

**As Plataformas Tecnológicas  
aplicadas ao ensino e aprendizagem da  
Bioestatística e Epidemiologia: o  
exemplo do e.cuidHaMUs®**

**SUMÁRIO DA LIÇÃO**

Maria da Piedade Moreira Brandão

**Universidade Fernando Pessoa  
Porto, 2022**

**Sumário da Lição elaborado como parte da candidatura a provas de Agregação** em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, especialização em Gestão da Informação /Tratamento e Análise de Dados do Ramo de Conhecimento de Ciências da Informação da Universidade Fernando Pessoa, ao abrigo da alínea b) do nº 2 do artigo 4º do Regulamento nº 307/2008, publicado no Diário da República, 2ª série, nº 110, em 9 de junho de 2008.

## SUMÁRIO DA LIÇÃO

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS E OPERACIONALIZAÇÃO.....	2
3. SUMÁRIO DO SEMINÁRIO .....	2
3.1. Enquadramento .....	2
3.2. O programa e.cuidHaMUs®.....	3
3.3. Informações recolhidas no programa e.cuidHaMUs® .....	4
3.4. O programa e.cuidHaMUs® e a sua relação com a UC de Biostatística e Epidemiologia	6
3.5. O programa e.cuidHaMUs® e a sua relação com a saúde ocupacional na Universidade de Aveiro (UA) .....	6
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	8

## 1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

Optou-se pela metodologia de seminário por se querer orientar para um conteúdo muito específico e porque se pretende valorizar o profissionalismo, característica essencial da organização de um seminário (G. Westhoff & A. Drougas, 2002). Esta metodologia, partilha os pressupostos do método pedagógico centrado em quem a recebe (estudante, formando, ...) e por isso, ajuda os mesmos a se tornarem informados, motivados e curiosos (Crisol-Moya et al., 2020). A discussão e técnicas de reflexão são duas abordagens entre várias que podem ser adotadas e que, neste seminário talvez aquelas que mais se adequem.

Este seminário tem como objetivo partilhar o processo de tomada de decisão e a experiência da autora no uso de uma plataforma e ferramenta de trabalho desde a conceção, desenvolvimento para a investigação, para o ensino e aprendizagem e avaliação, integrada na Unidade Curricular (UC) de Bioestatística e Epidemiologia: plataforma eCuidHaMUs®.

O ensino e aprendizagem suportados pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC), permite que os professores expandam o acesso aos conteúdos de formação, promovam o envolvimento dos estudantes e possibilitem o acesso a materiais no momento, lugar e ritmo que lhes seja mais adequado. O desafio para os professores que querem usar as TIC é decidir por onde começar, o que inclui a escolha de ferramentas e/ou de plataformas.

A plataforma e.cuidHaMUs®, integrada no programa com a mesma designação, oferece a possibilidade de criar um repositório de dados que podem ser usados para a investigação, para o trabalho prático de ensino e aprendizagem e para a intervenção em saúde. Incorporar atividades pedagogicamente sólidas e práticas de formação nesta plataforma, pode promover um processo de ensino estruturado e modelado, que pode ser reproduzido. Nos cursos de graduação e de pós-graduação, o repositório de dados incluído na plataforma e.cuidHaMUs, oferece a possibilidade de preparar algumas das competências necessárias à compreensão da epidemiologia e da bioestatística por meio de um processo de prática deliberada. Ao trabalhar os conteúdos educativos, fomenta-se o envolvimento do estudante no processo de aprendizagem, bem como o *feedback* e a reflexão pessoal no decorrer das várias aulas. Além disso, fornece evidências da importância da gestão e manipulação de dados no processo de ensino e aprendizagem.

---

## 2. OBJETIVOS E OPERACIONALIZAÇÃO

O objeto deste seminário, programa e.cuidHaMUs®, é comum às licenciaturas alvo da UC de Bioestatística e Epidemiologia: Fisioterapia, Terapia da Fala e Imagem Médica e Radioterapia.

Como objetivos operacionais, pretende-se que os estudantes, tendo em conta a plataforma e.cuidHaMUs®, sejam capazes de:

- i. reconhecer a importância da gestão de dados e bancos de dados em epidemiologia, descrever as vantagens e desafios associados e transferiram esse reconhecimento para assuntos da prática profissional de cada um.
- ii. Aplicar os conhecimentos obtidos nas aulas para a realidade dos locais de trabalho e da saúde ocupacional nas organizações (p.ex.: uma Universidade) tendo como suporte computadores, programas de análise estatística e plataformas digitais.

## 3. SUMÁRIO DO SEMINÁRIO

### 3.1. Enquadramento

Há mais de uma década, que a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT), têm reforçado a premissa de que a saúde no local de trabalho não é apenas afetada por riscos ocupacionais, mas principalmente por determinantes sociais e fatores individuais, que exigem novos desafios para tornar os locais de trabalho saudáveis e sustentáveis (Chu et al., 2000; Motalebi et al., 2018; World Health Organization, 2013). Uma forma de enfrentar esses desafios é utilizar o conceito de promoção da saúde no local de trabalho (WHP) (Goszczyńska, 2019; Pereira et al., 2019; Verra et al., 2019).

O motivo para ir ao encontro de soluções saudáveis em ambientes onde “as pessoas trabalham, vivem e se socializam” (World Health Organization, 1986) é baseada na premissa de que a saúde é amplamente determinada além dos serviços de saúde (públicos ou privados) e que a saúde é o fundamento sustentável para a produtividade, organizacional e social (Verra et al., 2019). As Instituições de Ensino Superior (IES) em geral e os seus trabalhadores em particular, desempenham um papel importante na formação dos conhecimentos e habilidades da geração e da sociedade futura (Dooris, 2006a, 2006b). Espera-se que os trabalhadores da

IES com as suas crenças, atitudes e comportamento em relação à saúde, possam influenciar os seus pares e a si próprios e, direta ou indiretamente influenciar os jovens, para eventuais tomadas de decisão no futuro. Para que isso aconteça, é importante recorrer a meios capazes de consciencializar e incorporar medidas e atitudes capazes de capacitar cada pessoa na promoção de estilos de vida saudáveis (sua e dos outros), conforme preconiza a Carta de Ottawa para Promoção da Saúde de 1986 (Araujo-Soares et al., 2019; World Health Organization, 1986). Embora a Carta de Ottawa mencione a urgência dos países em alcançar Saúde para Todos além do ano 2000, um estudo recente sobre o estado das políticas de saúde e segurança no trabalho na União Europeia (UE) mostra que para mais de 40000 empresas em todos os países, apenas 29,5% das mesmas possuem medidas de promoção da saúde dos trabalhadores (por exemplo, exercícios físicos e práticas alimentares saudáveis) (Verra et al., 2019).

Embora pareça lógico monitorizar os riscos ocupacionais para a saúde dos trabalhadores, a evidência para os benefícios da vigilância de indicadores longitudinais de saúde (por exemplo, hipertensão e diabetes) com atividades de promoção da saúde no local de trabalho em termos de, por exemplo, melhor dieta, controle da dislipidemia ou redução do tabaco (Verra et al., 2019), as estratégias de promoção da saúde do serviço da Medicina do Trabalho nas organizações, são precárias ou mesmo inexistentes. A corroborar a afirmação anterior, a evidência científica tem mostrado que o local de trabalho tem tido um papel pouco ou nada considerável no apoio à saúde do funcionário (Goszczyńska, 2019; Pereira et al., 2019; Pescud et al., 2015; Verra et al., 2019). Também, as atividades relacionadas com a vigilância da saúde, promoção da saúde e prevenção das doenças não transmissíveis, nas rotinas de Medicina do Trabalho das IES em Portugal, têm-se mantido bastante aquém das expectativas. Esta é uma realidade transversal à maioria das organizações e no sentido de contribuir para uma melhoria dessa lacuna, foi desenvolvido o programa 'Sistema Integrado de Monitoramento de Saúde Eletrónica para Gestão da Saúde em Universidades' (e.cuidHaMUs®).

### **3.2. O programa e.cuidHaMUs®**

O programa e.cuidHaMUs® centra-se no estudo dos determinantes da saúde e do aparecimento e/ou desenvolvimento dos fatores de risco para as doenças não transmissíveis (DNTs) numa coorte de trabalhadores até ao final da vida ativa. Trata-se de um processo proativo e sistemático que implica responsabilidades e responsabilizações que tem como ponto de partida o serviço da Medicina do Trabalho (MT). Os potenciais utilizadores do

---

e.cuidHaMUs<sup>®</sup> são os utentes (trabalhadores) que ocorrem à MT, os investigadores, os órgãos de gestão e os médicos.

O programa e.cuidHaMUs<sup>®</sup> tem duas funções principais:

- i. monitorização da saúde com rastreio e vigilância prospetiva; e
- ii. ii) intervenção para a prevenção de DNTs e para a promoção da saúde.

O primeiro está relacionado à plataforma online que pretende ser dinâmica e inclui um conjunto de ferramentas, que compreende a recolha e o armazenamento de dados, e a partilha de informações (tanto atuais quanto históricas ou longitudinais) relacionadas às DCNT. O segundo oferece a oportunidade de cada trabalhador construir um registo de saúde, identifica situações de risco, fornece informação útil com propostas de aconselhamento a esses riscos e a fornece a possibilidade de se realizar investigação sobre temas relacionados às DNT.

O programa e.cuidHaMUs<sup>®</sup> possibilita a realização de estudos observacionais, nomeadamente estudos transversais e longitudinais (prospetivos e retrospectivos), e ainda a inclusão de estudos experimentais controlados randomizados (ECR), estes últimos ao nível dos 2<sup>os</sup> e 3<sup>os</sup> ciclos de estudos. São utilizadas técnicas quantitativas baseadas nas informações recolhidas para avaliar a viabilidade e aceitabilidade (Silva et al., 2019) deste programa em duas áreas diferentes:

- i. vigilância em saúde
- ii. intervenção em saúde para reduzir a prevalência dos problemas de saúde encontrados.

Ambas as áreas podem contribuir individualmente ou simultaneamente para apoiar a promoção da saúde comunitária e individual no local de trabalho.

Embora a Universidade de Aveiro surja como incubadora nacional para este projeto dirigido à promoção da saúde em contexto de trabalho, o mesmo poderá ser replicado a outras IES públicas ou privadas, nacionais ou internacionais.

### **3.3. Informações recolhidas no programa e.cuidHaMUs<sup>®</sup>**

---

O programa e.cuidHaMUs®, contempla uma ferramenta de avaliação multidimensional, para adultos que trabalham em IES designado por e.cuidHaMUs.QueST®. Trata-se de um instrumento simples que recolhe informações sobre a autopercepção de saúde, comportamentos de saúde, estilos de vida e permite recolher alguns resultados de exames diagnósticos da consulta de MO.

O e.cuidHaMUs.QueST® prevê duas formas diferentes de resposta: autopreenchimento sem ajuda e autopreenchimento com auxílio do médico durante as consultas. Esta ferramenta de avaliação é composta por 52 questões e abrange seis domínios, facto que o determina como sendo multidimensional, a saber: 1) sociodemográfico (sexo, idade, estado civil, departamento onde trabalha e habilitações académicas com licenciatura ou mestrado e doutoramento como qualificação de nível superior); 2) tabagismo e hábitos de saúde (tabagismo, peso e altura, percepção de saúde; 3) doença e dor (local, duração e intensidade); 4) hábitos alimentares (e geralmente dieta); 5) atividade física (por semana e tipo e duração em minutos); e 6) exames diagnósticos (três parâmetros clínicos reais fornecidos com o auxílio do médico a saber, pressão arterial, ácido úrico, glicose, colesterol, espirometria, rastreio visual e auditiva, eletrocardiograma simples, eritrograma e leucograma). Para este estudo não serão considerados os seguintes parâmetros: ácido úrico, espirometria, rastreio visual e auditiva, eritrograma e leucograma.

O questionário é composto por questões abertas e fechadas (maioria). Os parâmetros clínicos são analisados tendo em consideração os valores de referência recomendados pelas diretrizes internacionais (Cosentino et al., 2020; Mach et al., 2019; Task Force on diabetes et al., 2014; Williams et al., 2018).

Para a recolha de informação mais específica e que necessite de um aprofundamento científico, outros questionários ou escalas podem ser introduzidos na plataforma. Como exemplos de problemas que possam requerer um estudo mais profundo e por isso o recurso a outros instrumentos, podem referir-se o estudo sobre a qualidade de vida (WHO, 1998), *burnout* (Campos & Maroco, 2012; Laranjeira, 2012), dor crónica (Freynhagen et al., 2006; Lopes et al., 2021).

É de salientar que a ocultação de informações pessoais é garantida pela plataforma. A privacidade e a segurança do sistema são garantidas através da utilização de duas bases de dados encriptadas independentes, uma para dados pessoais e outra para dados de saúde. Além disso, cada questionário tem um código que é aleatório, certificando que cada questionário é único e individual. Com o passar do tempo (anos), cada utente (trabalhador)

---

terá vários códigos de questionários exclusivos, permitindo que estudos longitudinais sejam realizados usando medidas repetidas em várias DNTs.

### **3.4. O programa e.cuidHaMUs® e a sua relação com a UC de Biostatística e Epidemiologia**

A aprendizagem experiencial é fundamental para o crescimento bem-sucedido assim como para o desenvolvimento de novas competências e comportamentos. O modelo de aprendizagem experiencial de quatro partes de Kolb, que incorpora experiência concreta, observação reflexiva, conceptualização abstrata e prática ou experimentação ativa, pode ser usado num ciclo recorrente que apoia uma nova aprendizagem progressiva (Kolb, 1984).

Embora nas aulas práticas se possa proporcionar alguns aspetos do modelo de aprendizagem de Kolb (experiências e experimentação ativa), através de vídeos, textos, seminários com peritos relacionados aos conteúdos, raramente se consegue proporcionar aos estudantes uma abordagem organizada para observação reflexiva e conceptualização abstrata.

O programa e.cuidHaMUs®, preenche esses elementos que faltam para ajudar os alunos a aprender melhor. Assim, o objetivo de ligar o programa às aulas é utilizar o potencial que o mesmo oferece, quer como meio de recolha de dados (através da plataforma e.cuidHaMUs®) quer como um banco de dados dinâmico (pois as pessoas recrutadas podem entrar ou abandonar a participação no programa em momentos diferentes). Ambos, possibilitam a observação, reflexão e conceptualização de possíveis estudos (transversais ou longitudinais) e a prática (experimentação) dos testes que são abordados nas aulas. A análise dos dados envolve ações e métodos que ajudam a descrever factos, detetar padrões, desenvolver explicações e testar hipóteses. Isso inclui análise de dados estatísticos, modelagem e interpretação dos resultados.

### **3.5. O programa e.cuidHaMUs® e a sua relação com a saúde ocupacional na Universidade de Aveiro (UA)**

Com o intuito de verificar a relevância do programa e.cuidHaMUs e estabelecer uma coorte de dados sobre a saúde dos trabalhadores da UA, utilizando o questionário “e.cuidHaMUs.QueST®” para a recolha dos dados, foi realizado um estudo piloto entre junho de 2017 e Junho de 2018. Foram investigadas por meio de testes paramétricos quando os requisitos para a sua utilização estavam estabelecidos ou na ausência desses requisitos testes não paramétricos, comparações e associações entre as categorias de comportamentos de saúde. O nível de significância foi de 5%.

#### Estudo piloto e resultados preliminares

---

O tamanho da amostra foi de 322 (18,7% do quadro de funcionários da população da UA) cuja taxa de resposta foi de 93,3% (participantes de Medicina do Trabalho da UA). Mais de metade da amostra era do sexo feminino (50,2%), com idade entre 45-64 anos (70,7%), casada (69,7%), com doutoramento (53,4%) e procedentes de Ciências Naturais e Técnicas (51%).

Na Tabela 1 podemos observar que a autoavaliação do estado de saúde boa foi a maioria das respostas, com índice de massa corporal normal, 30% dos participantes reportaram doença crónica e 50% não tinham qualquer tipo de dor e tomavam medicação. A maioria toma pequeno almoço todos os dias, come frutas e verduras diariamente, come fast food uma vez por semana, nunca bebe refrigerantes e não fuma. Porém, entre os fumadores atuais, a maioria (77,1%) fuma todos os dias. Dois terços dos participantes consomem álcool pelo menos uma vez por semana.

Em relação aos comportamentos de exercício físico, a tabela 1 mostra que a maioria dos participantes não pratica nenhum exercício físico programável e que a maioria dos participantes não caminha mais de 30m / dia (69,5%) conforme recomendado (27, 28). Quando o exercício físico programável está presente (41,7%) a carga horária de prática gira em torno de 1-2h / semana, seguida de 2-3h / semana.

A Tabela 2 mostra os resultados dos testes diagnósticos e de rastreio. Verificou-se que o colesterol total médio era superior a 190 mg / dl ( $194,2 \pm 37,2$ ) e 43,2% dos participantes apresentavam hipercolesterolemia.

A maioria apresentou rastreio visual alterado (51,0%) e mais de um terço apresentou rastreio auditivo alterada (31,6%).

Este estudo preliminar é importante porque fornece novas informações à comunidade médica e aos tomadores de decisão sobre os fatores de risco que podem levar às DNT numa instituição de ensino superior.

O primeiro estudo longitudinal está previsto para os próximos cinco anos. Espera-se que e.cuidHaMUS seja um potencial instrumento capaz de motivar os trabalhadores a participarem em estratégias de promoção da saúde e ajudar a melhorar a sua saúde e / ou prevenir problemas de saúde através do cumprimento das metas do WHP.

---

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo-Soares, V., Hankonen, N., Penseu, J., Rodrigues, A., & Sniehotta, F. F. (2019). Developing Behavior Change Interventions for Self-Management in Chronic Illness: An Integrative Overview. *Eur Psychol*, *24*(1), 7-25. doi:10.1027/1016-9040/a000330
- Campos, J. A., & Maroco, J. (2012). [Maslach Burnout Inventory - Student Survey: Portugal-Brazil cross-cultural adaptation]. *Rev Saude Publica*, *46*(5), 816-824. doi:10.1590/s0034-89102012000500008
- Chu, C., Breucker, G., Harris, N., Stitzel, A., Gan, X., Gu, X., & Dwyer, S. (2000). Health-promoting workplaces—international settings development1. *Health Promotion International*, *15*(2), 155-167. doi:10.1093/heapro/15.2.155
- Cosentino, F., Grant, P. J., Aboyans, V., Bailey, C. J., Ceriello, A., Delgado, V., . . . Group, E. S. C. S. D. (2020). 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*, *41*(2), 255-323. doi:10.1093/eurheartj/ehz486
- Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., & Caurcel-Cara, M. J. (2020). Active Methodologies in Higher Education: Perception and Opinion as Evaluated by Professors and Their Students in the Teaching-Learning Process. *Front Psychol*, *11*, 1703. doi:10.3389/fpsyg.2020.01703
- Dooris, M. (2006a). Health promoting settings: future directions. *Promot Educ*, *13*(1), 4-6, 50-52, 68-70.
- Dooris, M. (2006b). Healthy settings: challenges to generating evidence of effectiveness. *Health Promot Int*, *21*(1), 55-65. doi:10.1093/heapro/dai030
- Freyenhagen, R., Baron, R., Gockel, U., & Tolle, T. R. (2006). painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin*, *22*(10), 1911-1920. doi:10.1185/030079906X132488
- G. Westhoff, & A. Drougas. (2002). *Content design and methodology of seminars, workshops and congresses* Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- Goszczyńska, E. (2019). Workplace health promotion as a tool for reducing the consequences of ageing of the working population. *Medycyna Pracy*, *70*(5), 617-631. doi:10.13075/mp.5893.00884
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development* (Vol. 1).

- 
- Laranjeira, C. A. (2012). Translation and adaptation of the fatigue severity scale for use in Portugal. *Appl Nurs Res*, 25(3), 212-217. doi:10.1016/j.apnr.2010.11.001
- Lopes, F., Rodrigues, M., & Silva, A. G. (2021). User-Centered Development of a Mobile App for Biopsychosocial Pain Assessment in Adults: Usability, Reliability, and Validity Study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 9(5), e25316. doi:10.2196/25316
- Mach, F., Baigent, C., Catapano, A. L., Koskinas, K. C., Casula, M., Badimon, L., . . . Group, E. S. C. S. D. (2019). 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. doi:10.1093/eurheartj/ehz455
- Motalebi, G. M., Keshavarz Mohammadi, N., Kuhn, K., Ramezankhani, A., & Azari, M. R. (2018). How far are we from full implementation of health promoting workplace concepts? A review of implementation tools and frameworks in workplace interventions. *Health Promot Int*, 33(3), 488-504. doi:10.1093/heapro/daw098
- Pereira, M., Comans, T., Sjogaard, G., Straker, L., Melloh, M., O'Leary, S., . . . Johnston, V. (2019). The impact of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion interventions on office worker productivity: A cluster-randomized trial. *Scand J Work Environ Health*, 45(1), 42-52. doi:10.5271/sjweh.3760
- Pescud, M., Teal, R., Shilton, T., Slevin, T., Ledger, M., Waterworth, P., & Rosenberg, M. (2015). Employers' views on the promotion of workplace health and wellbeing: a qualitative study. *BMC Public Health*, 15, 642. doi:10.1186/s12889-015-2029-2
- Silva, A. G., Simoes, P., Santos, R., Queiros, A., Rocha, N. P., & Rodrigues, M. (2019). A Scale to Assess the Methodological Quality of Studies Assessing Usability of Electronic Health Products and Services: Delphi Study Followed by Validity and Reliability Testing. *J Med Internet Res*, 21(11), e14829. doi:10.2196/14829
- Task Force on diabetes, p.-d., cardiovascular diseases of the European Society of, C., European Association for the Study of, D., Ryden, L., Grant, P. J., Anker, S. D., . . . Zamorano, J. L. (2014). ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD - summary. *Diab Vasc Dis Res*, 11(3), 133-173. doi:10.1177/1479164114525548
- Verra, S. E., Benzerga, A., Jiao, B., & Ruggeri, K. (2019). Health Promotion at Work: A Comparison of Policy and Practice Across Europe. *Safety and Health at Work*, 10(1), 21-29. doi:<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.07.003>
- WHO. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychol Med*, 28(3), 551-558.
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., . . . Group, E. S. C. S. D. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*, 39(33), 3021-3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339
- World Health Organization. (1986). The Ottawa Charter for Health Promotion. Retrieved from <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>

---

World Health Organization. (2013). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Retrieved from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf?ua=1)

Table 2. Health behaviours of the workers sample - University of Aveiro 2017/2018

	n	(%)
Self-rated health status		
Excellent	13	(4.2)
Very good	64	(20.5)
Good	170	(54.5)
Reasonable	62	(19.9)
Weak	3	(1.0)
Body Mass Index		
Underweight (<18.5)	5	(1.6)
Normal (18.5-24.9)	161	(52.1)
Overweight (25-29.9)	113	(36.6)
Obese (≥30)	30	(9.7)
Chronic disease		
Yes	94	(30.0)
Medication use		
Yes	151	(47.6)
Pain classification		
No pain	223	(74.1)
Acute pain	20	(6.6)
Chronic pain	58	(19.3)
Smoking status		
Current smoker	48	(15.0)
Non-smoker	273	(85.0)
Smoking regularity (n=48)		
Every day	37	(77.1)
More than once/week	6	(10.4)
Only once/week	5	(10.4)
Taking breakfasts		
All weekdays	290	(90.9)
At least one 1 day	27	(8.4)
Never	2	(0.6)
Eating fruits		
All week days	226	(70.8)
At least one 1 day	91	(28.5)
Never	2	(0.6)
Eating vegetables		
All weekdays	205	(64.7)
At least one 1 day	99	(32.2)
Never	3	(1.0)
Eating fast food		

---

Never	128	(40.1)
Once/week	152	(47.6)
Twice or more/week	39	(12.2)
Drinking sodas		
Never	157	(49.4)
Once/week	103	(32.4)
Twice or more/week	58	(12.2)
Drinking alcohol/week		
Yes	197	(61.4)
Physical exercise		
No	182	(58.3)
How many hours of practice		
<1h/week	15	(11.7)
1-2h/week	38	(29.7)
2-3h/week	34	(26.6)
3-4h/week	18	(14.1)
>4h/week	23	(18.0)
Smooth mobility time spent		
<5 min/day	32	(10.3)
5-15 min/day	72	(23.2)
15-30 min/day	112	(36.0)
30-45 min/day	48	(15.4)
>45 min/day	47	(15.1)

---

Table 2. Health behaviours of the workers sample -  
University of Aveiro 2017/2018

	n	(%)
Self-rated health status		
Excellent	13	(4.2)
Very good	64	(20.5)
Good	170	(54.5)
Reasonable	62	(19.9)
Weak	3	(1.0)
Body Mass Index		
Underweight (<18.5)	5	(1.6)
Normal (18.5-24.9)	161	(52.1)
Overweight (25-29.9)	113	(36.6)
Obese ( $\geq 30$ )	30	(9.7)
Chronic disease		
Yes	94	(30.0)
Medication use		
Yes	151	(47.6)
Pain classification		
No pain	223	(74.1)
Acute pain	20	(6.6)
Chronic pain	58	(19.3)
Smoking status		
Current smoker	48	(15.0)
Non-smoker	273	(85.0)
Smoking regularity (n=48)		
Every day	37	(77.1)
More than once/week	6	(10.4)
Only once/week	5	(10.4)
Taking breakfasts		
All weekdays	290	(90.9)
At least one 1 day	27	(8.4)
Never	2	(0.6)
Eating fruits		
All week days	226	(70.8)
At least one 1 day	91	(28.5)
Never	2	(0.6)
Eating vegetables		
All weekdays	205	(64.7)
At least one 1 day	99	(32.2)
Never	3	(1.0)

Eating fast food		
Never	128	(40.1)
Once/week	152	(47.6)
Twice or more/week	39	(12.2)
Drinking sodas		
Never	157	(49.4)
Once/week	103	(32.4)
Twice or more/week	58	(12.2)
Drinking alcohol/week		
Yes	197	(61.4)
Physical exercise		
No	182	(58.3)
How many hours of practice		
<1h/week	15	(11.7)
1-2h/week	38	(29.7)
2-3h/week	34	(26.6)
3-4h/week	18	(14.1)
>4h/week	23	(18.0)
Smooth mobility time spent		
<5 min/day	32	(10.3)
5-15 min/day	72	(23.2)
15-30 min/day	112	(36.0)
30-45 min/day	48	(15.4)
>45 min/day	47	(15.1)

Table 2. Measures of diagnostic tests and screening tests of the workers sample - University of Aveiro 2017/2018

	<b>M</b>	<b>±SD</b>
SBP (n=317; mmHg)	125.6	18.0
DBP (n=317; mmHg)	77.2	10.7
Pulse (n=317; ppm)	71.8	11.5
Uric acid (n=302; mg/dl)	50.7	12.3
Glucose (n=307; mg/L)	86.2	12.8
Total cholesterol (n=308, mg/dl)	194.2	37.3
Hypertension	<b>n</b>	<b>(%)</b>
Yes (SBP≥140 OR/AND DBP≥90)	62	(19.6)
hyperglycaemia		
Yes (≥100mg/dl)	31	(10.1)
Diabetes		
Yes(≥126mg/dl)	4	(1.3)
Hypercholesterolemia		

---

Yes( $\geq 190$ mg/dl)	133	(43.2)
Hyperuricemia		
Yes (female $\geq 60$ mg/L; Male $\geq 68$ mg/L)	32	(12.5)
ECG		
Altered	57	(18.2)
Spirometry		
Altered	55	(17.5)
Visual screening		
Altered	159	(51.0)
Auditory screening		
Altered	99	(31.6)
Erythrogram		
Altered	15	(4.9)
Leukogram		
Altered	11	(3.6)

---

SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure;  
ECG: electrocardiogram