários", sendo que 36,3% fazem uso diário e 26,5% usam raramente no cotidiano. Não usam o bloqueador nem no dia-a-dia e nem nos locais de exposição prolongada, 2,7% dos professores analisados no grupo Nb' (Tabela 3).

Riscos do excesso de Sol	Uso diário do protetor solar	Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Conhecem	Usam	30	21	94,4	78,7
Conhecem	Não usam	3	0	5,6	16,8
Desconhecem	Usam	-	-	-	1,8
Desconhecem	Não usam	-	-	-	1,8
Não opinaram	Não opinaram	-	-	-	0,9
Protetor solar específico		Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Usam		18	15	61,1	47,8
Não usam		8	2	18,5	20,4
Não sabem se usam		7	4	20,4	31,0
Não opinaram		-	-	-	0,9
Frequência de uso do protetor solar		Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Cotidiano	Clube/praias				
Diariamente	Todos os horários	14	10	44,4	36,3
Diariamente	10h a 16h	0	1	1,9	4,4
Raramente	Todos os horários	13	6	35,2	26,5
Raramente	10h a 16h	3	2	9,3	10,6
Raramente	Nunca	0	2	3,7	2,7
Nunca	Todos os horários	1	0	1,9	9,7
Nunca	10h a 16h	1	0	1,9	5,3
Nunca	Nunca	1	0	1,9	2,7
Nunca	Não opinaram	-	-	-	0,9
Nunca	Não opinaram	-	-	-	0,9

**Tabela 3.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos causados pela exposição solar excessiva e do uso de protetor solar entre os docentes do CCET

Fonte: Próprio autor, 2019

### Consumo de bebidas alcoólicas

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, o conjunto de dados expôs que a maioria dos professores, tanto no grupo B' (88,9%) quanto no Nb' (74,3%), conhecem os riscos ocasionados pelo consumo excessivo do álcool, mas bebem assim mesmo. No grupo Nb', um maior número de professores com conhecimento dos riscos não bebem, 20,4%, em contraposição aos 9,3% do grupo B'. Entre os indivíduos que consomem bebidas fermentadas, no B' 24,1% consomem raramente e 18,5% em eventos sociais. No grupo Nb', 15,9% bebem fermentadas e destiladas somente em eventos sociais e cerca de 14,2% ingerem as bebidas fermentadas raramente. Quanto aos docentes que bebem na Frequência "diária", no grupo B' 1,9% consomem bebidas destiladas e fermentadas nessa Frequência e 1,8% consomem as fermentadas no grupo Nb' (Tabela 4).

Bebidas alcoólicas		Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Riscos do excesso	Consumo				
Conhecem	Bebem	28	20	88,9	74,3
Conhecem	Não bebem	4	1	9,3	20,4
Não conhecem	Não bebem	1	0	1,9	1,8
Não conhecem	Bebem	-	-	-	1,8
Não opinaram	Não bebem	-	-	-	1,8
Tipo de bebida	Frequência do consumo	Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Destilada e fermentada	Diariamente	1	0	1,9	-
Destilada e fermentada	Todos finais de semana	2	0	3,7	5,3
Destilada e fermentada	Raramente	0	2	3,7	8,0
Destilada e fermentada	Eventos sociais	2	4	11,1	15,9
Fermentada	Diariamente	-	-	-	1,8
Fermentada	Todos finais de semana	5	3	14,8	10,6
Fermentada	Raramente	8	5	24,1	14,2
Fermentada	Eventos sociais	7	3	18,5	10,6
Destilada	Raramente	1	2	5,6	2,7
Destilada	Eventos sociais	1	1	3,7	1,8
Não opinaram	Ocasionalmente	-	-	-	5,3
Nunca bebem	Nunca bebem	5	1	11,1	23,9
Não opinaram	Não opinaram	1	0	1,9	-

**Tabela 4.** Frequência do conhecimento dos riscos causados pelo excesso do consumo de bebidas alcoólicas e do tipo de bebida ingerida entre os docentes do CCET

Fonte: Próprio autor, 2019

### Tabagismo

Os professores também foram questionados quanto aos riscos e uso do cigarro, e de acordo com a análise, no grupo B' 9,3% responderam conhecer os riscos e ter o hábito de fumar, e 90,7% conhecem os riscos do tabagismo e não fumam. No grupo Nb', 7,1% conhecem os riscos e fumam e 87,6% conhecem, entretanto não fumam. Dos fumantes contabilizados no grupo B'

(total de 5 indivíduos, sendo 4 deles da Biologia), a maioria começou a fumar entre os 16 e 20 anos de idade (60%); em relação ao tempo que cultivam o hábito de fumar e a quantidade de cigarros que fumam ao longo do dia, 40% fumam de 1 a 5 anos e menos de 10 cigarros/dia e 40% há mais de 20 anos e menos de 10 cigarros/dia.

A maioria já tentou parar de fumar, sendo 40% por várias vezes e 40% pelo menos uma vez. Dos fumantes do grupo Nb' (total de 8 docentes), a maioria também começou a fumar entre os 16 e 20 anos de idade (75%), 25% fumam há menos de 1 ano e menos de 10 cigarros/dia e 25% de 6-10 anos e uma quantidade de menos de 10 cigarros/dia. A maioria (50%) já tentou parar de fumar várias vezes (Tabela 5).

Tabagismo		Biologia (N)	Farmácia (N)	$\Sigma B'$ (%)	Nb' (%)
Riscos	Uso				
Conhecem	Fumam	4	1	9,3	7,1
Conhecem	Não fumam	29	20	90,7	87,6
Conhecem	Não opinaram	-	-	-	0,9
Não conhecem	Não fumam	-	-	-	0,9
Não conhecem	Não opinaram	-	-	-	0,9
Não opinaram	Não fumam	-	-	-	2,7
Período (anos)	Nº. cigarros/dia	Biologia (N=4)	Farmácia (N=1)	$\Sigma B'$ (% 5 indiv.)	Nb' (% 8 indiv.)
Menos de 1	Menos de 10	-	-	-	25,0
1-5	Menos de 10	2	0	40,0	-
6-10	Menos de 10	-	-	-	25,0
11-20	Menos de 10	1	0	20,0	12,5
Mais de 20	Menos de 10	1	1	40,0	12,5
11-20	20 cigarros	-	-	-	12,5
Mais de 20	20 cigarros	-	-	-	12,5
Início do hábito (idade)		Biologia (N=4)	Farmácia (N=1)	$\Sigma B'$ (% 5 indiv.)	Nb' (% 8 indiv.)
10-15 anos		1	0	20,0	12,5
16-20 anos		2	1	60,0	75,0
26-30 anos		-	-	-	12,5
31-40 anos		1	0	20,0	-
Tentativas em parar		Biologia (N=4)	Farmácia (N=1)	$\Sigma B'$ (% 5 indiv.)	Nb' (% 8 indiv.)
Nunca		1	0	20,0	12,5
Uma vez		2	0	40,0	37,5
Várias vezes		1	1	40,0	50,0

**Tabela 5.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos causados pelo tabagismo e do hábito de fumar entre os docentes do CCET

Fonte: Próprio autor, 2019

## Estresse

O Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, no Art. 58 é citado que “a duração normal do trabalho, para os empregados em qualquer atividade privada, não excederá de 8 (oito) horas diárias, desde que não seja fixado expressamente outro limite”. Neste trabalho, estabeleceu-se

como parâmetro para trabalho excessivo a carga horária que ultrapassar 8 horas por dia ou/e um período de 5 dias por semana. A maior parcela no grupo B' (83,3%) conhece os riscos do estresse e trabalha em excesso, 16,7% conhecem os riscos e têm carga horária normal.

Dentro da carga horária fora do padrão normal que a maioria desse grupo se inclui, 38,9% dos professores trabalham mais de 8 h/dia durante 6 dias/semana e 27,8% trabalham mais de 8 h/dia em 7 dias/semana. Predominam 11,1% dos docentes no trabalho dentro de uma carga horária equilibrada, realizado em um período de 6 a 8 h/dia durante 3 a 5 dias/semana (Tabela 6). Trabalham fora do padrão normal e conhecem os riscos do estresse 46,9% dos indivíduos do grupo Nb', contra 10,6% que conhecem os riscos e trabalham normalmente; 21,3% não opinaram sobre os riscos, mas trabalham também em excesso.

Dentro do trabalho excessivo, 38,9% dos docentes têm uma carga horária de mais de 8 h/dia durante 6 dias/semana e 15,9% de mais de 8 h/dia durante 7 dias/semana. E trabalham dentro do padrão normal 10,6% dos docentes no período de 6 a 8 h/dia de 3 a 5 dias/semana, e 6,2% durante 1 a 5 h/dia de 3 a 5 dias/semana.

Estresse		Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Riscos	Trabalho				
Conhecem	Excessivo	27	18	<b>83,3</b>	<b>46,9</b>
Conhecem	Dentro do padrão	6	3	<b>16,7</b>	<b>10,6</b>
Não conhecem	Excessivo	-	-	-	13,4
Não conhecem	Dentro do padrão	-	-	-	0,9
Não opinaram	Excessivo	-	-	-	21,3
Não opinaram	Dentro do padrão	-	-	-	5,3
Não opinaram	Não opinaram	-	-	-	1,8
Carga horária		Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
h/dia	Dias/semana				
Mais de 8	7	9	6	27,8	15,9
Mais de 8	6	14	7	<b>38,9</b>	<b>38,9</b>
Mais de 8	3 a 5	2	1	5,6	15,0
6 a 8	7	0	2	3,7	0,9
6 a 8	6	2	2	7,4	10,6
6 a 8	3 a 5	5	1	<b>11,1</b>	<b>10,6</b>
1 a 5	3 a 5	1	1	3,7	6,2
1 a 5	1 a 2	0	1	1,9	-
Não opinaram	Não opinaram	-	-	-	1,8

**Tabela 6.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos do estresse e da carga horária de trabalho entre os docentes do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019



## Sedentarismo

Outro fator de risco avaliado foi o sedentarismo que, de acordo com a análise, a maioria dos participantes conhece os riscos provenientes do hábito sedentário e praticam alguma atividade física, fato observado tanto no grupo dos cursos Biológicos (63%) como nos cursos Não-biológicos (67,3%). Conhecem os riscos e não praticam atividade física 37% dos professores no grupo B' e 21,2% no grupo Nb'. A frequência da prática de atividade física é predominante de 1 a 3 vezes por semana em ambos os grupos, 38,9% no B' e 44,2% no Nb', seguido do hábito raro de se exercitar, 16,7% no grupo B' e 18,6% no grupo Nb' (Tabela 4).

Sedentarismo		Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Riscos	Atividade física				
Conhecem	Praticam	20	14	63,0	67,3
Conhecem	Não praticam	13	7	37,0	21,2
Não conhecem	Praticam	-	-	-	3,5
Não conhecem	Não praticam	-	-	-	7,1
Não opinaram	Praticam	-	-	-	0,9
Frequência da prática		Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Não praticam		11	7	33,3	27,4
Diariamente		2	0	3,7	1,8
1-3 vezes/semana		10	11	38,9	44,2
4-6 vezes/semana		3	1	7,4	8,0
Raramente		7	2	16,7	18,6

**Tabela 7.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos do sedentarismo e da prática de atividade física entre os docentes do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

## Hereditariedade

No geral, a análise sobre a hereditariedade demonstrou que uma maioria expressiva tem de 2 a 4 casos de câncer na família, tanto nos cursos do grupo B' quanto nos cursos do grupo Nb': 46,3% e 40,7% respectivamente. Não têm registros de carcinomas entre os familiares 27,8% dos professores do grupo B' e 30,1% do grupo Nb'. Dos graus de parentesco dos familiares que apresentaram câncer, os mais citados no grupo B' foram tios (53,8%), avós (38,5%), primos (17,9%) e outros familiares (17,9%), e no Nb' foram tios, avós e pais, 56,4%, 38,5% e 26,9% respectivamente. Quando questionados sobre o tipo de câncer desenvolvido nos familiares, os mais mencionados foram "outros tipos" (41%, com destaque para tireóide, pescoço, garganta e fígado), útero (17,9%) e intestino/cólon (17,9%) nos cursos do grupo B'; e no grupo Nb', os

tipos de cânceres mais incidentes foram de intestino/cólon (34,6%), pulmão (19,2%) e mama (19,2%) (Tabela 8).

<b>Câncer na família</b>	<b>Biologia</b>	<b>Farmácia</b>	<b><math>\Sigma B'</math></b>	<b>Nb'</b>
<b>Nº. de casos</b>	<b>(N)</b>	<b>(N)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>
Nenhum	10	5	<b>27,8</b>	<b>30,1</b>
1	5	6	20,4	23,0
2-4	16	9	<b>46,3</b>	<b>40,7</b>
5-7	1	1	3,7	4,4
Mais de 7	1	0	1,9	0,9
Não opinaram	-	-	-	0,9
<b>Parentesco</b>	<b>Biologia</b>	<b>Farmácia</b>	<b><math>\Sigma B'</math></b>	<b>Nb'</b>
	<b>(N=23)</b>	<b>(N=16)</b>	<b>(% 39 casos)</b>	<b>(% 78 casos)</b>
Pai ou mãe	1	1	5,1	<b>26,9</b>
Irmão(ã)	-	-	-	9,0
Tio(a)	11	10	<b>53,8</b>	<b>56,4</b>
Avô(ó)	8	7	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
Primo(a)	4	3	17,9	17,9
Sobrinho(a)	1	1	5,1	2,6
Outros	4	3	17,9	6,4
<b>Tipos</b>	<b>Biologia</b>	<b>Farmácia</b>	<b><math>\Sigma B'</math></b>	<b>Nb'</b>
	<b>(N=23)</b>	<b>(N=16)</b>	<b>(% 39 casos)</b>	<b>(% 78 casos)</b>
Pulmão	1	1	5,1	<b>19,2</b>
Leucemia	3	0	7,7	5,1
Pele	4	1	12,8	6,4
Mama	3	3	15,4	<b>19,2</b>
Intestino/cólon	4	3	<b>17,9</b>	<b>34,6</b>
Sistema nervoso	1	0	2,6	5,1
Ósseo	1	3	10,3	10,3
Urológico	4	2	15,4	15,4
Útero	6	1	<b>17,9</b>	12,8
Outros	6	10	<b>41,0</b>	17,9
Desconhecem	1	1	5,1	6,4

**Tabela 8.** Frequência em porcentagem de casos, grau de parentesco e tipos de cânceres desenvolvidos nos familiares de docentes do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

### Hábitos alimentares

A avaliação dos hábitos alimentares demonstrou que a maior parte dos professores da CCET conhece os riscos associados a uma dieta alimentar inadequada e se preocupam em manter uma dieta saudável: nos cursos Biológicos 96,3% dos indivíduos e 68,1% nos cursos Não-biológicos. Estes últimos se preocupam menos em manter uma dieta saudável, mesmo quando conhecem os riscos desse comportamento (7,1%), em detrimento aos 3,7% do grupo B' que também não se preocupam em cultivar hábitos alimentares saudáveis, até mesmo quando sabem dos riscos implícitos nesse ato (Tabela 9).

Dentro do grupo dos alimentos saudáveis (Tabela 10), a ingestão de frutas em ambos os grupos apresentaram maior porcentagem na frequência diária: 66,7% dos participantes no grupo B' e 60,2% no Nb'. A ingestão de verduras e legumes é alta em ambos os grupos, em que a maioria dos indivíduos ingere diariamente: nos cursos Biológicos 79,6% ingerem diariamente e nos Não-biológicos, 77%. Os dados quanto à ingestão de fibras mostraram que, no grupo dos cursos Biológicos 61,1% dos professores ingerem fibras principalmente na Frequência diária, assim como no grupo dos Não-biológicos, que 69,9% dos docentes ingerem nessa mesma Frequência.

Dieta alimentar		Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Riscos de dieta inadequada	Dieta saudável				
Conhecem	Preocupam	31	21	96,3	68,1
Conhecem	Não preocupam	2	0	3,7	7,1
Não conhecem	Preocupam	-	-	-	11,5
Não conhecem	Não preocupam	-	-	-	2,7
Não opinaram	Preocupam	-	-	-	8,8
Não opinaram	Não preocupam	-	-	-	0,9
Não opinaram	Não opinaram	-	-	-	0,9

**Tabela 9.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos de uma dieta alimentar inadequada e da manutenção de uma dieta saudável entre os professores do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

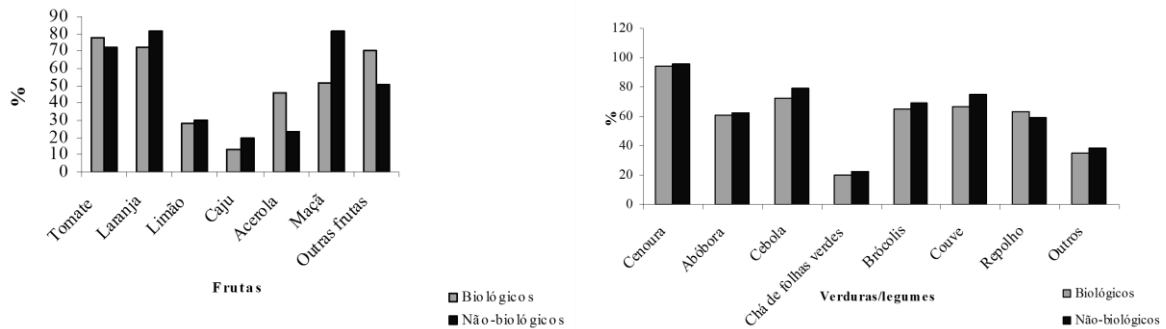
INGESTÃO	Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Frutas				
Diariamente	21	15	66,7	60,2
Raramente	4	1	9,3	6,2
Constantemente	8	5	24,1	31,9
Nunca	-	-	-	0,9
Não opinaram	-	-	-	0,9
Verduras/Legumes	Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Diariamente	24	19	79,6	77,0
Raramente	1	0	1,9	2,7
Constantemente	8	2	18,5	19,5
Nunca	-	-	-	0,9
Fibras	Biologia (N)	Farmácia (N)	Σ B' (%)	Nb' (%)
Diariamente	17	16	61,1	69,9
Raramente	5	1	11,1	8,0
Constantemente	11	4	27,8	22,1

**Tabela 10.** Frequência em porcentagem da ingestão de alimentos saudáveis entre os professores do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

As frutas normalmente ingeridas mais assinaladas no grupo B' foram o tomate (77,8%), laranja (72,2%), outras frutas (70,4%) e a maçã (51,9%); e no grupo Nb', laranja e maçã apresentaram 81,4% da preferência de ingestão cada uma, 72,6% dos docentes ingerem tomate e 50,4% outras frutas. Das verduras e legumes ingeridos com maior frequência, no grupo B' 94,4%

normalmente ingerem cenoura, 72,2% cebola, 66,7% couve e 64,8% brócolis; no grupo Nb' 95,6% normalmente ingerem cenoura, 78,8% cebola, 75,2% couve e 69% ingerem brócolis (Figura 1).



**Figura 1.** Frequência em porcentagem das frutas, verduras e legumes, normalmente ingeridas entre os professores do CCET  
**Fonte:** Próprio autor, 2019

Quanto aos alimentos gordurosos, a maioria no grupo B' consome gordura raramente (75,9%), e nesta mesma Frequência de consumo, 58,4% dos professores ingerem alimentos gordurosos no grupo Nb'. À respeito da ingestão de carne vermelha, no grupo B' 48,1% dos professores ingerem diariamente e 29,6% de 1 a 3 vezes/semana; no grupo Nb' 33,6% ingerem de 1 a 3 vezes/semana e 31,9% ingerem diariamente (Tabela 11).

Questionou-se a ingestão de alimentos que contêm corantes/conservantes, e a maioria das respostas compreendeu-se entre a Frequência de consumo “raramente” e “constantemente”. Os dados dos cursos Biológicos demonstraram que 57,4% dos professores consomem raramente alimentos que contêm corantes e conservantes e 31,5% os consomem constantemente. Nos cursos Não-biológicos, a ingestão desses alimentos na Frequência “constantemente” e “raramente” teve um mesmo valor, 38,1% dos professores em cada uma das Frequências citadas. Ao analisar com que Frequência os participantes trocam refeições por lanches, verificou-se que no grupo B' 37% dos docentes trocam refeição por lanche por até 3 vezes por semana, 29,6% trocam raramente e 29,6% não trocam; no grupo Nb', 33,6% dos professores trocam refeições por lanche por até 3 vezes por semana, 31% trocam raramente e 23,9% não trocam.

INGESTÃO		Biologia	Farmácia	$\Sigma$ B'	Nb'
Alimentos gordurosos		(N)	(N)	(%)	(%)
Diariamente		5	1	11,1	13,3
Raramente		23	18	<b>75,9</b>	<b>58,4</b>
Constantemente		5	2	<b>13,0</b>	<b>25,7</b>
Nunca		-	-	-	2,7
Carne vermelha		Biologia	Farmácia	$\Sigma$ B'	Nb'
		(N)	(N)	(%)	(%)
Diariamente		14	12	<b>48,1</b>	<b>31,9</b>
1-3 vezes/semana		10	6	29,6	33,6
4-6 vezes/semana		3	2	<b>9,3</b>	<b>26,5</b>
Raramente		5	0	9,3	5,3
Nunca ingerem		1	1	3,7	2,7
Alimentos com corantes/conservantes		Biologia	Farmácia	$\Sigma$ B'	Nb'
		(N)	(N)	(%)	(%)
Diariamente		3	3	<b>11,1</b>	<b>18,6</b>
Raramente		18	13	57,4	38,1
Constantemente		12	5	<b>31,5</b>	<b>38,1</b>
Nunca		-	-	-	5,3
Substituição de refeição por lanche		Biologia	Farmácia	$\Sigma$ B'	Nb'
		(N)	(N)	(%)	(%)
Não trocam		6	10	29,6	23,9
Diariamente		2	0	<b>3,7</b>	<b>6,2</b>
1-3 vezes/semana		16	4	<b>37,0</b>	<b>33,6</b>
4-6 vezes/semana		-	-	-	5,3
Raramente		9	7	29,6	31,0

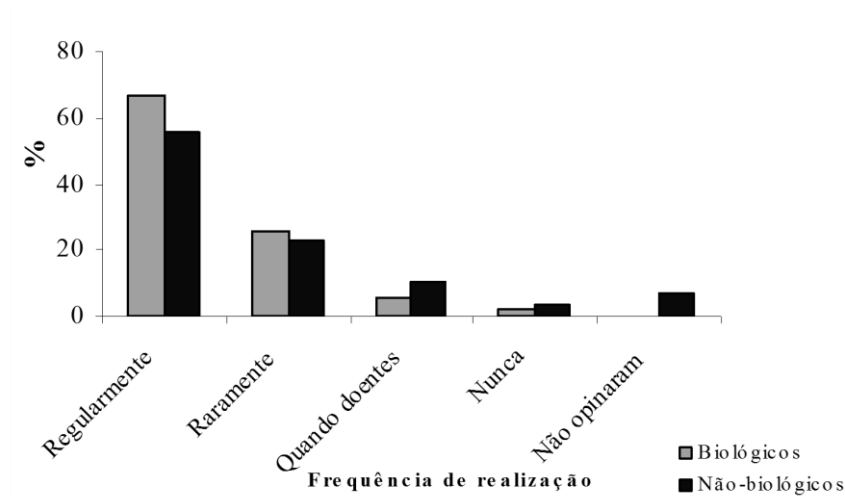
**Tabela 11.** Frequência de hábitos alimentares considerados nocivos entre os professores do CCET  
**Fonte:** Próprio autor, 2019

## Exames de rotina e preventivos

A análise sobre a realização de exames preventivos revelou que, dentro dos que conhecem os benefícios dos exames rotineiros e preventivos, 72,2% dos docentes do grupo B' realizam exames de prevenção contra o câncer e 36,3% realizam no grupo Nb' (Tabela 12). À respeito da realização dos exames de rotina, 66,7% dos docentes do grupo B' realizam regularmente e 55,8% do grupo Nb' realizam nessa mesma frequência (Figura 2).

Exames rotineiros e preventivos		Biologia	Farmácia	$\Sigma$ B'	Nb'
Benefícios	Realização de exames preventivos	(N)	(N)	(%)	(%)
Conhecem	Realizam	22	17	<b>72,2</b>	<b>36,3</b>
Conhecem	Não realizam	10	4	25,9	16,8
Não opinaram	Realizam	1	0	1,9	0,9
Não conhecem	Não realizam	-	-	-	2,7
Não opinaram	Realizam	-	-	-	20,4
Não opinaram	Não realizam	-	-	-	23,0

**Tabela 12.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos benefícios de exames rotineiros e preventivos e realização de exames preventivos entre os docentes do CCET  
**Fonte:** Próprio autor, 2019



**Figura 2.** Frequência em porcentagem da realização dos exames de rotina entre os professores do CCET  
**Fonte:** Próprio autor, 2019

As professoras dos cursos Biológicos indagadas quanto à Frequência de realização do exame Papanicolau e do autoexame da mama responderam, na sua maioria, que realizam o Papanicolau anualmente e o autoexame da mama mensalmente (32,1%), e 25% realizam o Papanicolau anualmente e autoexame da mama somente quando vão ao ginecologista. Das 28 professoras do grupo B' que disseram realizar exames preventivos, 23 estão acima dos 30 anos, destas, 26,1% realizam o exame de mamografia anualmente (Frequência mais encontrada) e 34,8% nunca realizam esse exame.

As mulheres dos cursos Não-biológicos realizam com maior Frequência o exame Papanicolau a cada ano e o autoexame da mama somente quando vão ao ginecologista (25,5%) e 23,6% realizam o Papanicolau anualmente e autoexame da mama a cada mês. Das 55 professoras do grupo Nb' que disseram realizar exames preventivos, 47 delas estão acima dos 30 anos, destas, 40,4% realizam o exame de mamografia anualmente (Frequência mais encontrada também nesse grupo) e 21,3% nunca realizam a mamografia (Tabela 13).

Exames preventivos (Mulheres)		Biologia (N=15)	Farmácia (N=13)	∑ B' (% 28)	Nb' (% 55)
Papanicolau	Autoexame da mama				
Semestral	Semanal	0	1	3,6	5,5
Semestral	Quinzenal	1	1	7,1	1,8
Semestral	Mensal	2	1	10,7	7,3
Semestral	Ginecologista	1	0	3,6	7,3
Anual	Diário	-	-	-	3,6
Anual	Semanal	-	-	-	3,6
Anual	Mensal	4	5	<b>32,1</b>	<b>23,6</b>
Anual	Ginecologista	4	3	<b>25,0</b>	<b>25,5</b>
Cada 2 anos	Quinzenal	-	-	-	1,8
Cada 2 anos	Mensal	1	1	7,1	1,8
Cada 2 anos	Ginecologista	-	-	-	9,1
Sup. a 2 anos	Mensal	0	1	3,6	-
Sup. a 2 anos	Ginecologista	1	0	3,6	5,5
Não realiza	Ginecologista	1	0	3,6	1,8
Não opinaram	Não opinaram	-	-	-	1,8
Mulheres acima de 30 anos		Biologia (N=14)	Farmácia (N=9)	∑ B' (% 23)	Nb' (% 47)
Mamografia					
Semestralmente		-	-	-	4,3
Anualmente		3	3	<b>26,1</b>	<b>40,4</b>
Cada 2 anos		1	3	17,4	14,9
Superior a 2 anos		4	0	17,4	17,0
Nunca realizam		5	3	<b>34,8</b>	<b>21,3</b>
Não opinaram		1	0	4,3	2,1

**Tabela 13.** Frequência em porcentagem da realização do exame Papanicolau e autoexame da mama e do exame de mamografia entre as professoras do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

Em relação à frequência com que os homens acima de 30 anos realizam o exame da próstata, a maioria no grupo B' não opinou sobre o assunto (46,7%), 20% responderam que nunca realizam, e a maioria dos que realizam (20%) o fazem a cada 2 anos. No grupo Nb' tem-se que a maioria nunca realiza o exame (58,7%), 19,6% não responderam a este item e a maior parcela que realiza o exame da próstata (10,9%) o faz anualmente (Tabela 14).

Exames preventivos (Homens)	Biologia (N=8)	Farmácia (N=7)	∑ B' (% 15)	Nb' (% 46)
Exame de próstata				
Anualmente	2	0	13,3	10,9
A cada 2 anos	1	2	20,0	4,3
Superior a 2 anos	-	-	-	6,5
Nunca realizam	1	2	<b>20,0</b>	<b>58,7</b>
Não opinaram	4	3	<b>46,7</b>	<b>19,6</b>

**Tabela 14.** Frequência em porcentagem da realização do exame da próstata entre os professores acima de 30 anos do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

### Contato com compostos químicos industrializados

A maior parcela (51,9%) do grupo dos cursos Biológicos conhece os riscos causados pelo contato com esses produtos, mas não usam proteção adequada para manuseá-los, contra 40,7% que também conhecem os riscos, mas usam proteção adequada; 7,4% desconhecem riscos e não usam proteção adequada no manuseio dos produtos químicos industrializados.

No grupo Nb', os dados mais expressivos indicaram que 31,9% dos indivíduos conhecem os riscos do contato com produtos químicos industrializados e não usam proteção adequada, 18,6% desconhecem os riscos e não usam proteção alguma e 16,8% conhecem os riscos e usam proteção adequada no seu manuseio. Dos compostos químicos industrializados que os docentes mais estabelecem contato, verificou-se que no grupo dos cursos Biológicos foram detergentes (85,2%), sabão em pó (81,5%), solventes orgânicos (79,6%) e bases ou hidróxidos (68,5%). No grupo dos cursos Não-biológicos, esses produtos foram os detergentes (73,5%), sabão em pó (63,7%), desinfetantes líquidos (54,9%) e bases ou hidróxidos (48,7%) (Tabela 15).

Compostos químicos		Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Riscos	Proteção adequada				
Conhecem	Usam	12	10	40,7	16,8
Conhecem	Na maioria das vezes	-	-	-	11,5
Conhecem	Não usam	17	11	51,9	31,9
Conhecem	Não opinaram	-	-	-	2,7
Desconhecem	Na maioria das vezes	-	-	-	2,7
Desconhecem	Não usam	4	0	7,4	18,6
Desconhecem	Não opinaram	-	-	-	6,2
Não opinaram	Na maioria das vezes	-	-	-	0,9
Não opinaram	Não usam	-	-	-	6,2
Não opinaram	Não opinaram	-	-	-	2,7
Tipos de produtos		Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Ácidos		9	11	37,0	19,5
Sais		8	9	31,5	16,8
Bases ou hidróxidos		23	14	68,5	48,7
Óxidos		4	4	14,8	11,5
Solventes orgânicos		25	18	79,6	46,9
Metais em pó ou esponja		12	10	40,7	34,5
Detergentes		29	17	85,2	73,5
Desinfetantes líquidos		21	14	64,8	54,9
Desodorizadores		8	9	31,5	24,8
Ceras para piso (Ácido muriático)		6	6	22,2	15,9
Sabão em pó		29	15	81,5	63,7

**Tabela 15.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos do contato com compostos químicos industrializados e o uso de proteção adequada na manipulação e Frequência dos tipos de substâncias que os docentes do CCET estabelecem contato.

**Fonte:** Próprio autor, 2019



## Poluição

Quando indagados sobre os riscos da poluição, a maioria dos docentes afirmou conhecer os riscos: 98,1% dos indivíduos do grupo B' e 82,3% do grupo Nb'. Com a análise, obteve-se que a maioria dos professores reside na região central de um centro urbano, 74,1 % no grupo B' e 69% no grupo Nb'. Em regiões periféricas ao centro urbano residem 24,1% dos docentes do grupo B' e 28,3% do grupo Nb'. Uma minoria em ambos os grupos habitam zonas rurais: 1,9% dos docentes de cursos Biológicos e 0,9% dos cursos Não-biológicos (Tabela 16).

Riscos da poluição do ar	Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Conhecem	33	20	<b>98,1</b>	<b>82,3</b>
Não conhecem	0	1	1,9	12,4
Não opinaram	-	-	-	5,3
Região/Zona onde residem	Biologia (N)	Farmácia (N)	∑ B' (%)	Nb' (%)
Região central de um centro urbano	23	17	<b>74,1</b>	<b>69,0</b>
Região periférica de um centro urbano	10	3	24,1	28,3
Zona rural	0	1	1,9	0,9
Não opinaram	-	-	-	1,8

**Tabela 16.** Frequência em porcentagem do conhecimento dos riscos da poluição do ar e da região onde residem os docentes do CCET

**Fonte:** Próprio autor, 2019

Dentro do processo de formação de professores, a interdisciplinaridade é uma atividade que leva à reflexões profundas, visa a eliminação da defasagem entre a formação escolar e atividade profissional e é uma tentativa de conscientizar o homem do seu sentido no mundo (GATTÁS, 2005). A utilização de um modelo de ensino que estimule os alunos graduandos a pensar de maneira não fragmentária supõe uma profunda reflexão do papel da universidade e do tipo de profissional que se pretende formar.

Nos cursos da área da saúde, mudanças de atitude relacionadas a uma vida mais saudável devem atingir principalmente o profissional, que, além de possuir as habilidades próprias da carreira, deve atuar como um intermediário entre o conhecimento científico e o popular (PFUETZENREITER, 2001).

A comunicação na área da saúde consiste no estudo e no uso de estratégias com o objetivo de informar e influenciar o ponto de vista e as decisões, com a finalidade de melhorar a saúde

individual e da coletividade (CANDEIAS, 1997). De acordo com Cardoso *et. al.* (2007), a vivência e experiência do discente durante a graduação refletem como será formado o futuro profissional. O acadêmico não contextualiza e nem vivencia o conhecimento interdisciplinarmente, habituado a receber informação em diferentes disciplinas desde os primeiros anos escolares que possibilitam a ele enxergar um universo despedaçado. É necessária uma discussão à respeito da formação do aluno em instituições de nível superior que envolva as relações que vinculam o professor, o aluno e a proposta curricular para a formação profissional.

Além do planejamento das ações de promoção da saúde voltadas para as particularidades de cada realidade local, o grande desafio está no campo da mobilização social, da educação e sensibilização da massa. A melhor abordagem adotada para a doença é considerá-la um problema de saúde pública. Para isso, é fundamental que a informação seja disseminada por meio de profissionais das diversas áreas, universidades e centros de pesquisa (berço de professores, educadores e formadores de opinião), da sociedade civil organizada, do acesso à internet de conteúdo confiável. E o principal: levar em consideração que a mudança de hábitos é um processo subjetivo e complexo, resultante da interação de diferentes variantes culturais, emocionais e sociais (BRASIL, 2006b).

## **Conclusão**

O consumo frequente de bebidas alcoólicas, estresse relativo à carga horária de trabalho excessiva, hereditariedade, hábitos alimentares inadequados, realização irregular de exames de rotina e preventivos, contato com compostos químicos industrializados desprovido de proteção adequada e o contato com a poluição se apresentaram como os mais alarmantes fatores de risco para o câncer no universo dos professores da UEG-CCET.

Os principais fatores de risco percebidos no grupo dos cursos Biológicos foram o consumo recorrente de bebidas alcoólicas, estresse proveniente de um ritmo frenético de trabalho e a relação com o sedentarismo, realização inadequada do exame da mamografia e exposição à produtos químicos industrializados sem a proteção devida. E a exposição aos raios ultravioleta sem proteção, a hereditariedade, hábitos alimentares nocivos e realização inadequada de

exames de rotina e preventivos caracterizaram os fatores de risco para o câncer dentro do grupo dos professores dos cursos Não-biológicos.

No que concerne aos fatores de risco e à capacidade de se prevenir contra o câncer dentre o público entrevistado, pode-se afirmar que o grupo de professores pertencentes aos cursos Biológicos se protege e cultiva um comportamento pouco mais saudável em relação ao grupo de professores dos cursos Não-biológicos, mas em resumo, os grupos mostraram comportamentos similares, logo a formação profissional com maior contato com conhecimentos específicos em câncer ainda não é determinante na formação de bons hábitos profiláticos.

É necessário o desenvolvimento de estudos que venham a esclarecer porque há essa diferença de conscientização entre os professores que têm contato com assuntos mais específicos relativos ao câncer e àqueles que estão expostos sobretudo às informações de comunicação de massa. Investigar até que ponto conhecimentos sistematizados e informações da mídia e do senso comum sobre a etiologia e profilaxia do câncer refletem na formação de hábitos e na conscientização dos indivíduos. A partir do conhecimento mais completo e profundo desse público-alvo, medidas de prevenção e intervenções mais eficazes serão formuladas e aplicadas.

## REFERÊNCIAS

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1463p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Vigilância do Câncer relacionado ao Trabalho e ao Ambiente**. Rio de Janeiro, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006b.

CANDEIAS, N.M.F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 209-213. 1997.

CARDOSO, J.P.; VILELA, A.B.A.; SOUZA, N.R.; VASCONCELOS, C.C.O.; CARICCHIO, G.M.N. Formação interdisciplinar: efetivando propostas de promoção da saúde no SUS. **RBPS**, v. 20, n. 4, p. 252-258. 2007.

GATTÁS, M. L.B. **Interdisciplinaridade em cursos de graduação na área da saúde da Universidade de Uberaba-Uniube**. 2005. 220f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativa casos novos câncer**. Disponível: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticia2015/inca\\_estimativa\\_quase\\_600\\_mil\\_casos\\_novos\\_de\\_cancer\\_em\\_2016](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticia2015/inca_estimativa_quase_600_mil_casos_novos_de_cancer_em_2016) . Acesso em: 09 Agosto de 2019.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativa 2018 de câncer no Brasil**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/casos-taxas-regiao-centro-oeste.asp>>. Acesso em: 24 de Setembro de 2019.

PFUETZENREITER, M.R. A ruptura entre o conhecimento popular e o científico em saúde. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1. 2001.

RAW, I.; BRENTANI, M.; BRENTANI, R.; MENNUCCI, L. **Bases Moleculares da Medicina (câncer)**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1992. 124p.