4ª EDIÇÃO IACOBUS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS (PAPERS) 2021-2022
4ª EDICIÓN IACOBUS PUBLICACIÓNS CIENTÍFICAS (PAPERS) 2021-2022

Co-financiado pelo Projeto 0457_EGNP_AECT_1_E - INTERREG VA Espanha-Portugal (POCTEP)
Cofinanciado polo Proxecto 0457_EGNP_AECT_1_E - INTERREG VA Espanha-Portugal (POCTEP)

Candidatura: 2

Autor 1: María José Corvo Sánchez
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: Rolf Kemmler
Instituição / Institución: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Artigo científico: "Fraktur', 'Kurrent', 'Sütterlin' und 'Antiqua': Schriftarten und Zweischriftigkeit in alten Deutschlehrwerken"

Abstract: Partiendo de un trabajo realizado por el investigador austriaco Bernd Marizzi (2012b) sobre los inicios de la tradición española de los libros de texto alemanes y la biscriptualidad observada en ella, este trabajo pretende servir de punto de partida para futuras investigaciones sobre el uso de la tipografía alemana de letras Fraktur o incluso de las variantes manuscritas conocidas como Kurrentschrift o Sütterlinschrift en los libros de texto de lengua extranjera del idioma alemán. Tras una presentación detallada de los tipos de letra de la lengua alemana antes mencionados desde un punto de vista diacrónico y sincrónico, nos fijamos en la aparición de tipos de letra alemanes históricos en los inicios de las tradiciones española y francesa de los libros de texto de la lengua alemana. A continuación, realizamos un estudio de la ocurrencia de diferentes tipos de letra en los libros de texto alemanes más antiguos para un público portugués, desde el año 1863, que comparten el portugués como metalengua, de lo que resultan las correspondientes conclusiones en cuanto a la biscriptualidad encontrada en estas obras. Palabras clave: Alemán como lengua extranjera, libros de texto alemanes antiguos, sistemas de escritura, biscriptualidad.

Revista: Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación, Ediciones Complutenses
Link Web Artigo: https://dx.doi.org/10.5209/clac.76717

Candidatura: 6

Autor 1: F. Javier Rodríguez Rajo
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: Helena Isabel da Costa Ribeiro
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Phenological Model to Predict Budbreak and Flowering Dates of Four Vitis vinifera L. Cultivars Cultivated in DO. Ribeiro (North-West Spain)"

Abstract: El objetivo de este estudio fue evaluar los requerimientos térmicos de las más importantes variedades de vid en el noroeste de España para comprender mejor el impacto del cambio climático en su fenología. Se probaron diferentes modelos fenológicos (GDD, GDD Triangular y UniFORC) y fueron validados para predecir las fechas de brotación y floración de las vides a nivel de variedad utilizando observaciones fenológicas recogidas en Treixadura, Godello, Loureira y Albariño entre 2008 y 2019. Se evaluó el mismo marco de modelización para obtener el modelo más adecuado para esta región. La parametrización de los modelos se realizó con la Plataforma de Modelado Fenológico (PMP) mediante un proceso de optimización iterativo. Datos fenológicos para las cuatro variedades. se utilizaron para determinar los parámetros mejor ajustados para cada variedad e identificar el tipo de modelo que mejor predijo las fechas de incio de las fases de brotación y floración. Se llevó a cabo una fase de calibración del modelo utilizando cada conjunto de datos de variedades de forma independiente, donde los parámetros de ajuste intermedio para cada formulación de modelo se ajustaron libremente. Posteriormente, la combinación del conjunto de parámetros del modelo que proporciona el mayor rendimiento para cada variedad se validó externamente con el conjunto de datos de las otras tres variedades, lo que permitió establecer un modelo global general de brotación y floración para todas las variedades. Finalmente, la precisión de este modelo se comparó con el obtenido considerando todas las variedades en el conjunto de datos (12 años y 4 variedades dando un número total de observaciones de 48). Para ambas etapas fenológicas, los resultados no mostraron diferencias considerables entre los modelos GDD y GDD triangular. Los mejores parámetros seleccionados fueron los proporcionados por el modelo Treixadura GDD para la brotación (día del año (t0) = 49 y temperatura base (Tb) = 5) y las correspondientes al modelo de Godello (t0 = 52 y Tb = 6) para la floración. El enfoque de modelado empleado permitió obtener un modelo de predicción que puede predecir adecuadamente las fechas de brotación y floración para todas las variedades.

Revista: Plants, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2223-7747/10/3/502

Candidatura: 7

Autor 1: **Ana Soares**
Instituição / Institución: Universidade do Minho
Autor 2: **Luis Jiménez García**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: "Literacy effects on artificial grammar learning (AGL) with letters and colors: evidence from preschool and primary school children"

Abstract: Aprender a ler afeta muitos aspetos da linguagem e da cognição, incluindo a mudança de um modo mais holístico para um modo mais analítico de processamento. Neste trabalho procurámos analisar se esta mudança de processamento que a literacia parece introduzir afeta a capacidade das crianças, antes e após a entrada na escolaridade obrigatória, para aprenderem as regras subjacentes à gramática de Knowlton e Squire (1996), usando um paradigma de

aprendizagem de gramática artificial (AGL). A gramática foi implementada, tal como na versão original, com materiais linguísticos (letras), mas também com materiais não-linguísticos (cores) para, adicionalmente, examinar se o desempenho das crianças seria afetado pelo tipo de estímulo usado na tarefa. Em ambas as versões, a tarefa compreendeu duas fases: uma fase de exposição, em que metade das crianças que frequentavam o último ano do ensino pré-escolar e metade das crianças que frequentavam o primeiro ano do primeiro ciclo viu um conjunto sequências formadas por letras ou cores, em função da versão da tarefa usada, sem qualquer informação acerca da tarefa ou das regras que presidiam à construção dessas mesmas sequências. Na fase subsequente, fase de teste, foi-lhes pedido que decidissem se novas sequências formadas pelas mesmas letras ou pelas mesmas cores apresentadas na fase de exposição, obedeciam ou não a essas regras (tarefa de julgamento de gramaticalidade). Os resultados mostraram que apenas as crianças que frequentavam o primeiro ano do primeiro ciclo apresentaram evidências de aprendizagem, ainda que, de forma importante, apenas para a tarefa implementada com cores. Estes resultados parecem apoiar a ideia de que aprender a ler estimula o uso de unidades mais pequenas de processamento, o que pode explicar por que razão as crianças que já estavam a aprender a ler apresentaram dificuldades seletivas na aprendizagem das regras subjacentes à gramática artificial quando esta foi implementada com materiais linguísticos.

Revista: Language and Cognition, Cambridge University Press
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1017/langcog.2021.12

Candidatura: 8
Autor 1: **Blanca Laffon Lage**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Solange Cristina Bastos da Costa**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Genomic instability as a main driving factor of unsuccessful ageing: Potential for translating the use of micronuclei into clinical practice"

Abstract: La inestabilidad genómica hace referencia a una tendencia incrementada a alteraciones en el genoma durante el ciclo de vida de las células, impulsada por una gran variedad de amenazas endógenas y exógenas. El proceso de envejecimiento se caracteriza por la presencia de daños en varios constituyentes celulares, pero las alteraciones genómicas, que se acumulan aleatoriamente en diferentes tejidos con la edad, constituyen la diana clave en este proceso y se cree que son el principal factor implicado en el envejecimiento. Los fallos en los procesos de reparación del ADN relacionados con la edad permiten que las lesiones en el material genético ocurran con mayor frecuencia, y su acumulación con el tiempo contribuye al descenso asociado a la edad en la integridad genómica en las células somáticas. El ensayo de micronúcleos (MN) es uno de los test más extendidos para la evaluación de la inestabilidad genómica. Un gran número de estudios han mostrado de forma consistente un progresivo incremento en la tasa de MN con la edad, empezando desde edades tempranas. Por tanto, la frecuencia de MN resulta un biomarcador adecuado de la inestabilidad genómica en el envejecimiento. La fragilidad es un

síndrome geriátrico multidimensional de envejecimiento insatisfactorio, caracterizado por el descenso en las reservas biológicas y el incremento en la vulnerabilidad a estresores externos, lo que implica un mayor riesgo de eventos negativos para la salud. Aunque existe una creencia generalizada y bien fundamentada de que la inestabilidad genómica se encuentra implicada en el síndrome de fragilidad, únicamente dos estudios han investigado hasta el momento la relación entre la frecuencia de MN y la fragilidad, no permitiendo obtener conclusiones definitivas sobre la utilidad de este biomarcador para la detección de fragilidad. El uso de los MN y otros biomarcadores genómicos para la identificación y seguimiento de pacientes afectados o en riesgo de padecer fragilidad, presenta potencial para acumular evidencias sobre el impacto clínico de esta estrategia para la detección y el control de la fragilidad en personas mayores.

Revista: Mutation Research/Reviews in Mutation Research, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S138357422030079X

Candidatura: 9
Autor 1: **Eduardo Pásaro Méndez**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Ana Teresa Lemos Pereira Saúde Reis**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Salivary Leucocytes as In Vitro Model to Evaluate Nanoparticle-Induced DNA Damage"

Abstract: Las nanopartículas (NP) de óxidos metálicos se usan para una amplia variedad de aplicaciones en productos de consumo y prácticas biomédicas. En consecuencia, la exposición humana a estos nanomateriales es muy frecuente, constituyendo un motivo de preocupación para la salud pública. Recientemente se han propuesto los leucocitos humanos de saliva como una alternativa adecuada y no invasiva a los leucocitos de sangre periférica para la evaluación de genotoxicidad in vitro. Este estudio se centra en probar la idoneidad de los leucocitos de saliva como biomatriz para el ensayo del cometa para su utilización en estudios de nanogenotoxicidad in vitro, mediante el testado de algunas de las NP de óxidos metálicos presentes con mayor frecuencia en productos de consumo: NP de dióxido de titanio (TiO2), de óxido de zinc (ZnO), y dióxido de cerio (CeO2). Determinamos el daño primario y oxidativo en el ADN mediante el ensayo del cometa alcalino y la versión modificada con la enzima hOGG1, respectivamente. Antes de realizar la evaluación de genotoxicidad, se descartó cualquier posible interferencia de las NP con el procedimiento metodológico o la actividad enzimática de la hOGG1. Los resultados obtenidos mostraron un incremento tanto del daño primario como del daño oxidativo en el ADN tras los tratamientos con NP. Estos datos apoyan el uso de los leucocitos de saliva como muestra adecuada y sensible para los estudios de nanogenotoxicidad in vitro, y contribuyen a incrementar el conocimiento acerca del impacto de las NP de óxidos metálicos sobre la salud humana, reforzando la necesidad de regulaciones específicas para la producción y uso de nanomateriales.

Revista: Nanomaterials, MDPI

Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2079-4991/11/8/1930

Candidatura: 11
Autor 1: **Natalia Fernández Bertólez**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Carla Sofia Trinidade da Costa**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Suitability of the in vitro cytokinesis-block micronucleus test for genotoxicity assessment of TiO2 nanoparticles on SH-SY5Y cells"

Abstract: Las pruebas estándar de toxicidad pueden no resultar totalmente adecuadas para evaluar a los nanomateriales, puesto que las características únicas de éstos son también responsables de interacciones inesperadas. El test de micronúcleos con bloqueo de la citocinesis (CBMN) in vitro se recomienda para la evaluación de genotoxicidad, pero la citocalasina-B (Cyt-B) que emplea puede interferir con las nanopartículas (NP), generando resultados imprecisos. El objetivo de este estudio fue determinar si la Cyt-B puede interferir con la inducción de micronúcleos por las NP de TiO2 en las células humanas SH-SY5Y, evaluados mediante el test CBMN. Las células se trataron durante 6 y 24 horas con NP de TiO2, siguiendo tres diferentes opciones de tratamiento: co-tratamiento con Cyt-B, post-tratamiento, y co-tratamiento retrasado. Además, se evaluó la influencia de la Cyt-B sobre la captación celular de NP de TiO2 y la inducción de micronúcleos mediante la técnica de citometría de flujo (FCMN). Las NP de TiO2 fueron internalizadas por las células de forma significativa, tanto en ausencia como en presencia de Cyt-B, indicando que esta sustancia no interfiere con la captación celular de NP. Se observaron aumentos dependientes de la dosis en las tasas de MN evaluadas mediante el test CBMN tras el co-tratamiento. Sin embargo, el ensayo FCMN solamente mostró respuesta positiva cuando la Cyt-B se añadió de forma simultánea con las NP de TiO2, sugiriendo que la Cyt-B podría alterar los resultados del test CBMN. No se observaron diferencias en las comparaciones entre las opciones de tratamiento evaluadas, lo que indica que no resultan alternativas adecuadas para evitar la interferencia por Cyt-B en las condiciones específicas testadas en este estudio.

Revista: International Journal of Molecular Sciences, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/1422-0067/22/16/8558

Candidatura: 12
Autor 1: **Pedro Bezerra**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Autor 2: **Irimia Cardala**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "The Relationship between Health Perception and Health Predictors among the Elderly across European Countries"

Abstract: O presente estudo teve como objetivo investigar a relação entre perceção e preditores de saúde em idosos. Foram analisados 376 idosos de quatro países diferentes (Hungria, n = 86; Itália, n = 133; Portugal, n = 95; e Espanha, n = 62). Todos os indivíduos completaram o EQ-5D-5L para avaliar os seus anos de vida ajustados pela qualidade e testes de preensão manual (HG) e Timed Up and Go (TUG) foram aplicados. A MANOVA de três vias foi conduzida para analisar os grupos com base na sua idade, sexo e país. Os efeitos da interação em todas as variáveis incluídas também foram considerados. O teste de Bonferroni foi executado como um teste post-hoc. Não foi registada qualquer interação. Em relação à idade, menores resultados de perceção de qualidade de vida e maiores resultados de TUG foram registrados no grupo mais velho, e maiores valores de resultados de HG direito e esquerdo foram registrados no segundo grupo mais velho. Os homens apresentaram maiores valores de HG esquerdo e direito em comparação com as mulheres. Espanha apresentou menores resultados de qualidade de vida percebida. Portugal e Itália apresentaram maiores valores de HG direita, enquanto Portugal apresentou melhores valores de HG direita. A Hungria produziu as maiores pontuações de TUG. A qualidade de vida depende da idade e da aptidão física do sujeito, pois o aumento da idade foi associado a valores reduzidos de HG e TUG. Apenas a força era diferente entre os sexos.

Revista: International Journal of Environmental Research and Public Health, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/ijerph18084053

Candidatura: 13

Autor 1: **José Mª Cancela Carral**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Ana Filipa Braga Barroso Campos da Silva**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Artigo científico: "Associations between Physical Status and Training Load in Women Soccer Players"

Abstract: Este estudio tuvo como objetivo analizar las variaciones del estado físico, así como probar las relaciones entre la carga de entrenamiento acumulada y los cambios de condición física en jugadoras de fútbol. Este estudio siguió un diseño de cohorte analítico observacional. Las observaciones se realizaron durante 23 semanas (desde la pretemporada hasta la mitad de la temporada). Veintidós futbolistas femeninas del mismo. En el estudio participó el primer equipo de la liga portuguesa (22,7 ± 5,21 años). La evaluación de la aptitud incluyó antropometría, fuerza de los aductores y abductores de la cadera, salto vertical, cambio de dirección, velocidad lineal, capacidad de sprint repetido y prueba de recuperación intermitente de YoYo. La carga de entrenamiento fue monitoreada diariamente usando la calificación de la sesión de esfuerzo percibido (s-RPE). Un ANOVA repetido unidireccional no revelaron diferencias significativas para ninguna de las variables analizadas en los tres momentos de evaluaciones de aptitud (p> 0,05).

La prueba t tampoco reveló diferencias en la carga de entrenamiento en los momentos de la temporada (t = 1.216; p = 0.235). No se encontraron correlaciones significativas entre la aptitud niveles y carga de entrenamiento acumulada (rango: r = 0.023 a −0.447; p> 0.05). Este estudio no reveló diferencias en el estado de forma física durante la temporada analizada, y el estado de forma física no tuvo diferencias significativas relación con la carga de entrenamiento acumulada.

Revista: International Journal of Environmental Research and Public Health, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/19/10015

Candidatura: 14
Autor 1: **Ana Lista Paz**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Cristina Isabel Oliveira Jácome**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Comparison of Two Protocols for the Assessment of Maximal Respiratory Pressures: Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery Versus American Thoracic Society/European Respiratory Society"

Abstract: Comparación de dos protocolos de evaluación de las presiones respiratorias máximas: Sociedad española de neumología y cirugía torácica versus American Thoracic Society/ European Respiratory Society Antecedentes La medición de las presiones respiratorias máximas (PRM) es habitualmente empleada para la evaluación de la fuerza de los músculos respiratorios. Sin embargo, en España, no existe consenso acerca de cuál es el protocolo más adecuado, dado que el protocolo propuesto por la Sociedad española de neumología y cirugía torácica (SEPAR) y el avalado por la American Thoracic Society/ European Respiratory Society (ATS/ERS) presentan diferencias. Este estudio compara los valores absolutos y los valores relativos respecto al valor de referencia de la medición de la presión espiratoria e inspiratoria máximas (PEM y PIM) en personas adultas sanas obtenidos con los dos protocolos. Métodos Se realizó un estudio descriptivo observacional con una muestra de sujetos adultos sanos. Se midió la función pulmonar y las PRM. Ambos protocolos fueron aplicados en un orden aleatorizado por el mismo fisioterapeuta entrenado para ello. La confortabilidad de la prueba experimentada con ambos protocolos fue evaluada a través de un cuestionario corto. Se emplearon pruebas t-test para muestras apareadas a fin de comparar los resultados de ambos protocolos. Resultados Se incluyeron un total de 31 sujetos (35,7±12,4 años; 14 mujeres; FEV1=108,3±10,5%; FVC=103,7±10%). Hubo una diferencia estadísticamente significativa a favor del protocolo SEPAR en las mediciones de las PRM, siendo la media de la diferencia de 34,9±28,1 cmH2O ($p < 0.001$) para la PEM y 8±11,6 cmH2O ($p< 0.001$) para la PIM. El protocolo de la ATS/ERS fue, sin embargo, considerado más confortable que el de SEPAR ($p< 0.005$). Conclusiones Este estudio muestra que, en personas adultas sanas, se obtienen PRM más altas con el protocolo de SEPAR. Sin embargo, el protocolo de ATS/ERS fue experimentado como más confortable. Se precisan futuros estudios

que analicen la aplicación de ambos protocolos en otras poblaciones, así como el confort asociado.

Revista: Cureus
Link Web Artigo: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8627690/

Candidatura: 15
Autor 1: **Luis Medina Rodriguez**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Pedro Miguel Barbosa Alves Costa**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Benchmarking of two three-dimensional numerical models in time/space domain to predict railway-induced ground vibrations"

Abstract: En los últimos 30 años, la comunidad científica ha desarrollado y propuesto diferentes modelos y planteamientos numéricos para el estudio de las vibraciones inducidas por el tráfico ferroviario. La mayoría de ellos están formulados en el dominio de la frecuencia y con un enfoque 2.5D. Los modelos numéricos tridimensionales formulados en el dominio del tiempo/espacio son utilizados con menos frecuencia, principalmente debido a su alto costo computacional. No obstante, estos modelos presentan características muy atractivas, como la posibilidad de considerar comportamientos no lineales o la modelización de sobrepresiones intersticiales y geometrías no homogéneas y no periódicas en la dirección longitudinal de la vía. En este estudio, dos modelos numéricos 3D formulados en el dominio del tiempo/espacio se comparan y validan experimentalmente. El primero consiste en un planteamiento con elementos finitos y el segundo con diferencias finitas. La validación experimental en un caso real situado en Carregado (Portugal) muestra un ajuste aceptable entre los resultados numéricos y las mediciones reales para ambos modelos. Sin embargo, existen algunas diferencias entre ellos. Por tanto, este estudio incluye algunas recomendaciones para su uso práctico en dinámica de suelos e ingeniería geotécnica.

Revista: EARTHQUAKE ENGINEERING AND ENGINEERING VIBRATION
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1007/s11803-021-2017-8

Candidatura: 17
Autor 1: **Diego Alonso Fernández**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Rui Manuel Garganta da Silva**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Acute impact of Nordic hamstring exercise on sprint performance after 24, 48 and 72 hours"

Abstract: Impacto agudo del ejercicio nórdico isquiotibial en el rendimiento del sprint después de 24, 48 y 72 horas. RESUMEN: El ejercicio nórdico isquiotibial (NHE) mejora la fuerza de los músculos isquiotibiales, además de prevenir y rehabilitar las lesiones de dichos músculos. Sin embargo, la demanda excéntrica del NHE puede influir en el rendimiento del atleta, lo que dificulta el cumplimiento de este tipo de programas. El objetivo fue analizar el impacto agudo en el rendimiento de la carrera de velocidad tras 24, 48 y 72 horas, desde la realización de una sesión basada en NHE (4 series de 10 repeticiones). Los participantes fueron divididos aleatoriamente en un grupo experimental (GE, n=12) que llevó a cabo una sesión de NHE y una medición de su rendimiento en el sprint de 30m en cada uno de los tres días siguientes, y un grupo de control (CG, n=12) que no tomó parte en la sesión de NHE. Los resultados mostraron una reducción significativa de la potencia máxima en 24 horas ($t = 3.57$, $d = 0.22$, $P < 0.0273$), así como de la producción de fuerza horizontal de alta velocidad hasta después de 48 horas ($t = 4.82$, $d = 0.22$, $P < 0.0001$) en el GE. Estos resultados pueden sugerir que las sesiones semanales de NHE deberían estar separadas, al menos 72h, de la competición o del entrenamiento exigente en el que el rendimiento del sprint sea prioritario.

Revista: Sports Biomechanics, Routledge
Link Web Artigo: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14763141.2021.1992493

Candidatura: 18
Autor 1: **Manuel Caeiro Rodríguez**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Carlos Miguel Miranda Vaz de Carvalho**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Porto

Artigo científico: "Teaching Soft Skills in Engineering Education: An European Perspective"

Abstract: Os estudantes de enxeñaría que se forman na educación superior deben estar preparados para abordar solucións sostibles a problemas complexos. Deberan ser competentes na resolución de problemas, capaces de traballar en equipos multidisciplinares, preparados para adaptarse ás novas tecnoloxías e capaces de adquirir novos coñecementos e habilidades cando sexa necesario. Coñecidas habitualmente como habilidades brandas, estas competencias xogan un papel clave na enxeñaría e teñen sido impartidas durante as dúas últimas décadas na formación superior, en maior ou menor medida, utilizando diferentes metodoloxías e ferramentas. Este estudio revisa a promoción e a ensinanza de habilidades brandas na educación superior en 5 países europeos: Grecia, Estonia, Dinamarca, Portugal e España. O artigo proporciona unha descrición xeral das mellores prácticas nestes países, centrándose tamén nas solucións tecnolóxicas para permitir o desenvolvemento axeitado de habilidades blandas. O propósito desta investigación é arroxar algo de luz sobre como se ensinan actualmente as habilidades blandas e as dificultades que se presentan neste proceso.

Revista: IEEE EDUCATION SOCIETY SECTION
Link Web Artigo: https://ieeexplore.ieee.org/document/9354626

Candidatura: 19

Autor 1: Raquel Nieto
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: Margarida da Conceição Rasteiro Magano Lopes Rodrigues Liberato
Instituição / Institución: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Artigo científico: "Wind Energy Assessment during High-Impact Winter Storms in Southwestern Europe"

Abstract: La electricidad producida a través de recursos renovables depende de la variabilidad de las condiciones meteorológicas y, por tanto, de la disponibilidad del recurso, como es el caso de la energía eólica. Este estudio tiene como objetivo evaluar el recurso eólico disponible y el potencial de energía eólica (WEP) durante los meses de diciembre para tres años, 2017, 2018 y 2019, en el suroeste de Europa, cuando varias tormentas de gran impacto afectaron a la región. Además, se realiza una comparación de las ecuaciones de la ley logarítmica de Prandtl y de la ley de potencia para la extrapolación del perfil vertical del viento en condiciones terrestres, para evaluar las diferencias en términos de producción de energía, con el uso de diferentes ecuaciones. Para evaluar el efecto de los fuertes vientos asociados a las tormentas, se utilizan componentes de viento a 10 m, con una resolución temporal de 6 horas, para los meses de diciembre sobre la región del suroeste de Europa (30° N-65° N; 40° W-25° E). Los resultados se comparan con la climatología (1981-2010) y muestran un aumento de la intensidad del viento de 1,86 m-s-1 durante diciembre de 2019, y una disminución de hasta 2,72 m-s-1 en 2018. El WEP se calcula para el aerogenerador seleccionado, E-126 EP3-ENERCON de 4 MW, así como los valores que siguen el registro de recursos eólicos, es decir, (i) valores más altos en diciembre de 2019 en las regiones offshore y onshore, alcanzando 35 MWh y 20 MWh por día, respectivamente, y (ii) valores más bajos en diciembre de 2018, con 35 MWh y 15 MWh por día para offshore y onshore. Las diferencias en el PME al utilizar las dos ecuaciones para la extrapolación del perfil vertical del viento alcanzaron el 60% (40%) en las regiones offshore (onshore), excepto en los Alpes, donde se alcanzaron diferencias de hasta el 80%. Se realizó un análisis adicional para comprender la influencia de los coeficientes de rugosidad y fricción del suelo utilizados en cada ecuación (ley logarítmica de Prandtl y ley de potencia), para las diferentes condiciones de onshore y offshore. Por último, cabe destacar que los valores más altos de producción de energía eólica se produjeron en los días de tormenta que afectaron al suroeste de Europa. Por lo tanto, concluimos que estas tormentas de gran impacto tuvieron un efecto positivo en la producción de energía eólica en esta región.

Revista: Atmosphere, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2073-4433/12/4/509

Candidatura: 20

Autor 1: Luís Miguel Oliveira Sieuve Monteiro

Instituição / Institución: Universidade do Minho
Autor 2: **Sonia Losada Barreiro**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: **"Interfacial Concentrations of Hydroxytyrosol Derivatives in Fish Oil-in-Water Emulsions and Nanoemulsions and Its Influence on Their Lipid Oxidation: Droplet Size Effects"**

Abstract: Referencias sobre el efecto del tamaño de partícula sobre la estabilidad oxidativa de emulsiones y nanoemulsiones son escasas en la literatura y frecuentemente contradictorias. Aquí, hemos empleado un conjunto de ésteres derivados del hidroxitirosol (HT) de diferente hidrofobicidad y sistemas emulsionados de aceite de pescado en agua que contienen gotas de diferentes tamaños para evaluar los efectos del tamaño de partícula, de las fracciones en volumen del surfactante empleado (ΦI) y de aceite (ΦO) en su estabilidad oxidativa. Para desentrañar cuantitativamente los hallazgos observados, empleamos el modelo cinético de la pseudofase para determinar la distribución y concentraciones interfaciales de los antioxidantes (AO) en las propias emulsiones y nanoemulsiones. Los resultados muestran que existe una correlación directa entre eficacia antioxidante y la concentración del AO presente en la interfase, que es mucho más alta (20-200 veces) que la estequiométrica. En ambos sistemas emulsionados, los valores más altos para la concentración de AO presente en la interfase y la eficacia antioxidante se encontraron para el octanoato de hidroxitirosol. Los resultados obtenidos muestran claramente que el principal parámetro que controla la partición de antioxidantes es la fracción en volumen del surfactante, ΦI, seguido de la relación O / W; mientras tanto, el tamaño de partícula no influye en las concentraciones interfaciales de los AOs y, por tanto, sobre su eficacia antioxidante. Además, no se encontró correlación entre el tamaño de partícula y la estabilidad oxidativa de ambas emulsiones y nanoemulsiones.

Revista: Foods, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2304-8158/9/12/1897

Candidatura: 21

Autor 1: **Maria de Fátima Azevedo Brandão Amaral Paiva Martins**
Instituição / Institución: Universidade do Porto
Autor 2: **Carlos Daniel Bravo Diaz**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: **"Polyphenolic Antioxidants in Lipid Emulsions: Partitioning Effects and Interfacial Phenomena"**

Abstract: A autoxidação dos lípidos em sistemas complexos, como emulsões ou membranas biológicas, embora seja conhecida por ocorrer prontamente e por estar associada a eventos patológicos importantes, carece de dados quantitativos, apesar dos enormes esforços que têm sido feitos na tentativa de desvendar os mecanismos complexos da oxidação dos lípidos e sua inibição por antioxidantes. Os lípidos estão presentes como emulsões óleo-em-água em muitos

alimentos e formulações farmacêuticas, e o papel predominante da região interfacial é fundamental para compreender o comportamento antioxidante e interpretar corretamente a eficiência dos antioxidantes. O objetivo desta revisão é resumir o conhecimento atual sobre o destino químico dos antioxidantes antes de reagirem com os radicais peróxilo. Muitos estudos têm vindo a destacar o papel importante das interfaces e, embora algumas tentativas tenham sido feitas para entender seu papel, na maioria dos casos, elas foram essencialmente qualitativas e baseadas em hipóteses. Só recentemente foram publicados os primeiros resultados quantitativos. De fato, o conhecimento dos efeitos de variáveis experimentais relevantes nas concentrações eficazes dos antioxidantes nestes sistemas torna possível um projeto bem-sucedido de soluções antioxidantes alternativas eficazes.

Revista: Foods, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/foods10030539

Candidatura: 22
Autor 1: **Manuel Cabaleiro Nuñez**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Jorge Manuel Gonçalves Branco**
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "Combination of laser scanner and drilling resistance tests to measure geometry change for structural assessment of timber beams exposed to fire"

Abstract: Una estructura puede quedar totalmente destruida debido a un incendio, pero a menudo solo está parcialmente dañada y algunas partes de ella aún pueden ser rescatadas y reutilizadas. Para edificios con un valor histórico y cultural significativo, es de suma importancia que estos elementos, que solo fueron dañados parcialmente, aún puedan recuperarse para preservar la autenticidad de la estructura. En el caso de elementos de madera después de un incendio, es común encontrar daños en la parte exterior de la sección transversal, mientras que la parte interior presenta todavía una sección no dañada. Por tanto, el elemento suele encontrarse con una forma exterior irregular, ya sea por su forma original antes de la descomposición o por la exposición al fuego, que no coincide con la sección transversal residual interior. Además, es fundamental realizar un análisis preliminar de seguridad para verificar qué elementos pueden conservarse y en qué medida podrían ser necesarias intervenciones. El objetivo de este trabajo es aplicar una metodología que permita calcular la sección transversal residual de estructuras de elementos de madera parcialmente quemada, así como calcular las secciones resistentes y aparentes para evaluación geométrica e implementar esa información en modelos estructurales tridimensionales. Para ello, este trabajo propone una metodología basada en una combinación de ensayos de resistencia a la perforación junto con mediciones de escáner láser. La metodología se probó y calibró primero en un entorno de laboratorio controlado y luego se validó en el sitio utilizando elementos de un edificio expuesto a un incendio pasado. Se utilizó como estudio de caso la Casa Sarmento en Guimaraes (Portugal), donde se encontraron varios daños estructurales debido a un incendio pasado.

Revista: Journal of Building Engineering, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102365

Candidatura: 23

Autor 1: **Sónia Isabel Silva Pinto**
Instituição / Institución: Universidade do Porto
Autor 2: **Eduardo Suárez Porto**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "FSI modeling on the effect of artery-aneurysm thickness and coil embolization in patient cases"

Abstract: Antecedentes y objetivo: La consecución de una metodología para simular la hemodinámica en vasos sanguíneos cerebrales de pacientes con aneurismas, sigue siendo un desafío. La novedad de este trabajo se centra en el estudio del efecto de la embolización por coiling en un aneurisma cerebral realista, según el grosor de la pared del vaso y del aneurisma, mediante simulaciones FSI transitorias. Métodos: Se verificó la calidad de la malla en las simulaciones, con un estudio específico de convergencia de malla. La metodología numérica fue validada utilizando datos de investigaciones numéricas previamente publicados en la literatura. El modelo se implementó en el software ANSYS®. Se comparó la deformación total y la evolución del esfuerzo equivalente en los casos estudiados, antes y después de la embolización con coiling. Se emplearon más de 20 modelos diferentes, debido a las diferentes combinaciones de espesor de la pared arterial y espesor de la pared del aneurisma. Resultados: Los resultados obtenidos han demostrado que los valores de deformación y tensión están altamente influenciados por el espesor de la pared en el aneurisma. Cuanto más delgado es el grosor del aneurisma, mayor es la deformación y la tensión. Los resultados después del proceso de embolización con coiling han puesto de relieve que teniendo en cuenta los valores típicos de espesor de la pared arterial y el espesor del aneurisma 0,3 mm y 0,15 mm respectivamente, se puede lograr una reducción de la deformación de alrededor del 50% y una reducción de la tensión entorno al 70%. Conclusiones: La metodología propuesta es un paso adelante en la medicina personalizada, cuantificando la reducción del riesgo de rotura de aneurismas y ayudando al equipo médico en la planificación preoperatoria o en la decisión del tratamiento óptimo.

Revista: Computer Methods and Programs in Biomedicine, ELSEVIER
Link Web Artigo:
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169260721002224?via%3Dihub

Candidatura: 25

Autor 1: **Andreia Ferreira de Castro Gomes**
Instituição / Institución: Universidade do Minho
Autor 2: **Maria Carmen Rodríguez-Argüelles**

Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "Toxicity in vitro and in Zebrafish Embryonic Development of Gold Nanoparticles Biosynthesized Using Cystoseira Macroalgae Extracts"

Abstract: A investigação em nanopartículas de ouro (AuNPs) ocupa, hoje em dia, um lugar de destaque no campo da biomedicina, sendo sua possivel toxicidade e bioatividade uma fonte de preocupação. A síntese verde de nanopartículas metálicas usando extratos de organismos marinhos permite evitar etapas de produção perigosas, mas mantendo as características de interesse das nanopartículas, possibilitando a exploração de sua promissora bioatividade. Objetivo: Sintetizar e caracterizar AuNPs utilizando, pela primeira vez, extrato aquoso de macroalga Cystoseira tamariscifolia (Au @ CT). Métodos: Extratos aquosos de algas foram utilizados para a síntese de AuNPs, subsequentemente caracterizadas através de um amplo painel de técnicas físico-químicas e ensaios biológicos. Resultados: A caracterização por espectroscopia UV-Vis, microscopia eletrônica de transmissão, potencial Z e espectroscopia de infravermelho confirmou que as Au @ CT eram estáveis, esféricas e policristalinas, com diâmetro médio de 7,6 ± 2,2 nm. A capacidade antioxidante do extrato, antes e após a síntese, foi analisada in vitro, mostrando que o alto potencial antioxidante não foi perdido durante a síntese. Posteriormente, a toxicidade in vitro e in vivo foi avaliada, comparando duas espécies do género Cystoseira (C. tamariscifolia e C. baccata) e as nanopartículas de ouro biossintetizadas correspondentes (Au @ CT e Au @ CB). A citotoxicidade foi testada em linhas de células de fibroblasto de ratinho (L929) e humano (BJ5ta). Em ambos os casos, apenas a concentração de teste mais elevada (nominal) de ambos os extratos (31,25 mg / mL) ou Au @ CB (12,5 mM) afetou significativamente a viabilidade celular, conforme medido pelo ensaio MTT. Esses resultados foram corroborados por um teste de Toxicidade Aguda de Embriões de Peixe (FET). Neste, foi demonstrado que, na concentração testada mais alta (nominal) (31,25 mg / mL), o extrato de CT induziu citotoxicidade e embriotoxicidade significativamente maiores do que o extrato de CB. No entanto, foi demonstrado que Au @ CT, mas não Au @ CB, eram geralmente não tóxicas. Em concentrações de teste subletais (nominais) (1,25 e 2,5 mM), as Au @ CT afetaram o desenvolvimento embrionário do peixe-zebra numa extensão muito menor do que Au @ CB. Ensaios de cicatrização de feridas in vitro revelaram também que, enquanto outras condições experimentais não afetaram a migração celular, CT e Au @ CT exibiram um efeito positivo moderado. Conclusão: Au @ CT e Au @ CB apresentam características promissoras, desejáveis para aplicações biomédicas, como cicatrização de feridas.

Revista: International Journal of Nanomedicine, Dovepress
Link Web Artigo: https://www.dovepress.com/toxicity-in-vitro-and-in-zebrafish-embryonic-development-of-gold-nanop-peer-reviewed-fulltext-article-

Candidatura: 28

Autor 1: **Beatriz Gullón**
Instituição / Institución: Universidade de Vigo

Autor 2: **José Antonio Couto Teixeira**
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: **"Exploiting the Potential of Bioactive Molecules Extracted by Ultrasounds from Avocado Peels—Food and Nutraceutical Applications"**

Abstract: Los compuestos bioactivos naturales obtenidos a partir del desperdicio de alimentos han fomentado el interés en las industrias alimentaria y farmacéutica durante la última década. En este trabajo se propuso la recuperación de bioactivos a partir de pieles de aguacate utilizando una técnica respetuosa con el medio ambiente: la extracción asistida por ultrasonidos. Se aplicó la metodología de superficie de respuesta con el fin de optimizar las condiciones de extracción: mezclas de etanol-agua y tiempo. Los extractos optimizados (etanol 38,46%, 44,06 min y 50ºC) se caracterizaron químicamente mediante HPLC-ESI-MS y FTIR. Se evaluó su capacidad antioxidante, así como su efecto sobre la actividad metabólica celular de líneas celulares normales (L929) y cancerosas (Caco-2, A549 y HeLa). Los extractos acuosos de etanol presentaron un alto contenido en compuestos bioactivos con alto potencial antioxidante. La clase más representativa de los compuestos fenólicos encontrados en el extracto de cáscara de aguacate fueron los ácidos fenólicos, como los ácidos hidroxibenzoico e hidroxicinámico. Otro grupo químico importante detectado fueron los flavonoides, como los flavanonoles, flavonas, flavanonas y calcona, feniletanoides y lignanos. En términos de su influencia sobre la actividad metabólica de las líneas celulares normales y cancerosas, el extracto no afecta significativamente a las células normales. Por otro lado, puede afectar negativamente a las células cancerosas, en particular a las células HeLa. Estos resultados demostraron claramente que el ultrasonido es una técnica de extracción sostenible, dando como resultado extractos con baja toxicidad en células normales y con potencial aplicación en los sectores alimentario, farmacéutico o nutracéutico.

Revista: Antioxidants, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2076-3921/10/9/1475

Candidatura: 29

Autor 1: **Maria João Correia Pinto Carvalho de Matos**
Instituição / Institución: Universidade do Porto
Autor 2: **Maria Lourdes Santana Penin**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: **"3-Phenylcoumarins as a Privileged Scaffold in Medicinal Chemistry: The Landmarks of the Past Decade"**

Abstract: Las 3-fenilcumarinas son una familia de moléculas heterocíclicas que se utilizan ampliamente en la Química Orgánica y Química Medicinal. En este articulo se incluye y discute la investigación sobre este esqueleto químico realizada desde el 2010, centrándose en aspectos relacionados con su origen natural, procedimientos sintéticos y aplicaciones farmacológicas. Este artículo se basa en la literatura más relevante relacionada con el papel de las 3-fenilcumarinas en

el diseño de nuevas moléculas candidatas a fármacos. Las referencias presentadas en esta revisión se han recopilado de varias bases de datos electrónicas, entre ellas el SciFinder, Pubmed y Mendeley.

Revista: Molecules, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/1420-3049/26/21/6755

Candidatura: 30
Autor 1: **María José Pérez Comuñas**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela
Autor 2: **Jorge Humberto de Oliveira Seabra**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Lubricant properties of trimethylolpropane trioleate biodegradable oil: High pressure density and viscosity, film thickness, Stribeck curves and influence of nanoadditives"

Abstract: As propiedades lubricantes do aceite base sintético de trimetilolpropano (TMPTO) foron determinadas experimentalmente a diferentes temperaturas, presións e condicións de rodadura-deslizamento. Co obxectivo de obter o coeficiente de viscosidade-presión, realizáronse medicións de densidade e viscosidade ata 150 MPa cun viscosímetro de corpo en caída e un densímetro de tubo vibrante, respectivamente. O espesor da película e as propiedades de fricción determináronse cun aparello de bola sobre disco desde temperaturas de 303.15 a 353.15 K, a partir de relacións de deslizamento entre o 5 e o 50 % a 50 N (carga aplicada). Finalmente, tamén se avaliou se o uso de nanopartículas como aditivos puidese implicar cambios no espesor da película e as curvas de Stribeck de aceite base TMPTO. Para este fin, nanopartículas de nitruro de boro hexagonal (h-BN) e nanoplaquetas de grafeno (GnPs) utilizáronse en concentracións de masa de 0.25, 0.5 e 1.0 % en peso. A viscosidade do TMPTO aumenta a partir de 15 mPa s (a 10 MPa e 353.15 K) a 525 mPa s (a 150 MPa e 303.15 K). As curvas de Stribeck para o TMPTO sitúanse entre a lubricación elastohidrodinámica e a mixta. Todos os nanolubricantes mostran curvas de Stribeck similares, sendo o coeficiente de rozamento máis baixo ó obtido para o 0.25% en peso de GnP. Observase que para a maioría das condicións experimentais a adición do GnP produce un aumento do espesor da película.

Revista: Journal of Molecular Liquids, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.116410

Candidatura: 31
Autor 1: **Marta Sestelo Pérez**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Luís Filipe Meira Machado**
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "survidm: An R package for Inference and Prediction in an Illness-Death Model"

Abstract: Los modelos multiestado son una forma útil de describir un proceso en el que un individuo se mueve a través de una serie de estados finitos en tiempo continuo. El modelo enfermedad-muerte juega un papel central en la teoría y la práctica de estos modelos, describiendo la dinámica de sujetos sanos que pueden pasar a un estado intermedio de "enfermedad" antes de entrar en un estado de absorción terminal. En estos modelos, un objetivo importante es el modelado de las tasas de transición, que generalmente se realiza mediante el estudio de la relación entre las covariables y la evolución de la enfermedad. Sin embargo, los investigadores biomédicos también están interesados en reportar otros resultados interpretables de una manera simple y resumida. Estos incluyen estimaciones de probabilidades predictivas, como las probabilidades de transición, las probabilidades de ocupación, las funciones de incidencia acumulada y las distribuciones del tiempo de permanencia. El desarrollo del paquete survidm ha sido motivado por contribuciones recientes que brindan respuestas a todos estos temas. Se incluye una ilustración del uso del software utilizando datos reales.

Revista: The R Journal
Link Web Artigo: https://journal.r-project.org/archive/2021/RJ-2021-070/index.html

Candidatura: 32

Autor 1: **Ana Leite de Almeida Monteiro de Oliveira**
Instituição / Institución: Universidade Católica Portuguesa – Centros Regionais do Porto e de Braga
Autor 2: **Carlos Alberto Garcia Gonzalez**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: "Bioaerogels: Promising Nanostructured Materials in Fluid Management, Healing and Regeneration of Wounds"

Abstract: As feridas afetam a qualidade de vida e devem ser tratadas de acordo com o tipo de paciente, numa abordagem específica com base na fase de cicatrização e na condição da ferida. Durante a cicatrização de feridas, o exsudato é produzido como uma resposta natural à cicatrização. No entanto, a produção excessiva pode ser prejudicial, representando um desafio para o tratamento de feridas. A concepção e o desenvolvimento de novos dispositivos de cicatrização e terapêuticas com melhor desempenho é uma exigência constante dos serviços de saúde. Os aerogéis podem combinar alta porosidade e baixa densidade com a adequada interação de fluidos e capacidade de carga de fármaco, para estabelecer a hemostasia e promover a cicatrização e regeneração de feridas exsudativas e crônicas. Os aerogéis de base biológica, ou seja, aqueles produzidos a partir de polímeros naturais, são particularmente atrativos, uma vez que abrangem as suas propriedades químicas intrínsecas e as características físicas da sua nanoestrutura. Neste trabalho, é revista pela primeira vez a investigação emergente sobre aerogéis para o tratamento. O cenário atual e as oportunidades oferecidas pelos aerogéis

na forma de filmes, membranas e partículas são identificados para enfrentar os desafios atuais na gestão de fluidos e na cicatrização e regeneração de feridas.

Revista: Molecules, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/1420-3049/26/13/3834

Candidatura: 33
Autor 1: **Mª Angeles Sanromán Braga**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Cristina Maria Fernandes Delerue Alvim de Matos**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Porto

Artigo científico: "Electro-Fenton degradation of a ternary pharmaceutical mixture and its application in the regeneration of spent biochar"

Abstract: En este estudio se propuso un sistema de valorización integrado, combinando los procesos electro-Fenton y de adsorción, para la remediación rápida y eficaz de los microcontaminantes de una mezcla farmacéutica compleja. Los productos farmacéuticos venlafaxina, fluoxetina y trazodona, comúnmente detectados en el medio ambiente (agua de río y sedimentos), fueron seleccionados en este estudio como contaminantes objetivo. Inicialmente, se optimizó el proceso de degradación electro-Fenton de la mezcla ternaria. Para ello, se utilizó un diseño experimental Box-Behnken y se evaluó la degradación de cada contaminante, como función de respuesta, utilizando tres parámetros clave del proceso operativo (concentración de hierro, intensidad de corriente y pH de la solución). La mezcla farmacéutica se eliminó por adsorción total sobre el biochar, cuya regeneración se llevó a cabo bajo las condiciones óptimas de electro-Fenton (0,24 mA, 0,33 mM de Fe2+ y pH 3,2). Además, se consideraron diferentes alternativas en relación al uso del hierro como catalizador: i) hierro disuelto en solución acuosa; ii) hierro soportado en el biochar; iii) sin adición de hierro ("autolimpieza"). Los resultados confirmaron que el contenido natural de hierro en el biochar era suficiente para catalizar la regeneración electro-Fenton. El proceso de adsorción-regeneración electro-Fenton se repitió durante varios ciclos sin que se redujera la eficacia de ninguno de los dos procesos. Por último, esta combinación (proceso de adsorción y electro-Fenton) se probó utilizando una matriz acuosa procedente de una planta de tratamiento de aguas residuales.

Revista: Journal of Electroanalytical Chemistry, ELSEVIER
Link Web Artigo:
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1572665721001612?via%3Dihub

Candidatura: 34
Autor 1: **Seila Couso Pérez**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela
Autor 2: **Luís Filipe da Cunha Melo Silva Rangel**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Morphological and molecular characterization of a novel Myxobolus species from the gastrointestinal tract of brown trout (Salmo trutta) in Spain"

Abstract: El género Myxobolus Bütschli, 1882 es el grupo más numeroso dentro de la clase Myxosporea e incluye 905 especies nominales, 18 de las cuales infectan a peces pertenecientes a la familia Salmonidae. En el presente estudio, el análisis microscópico permitió detectar mixosporas en 43 de 613 (7,0%) tractos gastrointestinales de trucha común (Salmo trutta) capturadas en varios ríos del noroeste de la Península Ibérica. Las medidas de las mixosporas, de las cápsulas polares y de otras características morfológicas, junto con la identificación del lugar de infección, nos ha permitido proponer una nueva especie de mixobólido que infecta a salmónidos, Myxobolus compostellanus n. sp. El análisis molecular del gen que codifica la subunidad pequeña del ARN ribosómico (SSU-ARNr) mostró la misma secuencia consenso (2039 pb) en 14 ejemplares de peces. Los resultados de la búsqueda efectuada en BLAST indican una similitud del 97,6% con respecto a la especie Myxobolus neurobius. El análisis filogenético reveló que M. compostellanus n. sp. está agrupado con otros mixobólidos que infectan a salmónidos. Los presentes resultados contribuyen al conocimiento existente sobre el género Myxobolus, proporcionando datos morfológicos y moleculares de una nueva especie de Myxobolus que infecta el tracto gastrointestinal de los salmónidos, M. compostellanus n. sp. en la trucha común (S. trutta).

Revista: Parasitology Research, Springer
Link Web Artigo: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00436-021-07201-z

Candidatura: 35

Autor 1: **Maria Luisa Rua Rodriguez**
Instituição / Institución: Universidade de Vigo
Autor 2: **Gilberto Paulo Peixoto Igrejas**
Instituição / Institución: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Artigo científico: **"Are There Benefits from Thermal Bacteria for Health? The Hydrogenome Role"**

Abstract: En los últimos años, la comunidad científica ha puesto su mirada en las aguas minerales termales naturales debido a su importancia en la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades. Este trabajo se ha centrado en el estudio de tres aguas termales de Galicia, en España, y dos de la región norte de Portugal, analizando comparativamente tanto su composición fisicoquímica como la diversidad bacteriana autóctona, evaluada mediante análisis técnicas de secuenciación masiva junto con amplificación de regiones variables del gen ribosomal 16S rRNA. La población de microorganismos presentaba una gran diversidad en todas las aguas, aunque con un claro predominio de miembros de los phyla Proteobacteria, seguido de Firmicutes, Deinococcus-Thermus, Aquificae y Nitrospira. Las aguas se clasificaron en función de sus características físico-químicas Los principales parámetros fisicoquímicos responsables del agrupamiento de las aguas españolas fueron compuestos de azufre (sulfitos y sulfuros), carbonato y pH neutro, y en las aguas portuguesas Mg, Ca y Sr, compuestos nitrogenados (nitratos y amonio), Na, Rb, conductividad y residuo seco. Este trabajo permitirá comprender mejor la composición de la comunidad microbiana y cómo estos microorganismos contribuyen a definir las características fisicoquímicas de estas aguas, a menudo asociadas con propiedades medicinales. Además, el hidrogenoma se podría utilizar como una herramienta auxiliar en la práctica de la hidrología médica, reforzando un uso seguro de estos entornos acuosos únicos.

Revista: Water, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/w13111439

Candidatura: 36

Autor 1: Maria del Carmen Míguez Varela
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela
Autor 2: Bárbara Fernandes Carvalho Figueiredo
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "Tobacco consumption from the 1st trimester of pregnancy to 7 months postpartum: Effects of previous tobacco consumption, and depression and anxiety symptoms"

Abstract: Introducción y objetivo: Conocer los factores que se asocian con fumar durante el embarazo y con la recaía en el postparto es importante para el diseño de intervenciones preventivas. El objetivo de este estudio fue analizar los efectos del consumo previo de tabaco y de la presencia de sintomatología depresiva y de sintomatología ansiosa en el estatus de consumo de tabaco y en la cantidad de éste en mujeres desde el primer trimestre del embarazo hasta los 7 meses después del parto. Método: Se llevó a cabo un estudio longitudinal en que se evaluó a una muestra de 803 mujeres de Galicia, España, en cuatro momentos: en el primer y tercer trimestre de embarazo, y a los 2 y 7 meses postparto. Se obtuvo información acerca del consumo de tabaco actual y previo al embarazo y se evalúo la sintomatología depresiva y ansiosa. La información proporcionada en el embarazo y en el postparto acerca del consumo de tabaco se confirmó con pruebas bioquímicas. Resultados: Se halló que las mujeres que fumaban más cigarrillos antes del embarazo y tenían más sintomatología ansiosa presentaron una mayor disminución en el número de cigarrillos que fumaban desde el primer trimestre del embarazo hasta el parto, aunque su consumo fue superior al de las mujeres con menos consumo previo de tabaco o menor sintomatología ansiosa. Entre las mujeres que habían dejado de fumar en el embarazo, las que presentaban mayor sintomatología depresiva mostraron una mayor tendencia a recaer en el consumo de tabaco, principalmente durante los primeros 2 meses después del parto. Conclusiones: Un mayor consumo de tabaco previo al embarazo y la presencia de sintomatología ansiosa se asoció a un mayor consumo de cigarrillos durante el embarazo, mientras que la presencia de sintomatología depresiva se asoció con la recaída en el consumo durante el postparto.

Revista: Addictive Behaviors, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107090

Candidatura: 37

Autor 1: María Isabel Valín Sanjiao
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Autor 2: Javier José Cancela Barrio
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: "Dual Crop Coefficient Approach in Vitis vinifera L. cv. Loureiro"

Abstract: A xestión da rega do viñedo en zonas templada require do coñecemento das necesidades de auga dos cultivos, especialmente no contexto do cambio climático. O obxectivo principal deste traballo foi estimar a evapotranspiración do cultivo (ETc) de Vitis vinifera cv. Loureiro para as condicións locais, aplicando o enfoque do coeficiente de cultivo dual. O estudo realizouse nun viñedo durante dúas campañas (2019-2020). Consideráronse tres tratamentos de rega, rega total (FI), rega deficitario (DI) e de sequeiro (R). A ETc estimouse mediante o modelo

SIMDualKc, que realiza o balance hídrico do solo co enfoque dual Kc. Este balance realizouse mediante o cálculo dos coeficientes basais da vide (Kcb crop) e da cobertura activa do solo (Kcb gcover), que representan a compoñente de transpiración do ETc e o coeficiente de evaporación do solo (Ke). O modelo foi calibrado e validado comparando o contido de auga do solo simulado (SWC) cos datos de contido de auga do solo medidos con reflectometría de dominio de frecuencia (FDR). Obtívose un axuste adecuado entre o SWC simulado e observado para a estratexia R de 2019 cando se calibrou o modelo. En canto ao cultivo de vide, o mellor axuste obtívose para Kcb full ini = 0,33, Kcb full mid = 0,684 e Kcb full end = 0,54. Neste sentido, o calendario de rega debe axustar estes coeficientes ás condicións locais para acadar unha produción sostible económica e ambientalmente.

Revista: Agronomy, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2073-4395/11/10/2062

Candidatura: 39
Autor 1: **María Shantal Rodríguez Flores**
Instituição / Institución: Universidade de Vigo
Autor 2: **Soraia Isabel Domingues Marcos Falcão**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança

Artigo científico: "Assessment of the In Vivo and In Vitro Release of Chemical Compounds from Vespa velutina"

Abstract: Vespa velutina expandiuse rapidamente por Galicia desde 2012. Este avispón está a provocar tanto riscos para a saúde humana como perdas notorias no sector apícola. Os métodos de control son escasos, inespecíficos e ineficaces. Os semioquímicos son produtos químicos derivados de insectos que desempeñan un papel na comunicación e poderían usarse como unha ferramenta de manexo integrado de pragas alternativa aos pesticidas convencionais. Unha determinación previa do perfil químico orgánico debería ser o primeiro paso no estudo destes semioquímicos. Para extraer un posible perfil destes compostos combináronse HS- SPME en individuos vivos e a extracción do aparello do aguillón seguida de espectrometría GC-MS para extraer un posible perfil destes compostos en 43 avispóns de Galicia. Os compostos identificados foron hidrocarburos, cetonas, terpenos e ésteres de ácidos graxos e ácidos graxos. O aldehído nonanal apareceu en concentracións importantes nos individuos vivos. Mentres que o pentadecano, o 8-hexil e o oleato de etilo extraéronse principalmente do aparello de veleno. As cetonas 2-nonanona, 2-undecanona e 7-nonen-2-ona, 4,8-dimetil- identificáronse mediante ambos os procedementos, do mesmo xeito que 1,7-Nonadieno, 4,8-dimetil-. Algúns compostos detectáronse por primeira vez en V. velutina como naftaleno, 1,6-dimetil-4-(1- metiletil). O perfil químico por caste tamén foi caracterizado.

Revista: Molecules, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/1350624

Candidatura: 40
Autor 1: **José Luis Casteleiro Roca**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Paulo Jorge Pinto Leitão**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança

Artigo científico: "An intelligent system for harmonic distortions detection in wind generator power electronic devices"

Abstract: La gran preocupación por el cambio climático ha impulsado la promoción de sistemas basados en energías renovables, siendo la eólica una de las posibilidades de generación clave en este campo. En este contexto, con el objetivo de asegurar la eficiencia energética, este trabajo trata la detección de fallos en los circuitos electrónicos de potencia de un aerogenerador instalado en una vivienda bioclimática. Para ello, se han probado diferentes valores atípicos que emulan la aparición de distorsión armónica. Para implementar un sistema capaz de detectar estas situaciones anómalas, se han utilizado seis técnicas one-class diferentes, cuyos valores se han analizado a fondo, ofreciendo un resultado interesante.

Revista: Neurocomputing, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.07.155

Candidatura: 41

Autor 1: José Manuel Salgado Seara
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: Isabel Maria Pires Belo
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "Co-management of agro-industrial wastes by solid-state fermentation for the production of bioactive compounds"

Abstract: Las industrias agroalimentarias se enfrentan al reto de reutilizar sus residuos siguiendo el concepto de economía circular. El co-bioprocesamiento de residuos producidos por diferentes industrias agroalimentarias ubicadas en una misma región puede ser una estrategia adecuada para la valorización de estos residuos. Este trabajo evaluó el uso de mezclas de residuos de bodegas, almazara y cervecerías para producir enzimas lignocelulolíticas y compuestos antioxidantes por Aspergillus niger bajo fermentación en estado sólido (SSF). El SSF de una mezcla de bagazo de cerveza con orujo de aceituna condujo a los valores más altos de actividad enzimática (xilanasa, 837 U / g, celulasa, 87 U / g; β-glucosidasa, 254 U / g). La actividad antioxidante más alta se logró después de 1 día de fermentación, siendo 2,3 veces mayor en comparación con los desechos no fermentados. SSF permitió la cogestión de residuos agroindustriales de diferentes industrias.

Revista: Industrial Crops & Products, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113990

Candidatura: 42

Autor 1: Natália Maria de Bessa Rego
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Cávado e do Ave
Autor 2: José Manuel Casas Mirás
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "On some properties preserved by the non-abelian tensor product of Hom-Lie algebras"

Abstract: Neste trabalho estudamos algumas propriedades do produto tensor não abeliano de álgebras Hom-Lie relativamente à conservação de produtos e quocientes, solvabilidade e nilpotência, e descrever a compatibilidade com o extensões centrais universais de álgebras Hom-Lie perfeitas.

Revista: Linear and Multilinear Algebra, Taylor & Francis
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1080/03081087.2019.1612833

Candidatura: 43

Autor 1: **José Benito Quintana Álvarez**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela
Autor 2: **Miguel Alberto Machado e Santos**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Using zebrafish embryo bioassays combined with high-resolution mass spectrometry screening to assess ecotoxicological water bodies quality status: a case study in Panama rivers"

Abstract: Diversos estudos amosan que moitas das masas de auga dos países en desenvolvemento estanse vendo afectados de maneira crecente pola presión antropoxénica, ex. actividades agrícolas ou augas residuais urbanas e industriais. Con todo, existe unha falta de datos neste aspecto en moitos destes países, como é o caso de Panamá. Neste traballo, avaliouse o estado ecotoxicolóxico de varios ríos panameños seleccionados polos súas diferentes características en canto a presión antropoxénica mediante bioensaios con embrión de peixe cebra (Danio rerio), xunto cun screening de contaminantes emerxentes (CECs) mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución, empregando unha biblioteca duns 3200 compostos. Esta estratexia revelou a presenza de 68 CECs, que inclúe fármacos e metabolitos e varios compostos industriais. Ademais, os bioensaios con embrións de peixe cebra mostraron un incremento significativo ($p<0,05$) na mortalidade e anormalidades, cando se incubaron con auga de dous dos ríos estudados: os ríos Matasnillo e Curundú (47,5 e 32%, respectivamente). De maneira importante, atopouse unha correlación entre algúns dos CECs detectados e os parámetros ecotoxicolóxicos. Estes resultados demostran que ambos ríos están baixo unha forte presión antropoxénica e, polo tanto, precísanse accións de xestión urxente que fagan decrecer esta contaminación. Finalmente, este estudo demostra que o uso de bioensaios con embrións de peixe cebra son unha aproximación rápida e de alto rendemento para o screening de toxicidade de mostras de auga, e resalta as vantaxes de combinar os estudos ecotoxicolóxicos con ensaios con sistemas de espectrometría de masas de alta resolución, para obter unha avaliación rápida e completa das masas de auga.

Revista: Chemosphere, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.129823

Candidatura: 45

Autor 1: **Ana Paula Soares Dias Ferreira**
Instituição / Institución: Universidade do Porto
Autor 2: **Jose Manuel Cameselle-Teijeiro**

Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: "Molecular Pathology of Non-familial Follicular Epithelial–DerivedThyroid Cancer in Adults: From RAS/BRAF-like Tumor Designations to Molecular Risk Stratification"

Abstract: Esta revisão aborda o impacto das alterações moleculares no diagnóstico e prognóstico do carcinoma diferenciado de tireoide (CDT), incluindo NOS papilar, folicular e carcinoma bem diferenciado, bem como neoplasias oncocíticas. A caracterização molecular dos CDT é baseada na dicotomia bem estabelecida de designações BRAF-like e RAS-like, juntamente com um terceiro grupo remanescente, menos homogêneo, composto por tumores não-BRAF / não-RAS-like. O papel da mutação BRAF V600E na estratificação de risco é discutida no contexto clínico-patológico, ou seja, estadiamento e características invasivas do carcinoma papilar clássico da tireoide (PTC) e variantes histopatológicas com excelente prognóstico (microPTC) ou com mau prognóstico, incluindo as variantes agressivas de células altas e células hobnail de PTCs. Em tumores com padrão folicular, a saber, carcinoma folicular da tireóide (FTC), com ou sem características oncocíticas, a alteração molecular mais prevalente são as mutações RAS que não carregam significado prognóstico. A única alteração genética que comprovadamente desempenha um papel na estratificação de risco de PTC e FTC é a mutação do promotor TERT (TERTp). Resumo em Galego Esta revisión aborda o impacto dos cambios moleculares no diagnóstico e prognóstico do carcinoma diferenciado de tiroides (CDT), incluíndo o carcinoma papilar, folicular e ben diferenciado, así como as neoplasias oncocíticas. A caracterización molecular dos CDT baséase na dicotomía ben establecida de designacións BRAF-like e RAS-like, xunto cun terceiro grupo remanente menos homoxéneo composto por tumores non-BRAF/non-RAS. O papel da mutación BRAF V600E na estratificación do risco é discutido no contexto clinicopatolóxico, é dicir, a estadificación e as características invasivas do carcinoma papilar de tiroides (PTC) clásico e as variantes histopatolóxicas con excelente prognóstico (microPTC) ou mal prognóstico, incluíndo células altas agresivas e variantes de células hobnail dos PTC. Nos tumores cun patrón folicular, a saber, o carcinoma folicular de tiroides (FTC), con ou sen características oncocíticas, a alteración molecular máis prevalente son as mutacións RAS que non teñen significado pronóstico. A única alteración xenética que se demostrou que desempeña un papel na estratificación do risco de PTC e FTC é a mutación do promotor TERT (TERTp).

Revista: Endocrine Pathology, Springer
Link Web Artigo: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12022-021-09666-1

Candidatura: 46

Autor 1: **Manuel Doiro Sancho**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Manuel Gilberto Freitas dos Santos**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

Artigo científico: "New Needed Quality Management Skills for Quality Managers 4.0"

Abstract: La digitalización se está precipitando en todo el mundo, es decir, en las infraestructuras industriales y sociales. Por lo tanto, la transformación digital se convierte en un pilar de la política industrial, conocida en Europa como "Industria 4.0", en China como "made in China 2025", en Asia como "Smart Cities", en Japón como "Sociedad 5.0" y en América del Norte como "Internet industrial". Estas transformaciones cambiarán el panorama industrial, hacia la Calidad 4.0 y por lo tanto, nuestras vidas. La investigación presentada se llevó a cabo sobre los empleados de

gestión de calidad en Portugal y tiene como objetivo analizar si dichos empleados tienen la percepción del impacto de la Industria 4.0 en la profesión de gestión de calidad y las habilidades requeridas y necesarias. Después de analizar los cuestionarios respondidos, 90 resultados se consideraron válidos. Esta es la muestra de nuestro estudio. Simultáneamente, el objetivo de esta investigación es también revisar y analizar los principales temas en curso relacionados con la gestión de la calidad para la cuarta revolución industrial y cómo surge la calidad de este cambio. Los profesionales que trabajan en la gestión de la calidad deben tener pensamiento creativo, ser líderes, saber comunicarse y trabajar en equipo, así como, tener conocimiento y comprensión de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), y de los principales pilares de la Industria 4.0. Estos son los principales hallazgos. Además de eso, deben saber motivar a sus equipos de trabajo, estar abiertos al cambio, saber utilizar el Big Data para tomar decisiones y sobre todo, deben saber gestionar los conflictos. Además, los profesionales de la calidad deben promover el diseño y la producción de productos de primera clase, ser los defensores de sus clientes dentro de la organización y, finalmente, deben crear valor para los grupos de interés.

Revista: Sustainability, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2071-1050/13/11/6149

Candidatura: 48
Autor 1: **Juan Ruso**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela
Autor 2: **Maria Natalia Dias Soeiro Cordeiro**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Exploring the conformational binding mechanism of fibrinogen induced by interactions with penicillin β-lactam antibiotic drugs"

Abstract: Neste traballo presentamos un estudo computacional e experimental integrado para abordar as interaccións entre os β- lactamantibióticos (cloxacilina e dicloxacilina) coa proteína plasmática sanguínea fibrinógeno. Para iso, simulación de axuste molecular con rede elástica baseada en modos normais colectivos de baixa frecuencia e de resposta á perturbación para avaliar o mecanismo de unión conformacional do fibrinógeno fibrinógeno nos estados non unido e unido cos citados antibióticos β- lactámicos. Co obxectivo de explorar teoricamente os mecanismos bioquímicos ocultos e os atributos estruturais que conducen a fallos na terapia con β- lactámicos. Os resultados computacionales sinalan que a pesar destas diferenzas conformacionales, ambos os antibióticos exhiben enerxías libres de unión baseadas na afinidade moi similares como FEB (cloxacilina/E-rexión)=-8,7 kcal/ mol e FEB (dicloxacilina/E-rexión) = -7,7 kcal/ mol. Suxerimos teoricamente que a incorporación semisintética dun átomo de halóxeno CL adicional na dicloxacilina, con respecto á molécula de cloxacilina, e a súa relativa orientación de axuste na rexión E do fibrinógeno podería reducir significativamente a aparición de potenciais efectos fibrinolíticos fibrinolíticos que adoitan asociarse aos antibióticos β- lactámicos administrados por vía parenteral. Ademais, os diagramas de Ademais, os diagramas de interaccións realizados revelaron que as interaccións de unión de antibióticos máis relevantes coa fibrinógeno (peto 1) baséanse principalmente en interaccións non covalentes hidrofóbicas (C--- C)-cadea lateral, interaccións aceptoras/doantes cos residuos reguladores críticos da rexión E SER50: Q > SER50: N asociadas a perturbacións baseadas na modulación alostérica a longa distancia (dicloxacilina > > cloxacilina) na rexión E (cadea Q > cadea N) cunha notable rigidificación conformacional ao diminuír a colectividade intrínseca, e que conducen a un patrón diferente de perturbacións como propagación do sinal alostérica na dinámica conformacional

intrínseca en estado ligado de ambos os antibióticos β- lactámicos. levou a cabo unha validación experimental utilizando métodos calorimétricos (ITC e DSC) e espectroscópicos (Raman e fluorescencia). Estes métodos corroboraron os resultados computacionales, engadindo información cuantitativa para explicar o proceso de unión. Por último, os resultados obtidos abren novas perspectivas para o "deseño racional de novo" de novos derivados de antibióticos β-lactámicos cunha alta selectividade/especificidade farmacodinámica para evitar os efectos secundarios e lograr unha óptima relación beneficio/risco máis aló dos fenómenos de resistencia aos antibióticos, favorecendo a aplicación de criterios rigorosos para unha terapia antibiótica máis personalizada.

Revista: Journal of Molecular Liquids, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167732220369099

Candidatura: 49
Autor 1: **Pedro Pablo Gallego**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Manuel Ayuso**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança

Artigo científico: "Phenolic profiling and in vitro bioactivities of three medicinal Bryophyllum plants"

Abstract: Bryophyllum constituye un subgénero dentro del género Kalanchoe que contiene varias especies de plantas utilizadas en la medicina tradicional de todo el mundo, para el tratamiento de varias enfermedades. Sin embargo, se conoce poco sobre los fito-constituyentes de Bryophyllum spp. e investigaciones anteriores han señalado sus bajas concentraciones de compuestos bioactivos in Planta. En este trabajo, aprovechamos el cultivo in vitro de la planta para el estudio de los compuestos fenólicos encontrados en las partes aéreas de Bryophyllum spp. y sus bioactividades asociadas. Nuestros resultados muestran que la inducción de estrés nutricional conduce a una mayor acumulación de compuestos fenólicos, principalmente flavonoles y antocianinas, representados por la miricetina y los glucósidos de malvidina, respectivamente. Este efecto se encuentra principalmente en el caso de B. × houghtonii, cuyos extractos hidroetanólicos promovieron las mayores actividades antioxidantes, citotóxicas y antiinflamatorias. En el caso de la actividad citotóxica, los extractos de Bryophyllum mostraron una mayor actividad contra la línea celular de carcinoma de mama humano MCF-7. Mientras tanto, los extractos de B. daigremontianum promovieron un amplio rango de efectividad contra diferentes cepas bacterianas y fúngicas. Este estudio pretende arrojar luz sobre el potencial fitoquímico asociado a este subgénero inexplorado, con el objetivo de considerar a Bryophyllum spp. como una valiosa fuente de compuestos bioactivos para su explotación en la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica.

Revista: Industrial Crops & Products, ELSEVIER
Link Web Artigo:
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926669021000054?via%3Dihub

Candidatura: 51
Autor 1: **Tiago Manuel Fernández Caramés**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Sérgio Ivan Fernandes Lopes**

Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Artigo científico: **"Green IoT and Edge AI as Key Technological Enablers for a Sustainable Digital Transition towards a Smart Circular Economy: An Industry 5.0 Use Case"**

Abstract: El paradigma Internet de las Cosas (IoT) puede ayudar a facilitar la transición hacia la economía circular y hacia un mundo más sostenible al permitir la digitalización de múltiples operaciones y procesos, como la distribución de agua, el mantenimiento preventivo o la fabricación inteligente. Paradójicamente, tecnologías y paradigmas IoT como edge computing, si bien tienen un enorme potencial para la transición digital sostenible, aún no están contribuyendo al propio desarrollo sostenible del sector IoT. De hecho, dicho sector tiene una huella de carbono significativa debido al uso de materias primas escasas y su consumo de energía en los procesos de fabricación, operación y reciclaje. Para abordar estos problemas, el paradigma Green IoT (G-IoT) ha surgido como un área de investigación para reducir dicha huella de carbono; sin embargo, su visión sostenible choca directamente con el advenimiento de Edge Artificial Intelligence (Edge AI), que impone un consumo adicional de energía. Este artículo aborda este problema al explorar los distintos aspectos que impactan en el diseño y desarrollo de los sistemas Edge-AI G-IoT. Además, presenta un caso de uso práctico de la Industria 5.0 que ilustra los diferentes conceptos analizados a lo largo del artículo. Específicamente, el escenario propuesto consiste en un taller inteligente de Industria 5.0 que busca mejorar la seguridad del operador y monitorizar las operaciones. El caso de aplicación hace uso de una arquitectura de computación mist (mist computing) compuesta por nodos de IoT habilitados para el uso de técnicas de IA. Tras describir el caso de aplicación, se evalúa su consumo energético y se analiza el impacto en la huella de carbono que puede tener en diferentes países. De esta forma, el artículo proporciona pautas que ayudarán a futuros desarrolladores a confrontar los desafíos que surgirán al crear la próxima generación de sistemas Edge-AI G-IoT.

Revista: Sensors, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/1424-8220/21/17/5745

Candidatura: 52

Autor 1: **Ligia Rodrigues**
Instituição / Institución: Universidade do Minho
Autor 2: **Ramón Moreira**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: **"Designing a functional rice muffin formulated with prebiotic oligosaccharides and sugar reduction"**

Abstract: Cláudia Amorima, Beatriz B. Cardosoa, Sara C. Silvérioa, Jessica C. Silvaa, Joana I. Alvesa, Maria Alcina Pereiraa, Ramón Moreirab, Lígia R. Rodriguesa a CEB-Centro de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057, Braga, Portugal b Departamento de Engenharia Química, Universidade de Santiago de Compostela, Campus Vida, 15782, Santiago de Compostela, Spain Sumário A inovação de produtos de pastelaria no sentido de melhor o seu valor nutricional e comercial continua a ser um desafio para o mercado crescente da alimentação saudável. Neste estudo, a suplementação com prebióticos e a redução do teor de açúcar foram exploradas num produto de confeitaria amplamente consumido e com baixo nível de inovação. O potencial prebiótico da inulina de agave comercial e galacto-oligossacáridos (GOS) foi avaliado e comparado por um modelo in vitro usando inóculo fecal humano. Muffins de

arroz contendo 100% de açúcar ou 75% de açúcar suplementado com 0,8% de GOS foram produzidos e comparados com muffins de arroz comerciais quanto às suas propriedades físicas e texturais. A fermentação de GOS proporcionou a maior produção de lactato e ácidos gordos de cadeia curta, além da redução mais significativa do valor final do pH e da produção de amónia e metano. A inulina apresentou maior seletividade para Lactobacillaceae (51 ± 1% do total), enquanto os GOS são mais eficientes para estimular o crescimento de Bifidobacteriaceae (65 ± 7% do total). Ambos os prebióticos foram eficazes na redução de Methanobacteria. A redução do teor de açúcar modificou as características das bolhas de ar (tamanho e população com maior número de túneis) presentes no miolo do muffin, sem diferenças relevantes na porosidade aparente. Os resultados texturais indicaram que a elasticidade e a resiliência do muffin com baixo teor de açúcar são aceitáveis, mas a dureza e a mastigação foram aumentadas. Os muffins formulados neste estudo apresentaram parâmetros texturais bastante relevantes com valores comparáveis aos relatados na literatura para os comerciais, antecipando assim uma boa aceitação pelo consumidor. Este estudo é um importante contributo para produtos de pastelaria saudável mais inovadores e diversificados.

Revista: Food Bioscience, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100858

Candidatura: 53
Autor 1: **Jacobo de Uña-Álvarez**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Carla Maria Gonçalves de Macedo Moreira**
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "Nonparametric estimation of a distribution function from doubly truncated data under dependence"

Abstract: O estimador não paramétrico de máxima verosimilhança (NPMLE) de uma função de distribuição de dados com truncatura dupla foi introduzido no artigo seminal de Efron e Petrosian (J Am Stat Assoc 94:824–834, 1999). A consistência do NPMLE depende, no entanto, da suposição de truncatura independente. Neste trabalho introduzimos uma extensão do NPMLE proposto por Efron–Petrosian quando a variável de interesse e as variáveis de truncatura podem ser dependentes. O estimador proposto é construído com base numa função cópula que representa a estrutura de dependência entre a variável de interesse e as variáveis de truncatura. São introduzidos dois algoritmos iterativos diferentes para calcular o estimador na prática, e a sua performance é explorada através de um estudo intensivo de simulação de Monte Carlo. Ilustramos a utilização dos estimadores em dois exemplos de dados reais.

Revista: Computational Statistics, Springer
Link Web Artigo: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00180-021-01085-4

Candidatura: 54
Autor 1: **Hugo López Fernández**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Jorge Manuel de Sousa Basto Vieira**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "On the Identification of Clinically Relevant Bacterial Amino Acid Changes at the Whole Genome Level Using Auto-PSS-Genome"

Abstract: A identificación de cambios con relevancia clínica na composición aminoacídica en bacterias pode ser realizada empregando diferentes métodos dispoñibles para a identificación de xens con sitios aminoacídicos positivamente seleccionados (Positively Selected amino acid Sites, PSS). Non obstante, tales análisis requiren bastante tempo e a frecuencia de xens que mostran evidencias de PSS pode ser baixa. Polo tanto, o desenvolvemento dun fluxo de traballo (pipeline) que permite unha identificación rápida e eficiente do conxuntos de xenes que mostra evidencias de PSS é de interese. Aquí presentamos Auto-PSS-Genome, un pipeline, baseado en Compi e distribuido coma unha imaxe Docker, que automatiza o proceso de identificar xenes que mostran evidencias de PSS empregando tres métodos diferentes, nomeadamente codeML, FUBAR e omegaMap. Auto-PSS-Genome acepta como entrada un conxunto de ficheiros FASTA, un por cada xenoma, que conteñen tódalas secuencias codificantes, minimizando así o traballo necesario para realizar unha análise de identificación de PSS. Auto-PSS-Genome identifica os xenes ortólogos e corrixe, automática e preventivamente, posibles problemas que poden causar fallos na identificación dos xenes con PSS. Un ficheiro FASTA con tódalas secuencias codificantes pode ser especificado como referencia externa global, facilitando así a comparación dos resultados entre especies, onde os nomes dos xenes son diferentes. Neste traballo, empregamos Auto-PSS-Genome para analizar Mycobacterium leprae (que causa lepra), e unha especie próxima chamada M. Haemophilum, que maiaoritariamente causa infeccións ulcerosas na pel e artritis en perpsoas que cun nivel alto de inmunosupresión, e en nenas e nenos causa linfadenitis cervical y perihiliar. Os xenes identificados nestas dúas especies por mostrar evidencias de PSS poden ser os responsables parciais da virulencia e resistencia ás drogas destas especies de bacterias.

Revista: Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences, Springer
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1007/s12539-021-00439-2

Candidatura: 55

Autor 1: **Javier Pereira Loureiro**
Instituição / Institución: Universidade da Coruña
Autor 2: **Cristina Maria Leite Queirós**
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Study for the Design of a Protocol to Assess the Impact of Stress in the Quality of Life of Workers"

Abstract: O estrés laboral é un dos temas máis relevantes en saúde pública. Ten un impacto significativo na saúde, especialmente no desenvolvemento de trastornos mentais, causando alteracións no equilibrio ocupacional. Existe un crecente interese no desenvolvemento de ferramentas que teñan un efecto positivo nos traballadores. Para iso, a tecnoloxía wearable é cada vez máis popular, xa que mide variables biométricas como a frecuencia cardíaca, a actividade e o sono. Esta información pode utilizarse para avaliar o estrés que sofre unha persoa, o que podería permitir o desenvolvemento de estratexias de afrontamento do estrés, tanto a nivel profesional como persoal. (2) Métodos: Este traballo describe un estudo observacional, analítico e lonxitudinal que se desenvolverá nun centro de investigación da Coruña, España. Os participantes levarán un dispositivo Xiaomi Mi Band e cubrirán varias escalas de avaliación e cuestionarios ao longo do estudo. Para a análise estatística, utilizaranse métodos específicos para avaliar a asociación entre variables numéricas e categóricas. (3) Discusión: Este estudo sentará as

bases para un estudo máis amplo e completo para avaliar o estrés laboral en diferentes contornas de traballo. Isto permitiranos empezar a entender como o estrés laboral inflúe na actividade da vida diaria e no equilibrio ocupacional, o que podería mellorar directamente a calidade de vida dos traballadores se se toman as medidas necesarias.

Revista: International Journal of Environmental Research and Public Health, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/ijerph18041413

Candidatura: 56
Autor 1: **Miguel Angel Correa Duarte**
Instituição / Institución: Universidade de Vigo
Autor 2: **Felismina Teixeira Coelho Moreira**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Porto

Artigo científico: "SERS and electrochemical impedance spectroscopy immunoassay for carcinoembryonic antigen"

Abstract: Este trabajo describe un enfoque innovador de detección dual, que combina lecturas secuenciales electroquímicas y de dispersión Raman mejorada en la superficie (SERS), en la misma superficie de detección. Esto se logró estableciendo (i) una etapa de unión de anticuerpos en un electrodo serigrafiado adecuadamente modificado (Au-SPE), para producir un sistema de señalización electroquímica, seguido de (ii) una segunda etapa de unión de anticuerpos, en la misma superficie de detección, que comprende nanoestrellas de oro (AuNS) con un reportero Raman adecuado y actúa como un segundo sistema de señalización (SERS). Este principio simple se aplica aquí a la detección del antígeno carcinoembrionario (CEA). La primera capa de anticuerpos se ensambló sobre el Au-SPE previamente modificado con una capa de cisteamina. Se permitió la unión a CEA durante 30 min. Las lecturas de espectroscopia de impedancia electroquímica (EIS) siguieron las diversas etapas de modificación de Au-SPE y generaron datos analíticos. Después, los AuNS se modificaron con 4-aminotiofenol (4-ATP) / Ab-CEA y se incubaron en la misma superficie de detección para proporcionar datos de SERS. Se comprobaron las características analíticas tanto para EIS como para SERS. En EIS, el sensor mostró un rango de respuesta lineal de 0,25 a 250 ng / mL, con un coeficiente de correlación lineal de 0,991, evaluado en suero. También demostró una buena selectividad contra la creatinina y la glucosa. Usando el SERS como sistema de señalización, los espectros confirmaron señales diferenciadas del fondo dentro de 0.025 ng / mL a 250 ng / mL de CEA. Como se esperaba, la señal Raman del reportero aumentó con el aumento de las concentraciones de CEA y contribuyó a confirmar la precisión de los datos analíticos. En general, este enfoque es simple y puede ser adaptable a nuevos dispositivos de multiplexación, además de adaptarse a la producción en masa.

Revista: Electrochimica Acta, ELSEVIER
Link Web Artigo:
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468620317709?dgcid=rss_sd_all

Candidatura: 57
Autor 1: **Lucía Díaz Vilariño**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Miguel Ângelo Dias Azenha**
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "Automatic Detection of Surface Damage in Round Brick Chimneys by Finite Plane Modelling from Terrestrial Laser Scanning Point Clouds. Case Study of Bragança Dukes' Palace, Guimarães, Portugal"

Abstract: As chemineas son elementos arquitectónicos de difícil acceso e difícil análise en edificios patrimoniais. Este artigo presenta un método para o modelado automático de chemineas de sección circular a través da análise da súa inclinación, rectitude e superficie. O método emprega como fonte de datos nubes de puntos adquiridas con láser escáner terrestre, e é testado nun caso de estudio real correspondente a catro chemineas da fachada norte do Paço dos Duques de Bragança, en Guimarães, Portugal. O método consiste en dous procesamentos principais. Por unha banda, a nube de puntos correspondente a cada cheminea é segmentada en seccións transversais, e axustadas a cilindros aplicando a técnica Maximum Likelyhood Sample Consensus. A partir do conxunto de centroides, a inclinación e rectitude da cheminea é estimada. Por outra banda, a nube de puntos de cada cheminea é segmentada lonxitudinalmente e axustada a planos finitos. A estimación da distancia entre a nube de puntos e os planos permite a detección da falta de ladrillos ou erosións na súa superficie. O método proposto permite caracterizar a xeometría de elementos patrimoniais de gran interese e difícil acceso como son as chemineas a partir de técnicas de adquisición remota e algoritmos de procesado automático aínda se estas non foron adquiridas completamente.

Revista: International Journal of Architectural Heritage, Taylor & Francis
Link Web Artigo: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15583058.2021.1925779

Candidatura: 59

Autor 1: **Alexandra Gaspar**
Instituição / Institución: Universidade do Porto
Autor 2: **Eugenio Uriarte**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: "4-Oxoquinolines and monoamine oxidase: When tautomerism matters"

Abstract: As propriedades farmacológicas dos derivados da 4-oxoquinolina leva a que estes compostos sejam frequentemente utilizados na descoberta de e desenvolvimento de novos fármacos. Inspirados pela semelhança estrutural entre a estrutura da 4-oxoquinolina e da cromona, uma pequena série de compostos quinolínicos foi sintetizada e pela primeira vez avaliada a sua actividade nas duas isoformas da monoamina oxidase humana. Os dados demonstraram que o composto N-(3,4-diclorofenil)-1-metil-4-oxo-1,4-di-hidroquinolina-3-carboxamida é um potente e selectivo inibidor da isoforma MAO-B (IC50 = 5,30 ± 0,74 nM e SI: ≥1887). De salientar que a análise dos dados obtidos mostrou que a presença de tautomerismo prototrópico influencia marcadamente a actividade biológica. A caracterização inequívoca dos tautómeros quinolínicos foi realizada com o intuito de esclarecer os dados obtidos. Até onde sabemos, não existem relatos anteriores sobre a caracterização de tautómeros de quinolonas por técnicas de RMN 2D, nomeadamente por 1H–15N HSQC e 1H–15N HMBC, que são propostas como ferramentas expeditas para estudos de química medicinal. Estudos computacionais do complexo enzima-ligando obtidos após cálculos de MM-GBSA, assim como simulações de dinâmica molecular, apoiaram os dados experimentais.

Revista: European Journal of Medicinal Chemistry, ELSEVIER
Link Web Artigo: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0223523421000325

Candidatura: 60
Autor 1: Miguel Vilas Boas
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança
Autor 2: Maria Carmen Seijo Coello
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "Chemical profile from the head of Vespa velutina and V. Crabro"

Abstract: Vespa velutina e V. crabro son insectos eusociais nos que a comunicación química é decisiva para as interaccións sociais. V. velutina foi introducida accidentalmente no ano 2004 en Francia e posteriormente no norte de España en 2010. Trátase dunha especie invasora que afecta gravemente ao sector apícola. O avispón autóctono V. crabro ten un nicho ecolóxico similar polo que se captura en trampas de cebo empregadas para controlar as poboacións de V. velutina. As estruturas da cutícula e da cabeza dos insectos teñen un papel importante na comunicación química, polo que esta investigación aborda por primeira vez os compostos químicos extraídos das cabezas de V. velutina e V. crabro. Perfiláronse os compostos químicos mediante GC/MS. Os principais compostos identificados foron os hidratos de carbono, os ácidos graxos e os hidrocarburos. Comparouse o perfil químico de ambas especies e tamén se fixo unha diferenciación intrínseca entre raíñas e obreiras en V. velutina. Para conseguir este obxectivo utilizáronse técnicas quimiométricas (PCA e LSD).

Revista: Apidologie, Springer
Link Web Artigo: https://link.springer.com/article/10.1007/s13592-021-00842-0?utm_source=xmol&utm_medium=affiliate&utm_content=meta&utm_campaign=

Candidatura: 62
Autor 1: Helena Rodrigues
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Autor 2: M. Ángeles López Cabarcos
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Artigo científico: "How Can Cultural Values and Entrepreneurship Lead to the Consideration of Innovation-Oriented or Non-Innovation-Oriented Countries?"

Abstract: Este estudo fornece uma análise da relação existente entre cultura, empreendedorismo, e orientação para a inovação a nível nacional. Com base na criação de um Artificial Neural Network, e usando uma amostra de 37 países, este artigo visa catalogar cada país como orientada para a inovação ou não orientada para a inovação considerando as seis dimensões culturais propostas por O modelo de Hofstede e a atividade empresarial do país. Os resultados alcançados sugerem que três das dimensões culturais – orientação de longo prazo, individualismo e indulgência – são positivamente associado à consideração de um país como orientado para a inovação, mas um deles – a incerteza evitação – está associada à consideração de um país como não orientado para a inovação. No Por outro lado, enquanto a distância do poder e a masculinidade não parecem ser variáveis significativas neste Em análise, a taxa de atividade empreendedora está associada a países classificados como não orientados para a inovação. Este estudo tem como objetivo lançar luz sobre as relações entre valores culturais, empreendedorismo, e orientação para a inovação, fornecendo informações valiosas para as

partes interessadas, principalmente aquelas pertencentes ao setor privado e aos governos, ao desenhar estratégias que visem a criação de ambientes para o desenvolvimento da tecnologia, pesquisa e inovação de um país.

Revista: Sustainability, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/journal/sustainability/instructions

Candidatura: 63
Autor 1: **Nuno Miguel Sampaio Osorio**
Instituição / Institución: Universidade do Minho
Autor 2: **David Posada González**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "OmniSARS2: A Highly Sensitive and Specific RT-qPCR-Based COVID-19 Diagnostic Method Designed to Withstand SARS-CoV-2 Lineage Evolution"

Abstract: A transmissão extensiva do SARS-CoV-2 durante a pandemia de COVID-19 permitiu a geração de milhares de mutações no seu genoma. Enquanto várias destas mutações se tornaram raras, outras aumentam amplamente em prevalência, potencialmente comprometendo a sensibilidade dos diagnósticos baseados em PCR. Aproveitando o conhecimento genómico do SARS-CoV-2, projetamos um ensaio de RT-qPCR multiplex(OmniSARS2) para detectar simultaneamente e numa única reação fragmentos curtos do genoma do SARS-CoV-2 nos genes ORF1ab, E e S. A genómica comparativa das linhagens mais comuns de SARS-CoV-2, outros betacoronavírus humanos e alfacoronavírus, foi a base para este projeto, visando regiões altamente conservadas nas linhagens SARS-CoV-2 e variáveis ou ausentes em outros vírus Coronaviridae. A maior sensibilidade analítica deste método para detecção de SARS-CoV-2 foi de 94,2 cópias/mL a 95% de probabilidade de detecção (~1 cópia por volume total de reação) para o ensaio do gene S, igualando os métodos mais sensíveis disponíveis. Os testes de especificidade in vitro, realizados com estirpes de referência, não mostraram reatividade cruzada com outros coronavírus humanos ou patógenos comuns. O método foi comparado com métodos disponíveis comercialmente e detectou o vírus em amostras clínicas abrangendo diferentes linhagens de SARS-CoV-2, incluindo B.1, B.1.1, B.1.177 ou B.1.1.7 e linhagens mais raras. O OmniSARS2 revelou ser um método de detecção viral sensível e específico e que tem baixa probabilidade de ser afetado pela incompatibilidade oligonucleotídeo-amostra provocada pela evolução de linhagens. Este avanço tem relevância para garantir a precisão dos métodos de diagnóstico molecular da COVID-19.

Revista: Biomedicines, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/biomedicines9101314

Candidatura: 64
Autor 1: **Lourdes Borrajo Diz**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: Rui Carlos Camacho de Sousa Ferreira da Silva
Instituição / Institución: Universidade do Porto

Artigo científico: "Classification of Full Text Biomedical Documents: Sections Importance Assessment"

Abstract: O crecemento exponencial dos documentos na web dificulta moito aos investigadores estar ao tanto do traballo relevante que se está a facer dentro da comunidade científica. A tarefa de recuperar de maneira eficiente a información converteuse, polo tanto, nun importante tema de investigación. O obxectivo deste estudo é comprobar como cambia a eficacia da clasificación de textos se, previamente, se asignan pesos diferentes ás seccións que compoñen os documentos. A proposta ten en conta o lugar (apartado) onde os termos están situados no documento, e cada sección ten un peso que se pode modificar dependendo do corpus. Para a realización do estudo creouse unha versión ampliada do corpus OHSUMED, con documentos a texto completo. Mediante o uso do clasificador SVM en WEKA, comparamos o proceso de clasificación de artigos usando só os abstracts frente a clasificar os artigos a texto completo, utilizando combinacións de pesos para as seccións que compoñen cada artigo. Os resultados experimentais mostran que a proposta de combinacións das técnicas de preprocesamento e selección de características conseguen resultados prometedores para o tarefa de clasificación de documentos científicos a texto completo. Os resultados tamén demostran que co uso de texto de determinadas seccións dos documentos para a clasificación conséguense mellores resultados que usando só título e abstract.

Revista: Applied Sciences, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2076-3417/11/6/2674

Candidatura: 65

Autor 1: **Joel André Moura de Oliveira**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Porto
Autor 2: **Roberto Jesus Barcala Furelos**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: **"PERCEPCIONES, CONOCIMIENTOS Y EDUCACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL AHOGAMIENTO EN ADOLESCENTES"**

Abstract: Fundamentos: El ahogamiento es un problema de salud pública en España, con un gran número de muertes. La principal estrategia para abordarlo es la prevención, que debe pasar por el conocimiento y la educación de las personas. El objetivo de este estudio fue analizar desde la perspectiva de salud pública: a) los conocimientos de adolescentes entre 14 y 16 años sobre prevención del ahogamiento, habilidades de na- tación y riesgos en la playa y b) evaluar un programa piloto de formación mediante un video educativo para prevenir ahogamiento por corrientes de resaca. Métodos: Se realizó un estudio en tres fases: (1) aplicación de un cuestionario para identificar los há- bitos de baño, la percepción del riesgo con relación a las corrientes de resaca y el nivel de natación, (2) eva- luación de un programa formativo mediante un vídeo y (3) evaluación de la asimilación del contenido visua- lizado tras un mes. 120 adolescentes participaron en este estudio durante los meses de marzo, abril y mayo del 2019. Se realizó un análisis estadístico descriptivo y de comparaciones mediante la prueba Chi-Cuadrado con el programa SPSS. Resultados: El 96,7% sabían nadar, pero 44,1% te- nían un nivel básico. Más de la mitad no conocían las corrientes de resaca o no las identificaron en zonas de baño. La intervención educativa mediante un vídeo lo- gró mejorar el conocimiento. Conclusiones: Los adolescentes tienen una falta de conocimiento sobre las corrientes de resaca y no son capaces de identificar zonas de baño seguras. El uso de estrategias de comunicación para la salud, basadas en los intereses y perfiles de personas jóvenes han mos- trado una mejora en la percepción de los riesgos en las playas en la muestra estudiada. Palabras clave: Servicios preventivos de salud, Gestión de riesgos, Socorristas, Medicina de emergencia.

Revista: Rev Esp Salud Pública, MSCBS
Link Web Artigo:
https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/C_ESPECIALES/RS95C_202111148.pdf

Candidatura: 66
Autor 1: **Maria Aurora Soares da Silva**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Porto
Autor 2: **Paula Garcia Oliveira**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "Screening of Bioactive Properties in Brown Algae from the Northwest Iberian Peninsula"

Abstract: As algas são uma fonte de compostos bioativos natural pouco explorada nos países ocidentais, pelo que nos últimos anos surgiu um interesse crescente na valorização destes organismos marinhos. Neste trabalho, o efeito do solvente de extração no rendimento, conteúdo fenólico, capacidade antioxidante e atividade antimicrobiana de nove espécies de macroalgas castanhas (Ascophyllum nodosum, Himanthalia elongata, Undaria pinnatifida, Pelvetia canaliculata, Saccharina latissima, Bifurcaria bifurcata, Laminaria ochroleuca, Sargassum muticum e Fucus spiralis). O conteúdo fenólico total (TPC) e as propriedades antioxidantes dos extratos foram realizados por diferentes metodologias: atividade sequestrante de radicais (DPPH-RSA) e poder antioxidante redutor férrico (FRAP). A atividade antimicrobiana dos extratos foi estudada com diferentes microrganismos de origem alimentar: Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Bacillus cereus, Escherichia coli, Salmonella enteritidis e Pseudomonas aeruginosa. O maior rendimento de extração foi obtido nos extratos etanólicos. No entanto, os maiores valores de TPC e FRAP foram obtidos nos extratos de acetato de etilo, principalmente de A. nodosum. Em relação às espécies de algas, os maiores valores de TPC e FRAP foram encontrados em A. nodosum, enquanto os maiores valores de DPPH-RSA foram alcançados nos extratos obtidos com hexano de B. bifurcata. A atividade antimicrobiana dos extratos de algas variou de acordo com o solvente e a alga, sugerindo o comportamento dependente da espécie e do solvente desta propriedade, com extratos de B. bifurcata apresentando os melhores resultados para uma ampla gama de bactérias. Os nossos resultados fornecem informações sobre a caracterização de algas castanhas generalizadas nas costas da região Noroeste da Península Ibérica, refletindo múltiplas propriedades benéficas para a saúde que podem levar à sua exploração nas indústrias alimentar, farmacológica e cosmética.

Revista: Foods, MDPI
Link Web Artigo: https://www.mdpi.com/2304-8158/10/8/1915/htm

Candidatura: 68
Autor 1: **Carina Cristiana Ribeiro Silva**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico do Porto
Autor 2: **Miguel González-Loureiro**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "The Influence of Organizational Ambidexterity on SME Speed of Internationalization"

Abstract: As pequenas e médias empresas (PMEs) exigem uma combinação de habilidades organizacionais e individuais para crescer mais rapidamente nos mercados internacionais. A questão é se existe uma combinação ideal para competir no presente (orientação para a exploitation) ou para se preparar para competir no futuro (orientação para a exploration), e se a cognição gerencial desempenha um papel na determinação do crescimento internacional. A análise das Pequenas e Médias Empresas (PMEs) industriais portuguesas sugere que os sistemas cognitivos do gestor não têm uma influência global no crescimento das vendas externas sobre as vendas totais (FSTS), mas os dois sistemas cognitivos (experimental e analítico) têm uma influência diferente na exploitation e exploration internacional . A exploitation e exploration internacional medeiam a relação entre estas últimas variáveis. Este estudo contribui para uma melhor compreensão do papel que a ambidestria organizacional desempenha na velocidade de internacionalização das PMEs e como os sistemas cognitivos do gestor influenciam esta orientação organizacional.

Revista: Journal of Global Information Management
Link Web Artigo: https://www.igi-global.com/article/the-influence-of-organizational-ambidexterity-on-sme-speed-of-internationalization/268706

Candidatura: 69

Autor 1: **Maria Rosa Pérez Gregorio**
Instituição / Institución: Universidade do Porto
Autor 2: **Jesus Simal Gandara**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo

Artigo científico: "Recent advances in extracting phenolic compounds from food and their use in disease prevention and as cosmetics"

Abstract: Los compuestos fenólicos son componentes esenciales del metabolismo secundario de las plantas que juegan un papel primordial en la nutrición y salud humana. Sin embargo, algunos eslabones perdidos hacen que la investigación en este área sea un trabajo desafiante. A pesar de que en el análisis de compuestos fenólicos se adoptan generalmente métodos universales de extracción con mezclas de diferentes disolventes orgánicos, sigue abierta la necesidad de establecer un procedimiento estandarizado para poder uniformizar los resultados obtenidos. La gran heterogeneidad en las matrices de alimentos y subproductos alimentarios junto con la ausencia de estándares específicos y la falta de métodos estandarizados que combinen técnicas cromatográficas con espectrofotométricas dificultan el cálculo preciso de la cantidad real de compuestos fenólicos que se necesita para lograr un determinado efecto en la salud humana. Por lo tanto, a pesar de los avances en el estudio del potencial de los compuestos fenólicos en aplicaciones cosméticas y saludables, han de atravesarse algunas barreras previas a su comercialización para tales efectos. La complejidad química, las interacciones entre los compuestos fenólicos y otros componentes de los alimentos y los cambios estructurales inducidos por el procesamiento de los alimentos, junto con la falta de comprensión del metabolismo y la biodisponibilidad de los compuestos fenólicos, hacen necesario realizar una revisión exhaustiva de cada uno de los factores que influyen en la actividad final de los mismos. Este artículo resume el potencial de los compuestos fenólicos para la prevención de enfermedades y la producción de cosméticos, así como sus muchos otros usos derivados de su actividad antioxidante destacando las mayores limitaciones de modo a conseguir avanzar en el conocimiento y dirigir trabajos futuros.

Revista: Critical Reviews in Food Science and Nutrition, Taylor & Francis Group
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1754162

Candidatura: 70
Autor 1: **Miguel Angel Prieto Lage**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Filipa Sofia Dinis Reis**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança

Artigo científico: **"Valorization of Bio-Residues from the Processing of Main Portuguese Fruit Crops: From Discarded Waste to Health Promoting Compounds"**

Abstract: Valorización de los biorresiduos del procesamiento de los principales cultivos frutales portugueses: De los residuos desechados a los compuestos promotores de la salud Liege A. Pascoalino 1 , Filipa S. Reis 1, Miguel A. Prieto 2 , João C. M. Barreira 1,* Isabel C. F. R. Ferreira 1 and Lillian Barros 1 1 Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; liegeaguiar@gmail.com (L.A.P.); freis@ipb.pt (F.S.R.); iferreira@ipb.pt (I.C.F.R.F.) 2 Nutrition and Bromatology Group, Faculty of Food Science and Technology, University of Vigo, Ourense Campus, E32004 Ourense, Spain; michaelumangelum@gmail.com * Correspondence: jbarreira@ipb.pt (J.C.M.B.); lillian@ipb.pt (L.B.); Tel.: +351-2733-30903 (J.C.M.B.); +351-2733-03532 (L.B.) Abstract: El procesado de alimentos genera una gran cantidad de biorresiduos, que se han convertido en el foco de atención de diferentes estudios destinados a valorizar esta fuente de compuestos bioactivos de bajo coste. El elevado consumo de frutas se asocia a efectos beneficiosos para la salud y, por tanto, los biorresiduos y sus componentes despiertan un interés terapéutico. El presente trabajo se centra en los principales cultivos frutales portugueses y revisa (i) los constituyentes químicos de los orujos de manzana, naranja y pera como potenciales fuentes de compuestos funcionales/bioactivos; (ii) las evidencias bioactivas y el potencial uso terapéutico de los biorresiduos generados en el procesamiento de los principales cultivos frutales portugueses; y (iii) las potenciales aplicaciones en la industria alimentaria, nutracéutica, farmacéutica y cosmética. También se resume la evidencia actual del efecto de estos biorresiduos como agentes antioxidantes, antiinflamatorios y antimicrobianos. Las conclusiones de los datos revisados son que estos biorresiduos tienen un gran potencial para ser empleados en aplicaciones nutricionales y farmacéuticas específicas. Palabras clave: biorresiduos; cultivos frutales portugueses; compuestos bioactivos; manzana; naranja; pera.

Revista: Molecules, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/molecules26092624

Candidatura: 71
Autor 1: **María Carpena Rodríguez**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Cristina Sofia Gomes Caleja**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança

Artigo científico: **"Red Seaweeds as a Source of Nutrients and Bioactive Compounds: Optimization of the Extraction"**

Abstract: El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la composición nutricional (contenido de cenizas, proteínas, grasas, carbohidratos y valor energético), los compuestos fenólicos, los pigmentos y el contenido de ácidos orgánicos de tres algas rojas típicas del noroeste de España: Chondrus crispus, Mastocarpus stellatus y Gigartina pistillata; así como su actividad antioxidante y antimicrobiana. Además, en el presente trabajo comparó dos técnicas de extracción: la extracción convencional asistida por calor (HAE) y la extracción asistida por alta presión (HPAE) para maximizar el rendimiento y la concentración de los compuestos objetivo. Se consideraron diferentes variables independientes para el estudio de la respuesta. El tiempo (t) y el porcentaje de etanol del disolvente (S) se eligieron para ambas técnicas y la temperatura (T) y la presión (P) para la HAE y la HPAE, respectivamente. Los experimentos se diseñaron siguiendo una metodología de superficie de superficie de respuesta (RSM). Los resultados obtenidos mostraron una composición nutricional similar entre las muestras de algas: bajo contenido en grasa y alto contenido en proteínas, carbohidratos y energía. Todas las algas estudiadas mostraron buenas propiedades antioxidantes y antimicrobianas. Finalmente, la HAE demostró ser la técnica de extracción más eficaz. Este estudio confirma el potencial de las algas rojas para formar parte de la dieta humana como fuente de proteínas no animal, debido a su contenido nutricional, perfil fenólico, concentración de pigmentos y propiedades bioactivas, lo que demuestra que la HAE es la técnica óptima para la maximización de la extracción.

Revista: Chemosensors, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/chemosensors9060132

Candidatura: 73

Autor 1: **Pascual García Perez**
Instituição / Institución: Universidad de Vigo
Autor 2: **Lillian Bouçada de Barros**
Instituição / Institución: Instituto Politécnico de Bragança

Artigo científico: "Revalorization of Almond By-Products for the Design of Novel Functional Foods: An Updated Review"

Abstract: La búsqueda de la minimización de los residuos y la valorización de los subproductos son claves para una buena gestión y la mejora de la sostenibilidad en la industria alimentaria. La gran producción de almendras basada en su alto valor nutricional como alimento, especialmente la almendra en grano genera toneladas de residuos anuales. Las partes restantes (piel, cáscara, cascarilla, etc.) son todavía poco exploradas, aunque se han utilizado como combustible por combustión o como alimento para el ganado. El interés por estos subproductos ha ido en aumento, ya que poseen propiedades beneficiosas, causadas por la presencia de diferentes compuestos bioactivos, y pueden utilizarse como fuentes prometedoras de nuevos ingredientes para la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica. Además, el uso de subproductos de la almendra se está aplicando cada vez más para la fortificación de productos alimentarios ya existentes, pero existen algunas limitaciones, como la presencia de alérgenos y micotoxinas que dificultan su aplicabilidad. Esta revisión se centra en las tecnologías de extracción aplicadas a la valorización de subproductos de la almendra para el desarrollo de nuevos productos de valor añadido que contribuirían a la reducción del impacto ambiental y a la mejora de la sostenibilidad y la competitividad de la industria de la almendra.

Revista: Foods, MDPI
Link Web Artigo: https://doi.org/10.3390/foods10081823

Candidatura: 74
Autor 1: **Ángel Carracedo Álvarez**
Instituição / Institución: Universidad de Santiago de Compostela
Autor 2: **Adriana Sampaio**
Instituição / Institución: Universidade do Minho

Artigo científico: "Executive Functioning: A Mediator Between Sensory Processing and Behaviour in Autism Spectrum Disorder"

Abstract: O Trastorno do Espectro do Autismo (TEA) é un trastorno do neurodesenvolvemento que se caracteriza por deficiencias na interacción social, no funcionamento executivo, nas capacidades sensoperceptivas e no comportamento, como estados de ansiedade / depresión, problemas de atención, agresividade ou queixas somáticas. Porén, a relación dinámica entre estas dimensións segue sen abordarse. Polo tanto, exploramos a conexión entre as funcións executivas, o procesamento sensorial e a conducta en 79 nenos e nenas e adolescentes con TEA. Os resultados mostraron asociacións significativas entre tódalas áreas: funcións executivas, procesamento sensorial e comportamento. Ademais, utilizando métodos de modelización de ecuacións estruturais, observamos un efecto de mediación das funcións executivas, especificamente no dominio relativo á regulación e control das emocións, e á relación entre as anomalías do procesamento sensorial e os problemas de conducta. Discutimos a importancia da regulación das emocións como mediador entre o procesamento sensorial e as alteracións condutuais e o seu impacto na competencia social en TEA.

Revista: Journal of Autism and Developmental Disorders, Springer
Link Web Artigo: https://doi.org/10.1007/s10803-020-04648-4