

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

Danyelle Andrade Mota
Lays Carvalho de Almeida

Clécio Danilo Dias da Silva
Milson dos Santos Barbosa

(ORGANIZADORES)

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

Danyelle Andrade Mota
Lays Carvalho de Almeida

Clécio Danilo Dias da Silva
Milson dos Santos Barbosa

(ORGANIZADORES)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade 3 / Organizadores Danyelle Andrade Mota, Clécio Danilo Dias da Silva, Lays Carvalho de Almeida, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Outro organizador
Milson dos Santos Barbosa

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0031-8
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.318222903>

1. Meio ambiente. I. Mota, Danyelle Andrade (Organizadora). II. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). III. Almeida, Lays Carvalho de (Organizadora). IV. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A temática meio ambiente é um dos maiores desafios que a humanidade vivencia nas últimas décadas. A sociedade sempre esteve em contato direto com o meio ambiente, o que refletiu nas complexas inter-relações estabelecidas entre estes, promovendo práticas sociais, culturais, econômicas e ambientais. O uso indiscriminado dos recursos naturais e a crescente demanda de consumo da sociedade culminaram na degradação do meio natural, e muitas vezes, reverberaram em perda da qualidade de vida para muitas sociedades. Desse modo, é necessário a busca para compreensão dos princípios ambientais, preservação e sustentabilidade para alcançar o uso sustentável dos recursos naturais e minimizar os problemas ambientais que afetam a saúde e a qualidade de vida da sociedade.

Nessa perspectiva, a coleção “*Meio Ambiente: Princípios Ambientais, Preservação e Sustentabilidade*”, é uma obra composta de três volumes com uma série de investigações e contribuições nas diversas áreas de conhecimento que interagem nas questões ambientais. Assim, a coleção é para todos os profissionais pertencentes às Ciências Ambientais e suas áreas afins, especialmente, aqueles com atuação no ambiente acadêmico e/ou profissional. A fim de que o desenvolvimento aconteça de forma sustentável, é fundamental o investimento em Ciência e Tecnologia através de pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento, pois além de promoverem soluções inovadoras, contribuem para a construção de políticas públicas. Cada volume foi organizado de modo a permitir que sua leitura seja conduzida de forma simples e objetiva.

O Volume III “*Meio Ambiente, Sustentabilidade, Biotecnologia e Educação*”, reúne 18 capítulos com estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa. Os capítulos apresentam resultados bem fundamentados de trabalhos experimentais laboratoriais, de campo, revisão de literatura e discussões sobre a importância da relação sociedade e natureza realizados por diversos professores, pesquisadores, graduandos e pós-graduandos. A produção científica no campo do Meio Ambiente, Sustentabilidade, Biotecnologia e Educação é ampla, complexa e interdisciplinar. Os trabalhos apresentados podem contribuir na efetivação de trabalhos nestas áreas e no desenvolvimento de práticas que podem ser adotadas na esfera educacional e não formal de ensino, com ênfase no meio ambiente e preservação ambiental de forma a compreender e refletir sobre problemas ambientais.

Portanto, o resultado dessa experiência, que se traduz nos três volumes organizados, envolve a temática ambiental, explorando múltiplos assuntos inerentes as áreas da Sustentabilidade, Meio Ambiente, Biotecnologia e Educação Ambiental. Esperamos que essa coletânea possa se mostrar como uma possibilidade discursiva para novas pesquisas e novos olhares sobre os objetos das Ciências ambientais, contribuindo, por finalidade, para uma ampliação do conhecimento em diversos níveis.

Agradecemos aos autores pelas contribuições que tornaram essa edição possível, bem como, a Atena Editora, a qual apresenta um papel imprescindível na divulgação científica dos estudos produzidos, os quais são de acesso livre e gratuito, contribuindo assim com a difusão do conhecimento. Assim, convidamos os leitores para desfrutarem as produções da coletânea. Tenham uma ótima leitura!

Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DA QUÍMICA PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS NAÇÕES UNIDAS – ATUALIZAÇÃO DE 2022

Sérgio Paulo Jorge Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229031>

CAPÍTULO 2..... 13

PROJETO RECICLAB: UMA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE

Paula Macedo Lessa dos Santos

Cláudio José de Araújo Mota

Cássia Curan Turci


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229032>

CAPÍTULO 3..... 22

PROTEÇÃO AMBIENTAL: FUNÇÃO SOCIAL E COMBATE À VIDA PARA CONSUMO

Renata Martins Vasconcelos

José do Carmo Alves Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229033>

CAPÍTULO 4..... 36

E AGORA, O QUE FAÇO COM O MEU SMARTPHONE VELHO? UM ESTUDO SOBRE AS FORMAS DE DESCARTE DE TELEFONES MÓVEIS OBSOLETOS

Jaime Fernandes

Guilherme Lunardi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229034>

CAPÍTULO 5..... 40

MOBILIZAR PARA REFLORESTAR: UMA OPORTUNIDADE PARA MUDAR O CENÁRIO DE SENHOR DO BONFIM-BA


Alexsandro Ferreira de Souza Silva

Marta Maria de Oliveira Santana

Adson dos Santos Bastos

Raimunda Pereira da Silva

Rita de Cassia Oliveira de Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229035>


CAPÍTULO 6..... 49

AS INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO BÁSICO NOS ASSENTAMENTOS DO INCRA NO MUNICÍPIO DE PETROLINA (PE): UMA ANÁLISE DO CASO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA) JOSIAS E SAMUEL

Elijalma Augusto Beserra

Maria Helena Maia e Souza

Maria Augusta Maia e Souza Beserra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229036>

CAPÍTULO 7..... 72


PRACTICE OF CONTINGENCY AT SCHOOL OF CHEMICAL SCIENCES, TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS AH1N1

Lino Martín Castro

Narciso Torres-Flores

Jesús Enrique Séañez-Sáenz

Alfredo R. Urbina-Valenzuela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229037>

CAPÍTULO 8..... 82

PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VARIÁVEIS HIDRO CLIMATOLÓGICAS BASEADO EM HARDWARE LIVRE

Cristiano Gabriel Persch

Bruna Minetto


Fabiana Campos Pimentel

Bibiana Peruzzo Bulé

Vitória Tesser Martín

Rutineia Tassi

Daniel Gustavo Allasia Piccilli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229038>

CAPÍTULO 9..... 90


PROYECTO INTEGRAL DE VIVIENDA VERNÁCULA CON ENFOQUE SOLIDARIO Y SUSTENTABLE EN LA COMUNIDAD DE STO. DOMINGO TEOJOMULCO, OAXACA

Uriel León Venegas

Rafael Alavéz Ramírez

María Eufemia Pérez Flores

Margarito Ortiz Guzmán

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229039>


CAPÍTULO 10..... 98

MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADE NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE IBIRAMA (SC)

Julia da Silva Vieira

Víctor Luís Padilha

Francisco Henrique de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290310>

CAPÍTULO 11..... 111

CONTRIBUIÇÃO DAS LEIS RECENTES DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE PARA MUDANÇAS DE PARADIGMAS NO USO DO SOLO NAS CIDADES

Wilma Freire Arriel Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290311>

CAPÍTULO 12..... 120

CONEXÕES ENTRE MERCADOS LEGAIS E O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ANIMAIS SILVESTRES

Girlián Silva de Sousa

Juarez C. B. Pezzuti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290312>

CAPÍTULO 13..... 133

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: UM ESTUDO NO TERRITÓRIO DO ALTO CAMAQUÃ/RS


Leandro Porto Marques

Cibelle Carvalho Machado

Nájila Souza da Rocha

Rafael Cabral Cruz

Jefferson Marçal da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290313>


CAPÍTULO 14..... 149

INCÊNDIOS FLORESTAIS: NORMAS FEDERAIS NA PERSPECTIVA DO SÍTIO HISTÓRICO E CULTURAL KALUNGA

Éder Dasdoriano Porfírio Júnior

Thâmara Machado e Silva

Hélida Ferreira Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290314>

CAPÍTULO 15..... 160

EL HUITLACOCHÉ (*USTILAGO MAYDIS*) COMO ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN CON TECNOLOGÍA DE BAJO COSTO

María Leticia Calderón-Fernández

María Elena Ramos- Cassellis

Verónica Gámez-Domínguez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290315>

CAPÍTULO 16..... 173

COMPOSTOS NITROGENADOS COM ATIVIDADE ALELOPÁTICA EM PLANTAS - UMA REVISÃO DE LITERATURA

José Augusto Soares de Araújo

José Walber Gonçalves Castro

Roberta Maria Arrais Benício

Tereza Raquel Carneiro Soares

Bruno Melo de Alcântara

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa


Gabriel Venancio Cruz

Maria Renata Furtado de Sousa

Marcio Pereira do Nascimento

Joice Layanne Guimarães Rodrigues

Maria Naiane Martins de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290316>

CAPÍTULO 17..... 185

EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE BIOMOLÉCULAS DE INTERESSE INDUSTRIAL A PARTIR DE RESÍDUOS DE BIOMASSA

Filipe Smith Buarque
Lídia Cristina Alves Câmelo
Alan Rozendo Campos da Silva
Armando Almeida dos Santos Neto
Fabiano Ricardo Fontes Santos
Ísis Máximo Dantas Feitosa
Edenilsa Bispo Santana Cavalcante
Paula Gabrielle Campos Gomes
Tairan Eutímio dos Santos
Patrícia Josefa Jesus dos Santos
Thailan Souza Pereira Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290317>

CAPÍTULO 18..... 196

METAIS PESADOS COMO MARCADORES AMBIENTAIS A PARTIR DO TESTE DE T PARA ÁGUAS NATURAIS E SOB INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NO MUNICÍPIO DE MANAUS - AM

Anderson da Silva Lages
Sebatião Átila Fonseca Miranda
Samia Dourado Albuquerque
Aretusa Cetauro de Abreu
Sávio José Filgueiras Ferreira
Márcio Luiz da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290318>

SOBRE OS ORGANIZADORES 204

ÍNDICE REMISSIVO..... 206

PRACTICE OF CONTINGENCY AT SCHOOL OF CHEMICAL SCIENCES, TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS AH1N1

Data de aceite: 01/03/2022

Lino Martín Castro

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, Chihuahua, México

Narciso Torres-Flores

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, Chihuahua, México

Jesús Enrique Séañez-Sáenz

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, Chihuahua, México

Alfredo R. Urbina-Valenzuela

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, Chihuahua, México

ABSTRACT: Rector of the Autonomous University of Chihuahua, concerned about the health of students, teachers, and administrative workers, available through the General Secretariat, to all heads of academic units, to implement preventive measures to avoid infections with the human influenza virus, known as AH1N1. Therefore, the Head of the School of Chemical Sciences ordered to provide in all campus bathrooms: water, soap, paper towels, and sanitizer gel, for the constant washing of hands, as the sanitizing of desks and environment in classrooms and laboratories. Another measure implemented was the conduct tours in groups of classes, to interview and make

recommendations through a survey, to teachers and students to mention if they showed clinical symptoms related to the presence of virus in the period from 7 to May 14, 2009. As a result of daily trips were interviewed on average 24 teachers, 397 students, and 145 administrative workers, were found one teacher and 4 students who were symptomatic suspects, who were processed pass auscultation at the University Hospital, same as were discharged for not having the disease.

KEYWORDS: Swine Influenza Virus, Human Influenza Virus, AH1N1, Contingency.

RESUMEN: El Rector de la Universidad Autónoma de Chihuahua, preocupado por la salud de los alumnos, maestros y trabajadores administrativos, emitió a través de la Secretaría General, hacia todas las unidades académicas el implementar medidas preventivas para evitar la infección con el virus de la influenza humana, conocido como AH1N1. Por lo que, el Director de la Facultad de Ciencias Químicas, ordenó el proveer en los baños: agua, papel y gel sanitizante, para el constante lavado de manos, así como la sanitización de pupitres y el ambiente de salones y laboratorios. Otra medida implementada fue el de realizar visitas a los salones, para hacer recomendaciones a maestros y alumnos, a través de una encuesta, acerca de si muestran síntomas que denoten la presencia del virus de la influenza humana, del 7 al 14 de mayo del 2009. Como resultado de las visitas diarias se entrevistaron un promedio de 24 maestros, 397 alumnos y 145 trabajadores administrativos; encontrándose un maestro y 4 alumnos que mostraron síntomas sospechosos,

a quienes se les procesó pase de auscultación al Hospital Universitario, quienes fueron dados de alto por no mostrar la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Virus de la Influenza porcina, Virus de la Influenza Humana, AH1N1, Contingencia.

INTRODUCTION

As I have previously discussed, this work was presented in a poster session at the 21st Biennial Conference on Chemical Education held at the University of North of Texas, Denton, Tx., from 1-5 August, 2010, specifically on August 4. As an article as well, in the Synthesis magazine no. 63 publication on July-September 2012, edited by the Autonomous University of Chihuahua.

On April 17, 2009, the center for disease control and prevention (CDC) determined that two cases of febrile respiratory illness occurring in children who resided in adjacent counties in southern California were caused by infection with a swine influenza A (H1N1) virus. The viruses from the two cases were closely related genetically, and contained a unique combination of gene segments that previously has not been reported among swine or human influenza viruses in the United States or elsewhere (“Swine Influenza A (H1N1)”, n. d.).

On April 21, 2009, the CDC also reported that these two recent cases of febrile respiratory illness in children in southern California, neither child had known contact with pigs, resulting in concern that human-to-human transmission might have occurred. This report updates the status of the ongoing investigation and provided preliminary details about six additional persons infected by the same strain of swine influenza A (H1N1) virus identified in the previous cases, as of April 24. The six additional cases were reported in San Diego County, California (three cases), Imperial County, California (one case), and Guadalupe County, Texas (two cases). The CDC, the California Department of Public Health, and the Texas Department of Health and Human Services were conducting case investigations, monitoring for illness in contacts of the eight patients, and enhancing surveillance to determine the extent of spread of the virus (“Update: Swine Influenza”, n. d.).

As a result of these outbreaks of swine influenza virus called in some parts of Mexico, triggered an epidemiological alert about influenza disease by several fatal cases detected in different parts of the country (“El Heraldo de Chihuahua. Alerta en Ojinaga”, April 26, 2009, p. Sección Local 13A). On April 25, 2009, The World Health Organization (WHO) fears that in Mexico there was a pandemic, warned against the pandemic potential of a new swine flu virus representing an urgency in terms of public health due to spread from person to person. The WHO issued an emergency action protocol for clinical laboratories to identify, the virus positive cases AH1N1, the sooner the better (“El Heraldo de Chihuahua. Además del D.F.”, April 26, 2009, p. Sección Internacional Nacional).

Mexican president announced the health inspection on April 25, 2009 by presidential decree, assuming the control of the emergency state of health that exists in Mexico, published in the Official Journal of the Federation a decree whereby the Executive Federal assumed the powers and duties as the General Constitution of the Republic gives the president in an emergency (Diario Oficial de la Federación, April 25, 2009, p. Tomo DCLXVII. No. 19). He also decreed the suspension of classes from that date to May 6, 2009, as a precautionary measure to avoid the spreading of the disease (“El Heraldo de Chihuahua. Asume Calderón”, April 26, 2009, p. Sección 4B).

The measures of the Chihuahua State Government, where the Governor of the State, issued by entities that correspond pursue them, to prevent mass events or mass gatherings, as well as the suspension of school classes and day care activities, would not be allowed to open bars, clubs, or nightclubs, would not be held masses, the sanitary fence would increase, increased review roads, land, and air, would establish citizen service modules in the Social Security Mexican Institute (IMSS), as suspension of daily duties in different workplaces as including measures (“El Heraldo de Chihuahua. Alerta máxima”, April 28, 2009, p. Sección Local 3A). As we know all these measures would affect all economic sectors (“El Heraldo de Chihuahua. Podría ser mayor”, April 30, 2009, p. Sección 7B). At the Autonomous University of Chihuahua, Rector Concerned about the health of Students, teachers, and administrative workers, ordered, to suspend classes since 27th April, through 6 of May as a preventive measure avoiding Infections with the human influenza virus, known as AH1N1 (“El Heraldo de Chihuahua. Sin clases más”, April 28, 2009, p. Sección Local 6A).

On May 1, 2009, The World Health Organization changed the nomenclature of swine influenza virus to human influenza, because of the features found in genes of the H1N1 virus. Fukuda, K. General Director of WHO said that changing the name of this flu is given after all the viruses that have been isolated and studied in laboratories, appear similar to each other, so he considered the best name as a swine influenza virus, due that this virus has gained the ability to infect human to human (“El Heraldo de Chihuahua. Se transmite de persona”, May 1, 2009, p. Sección Local 4^a). On May 6, 2009, Mr. Rector ordered through the General Secretariat, to all heads of academic units, to make daily rounds in morning and evening, to find out cases that may present in the student population, faculty, and administrative worker crew, performing these daily trips from 7 to May 14, 2009.

MATERIALS AND METHODS

1. To make this study a survey sheet was designed containing questions peering way to inform and strengthen measures in the media were circulating, to prevent the spread of H1N1 influenza virus.
2. It was formed a team with administrative staff to conduct tours, both morning and afternoon, in times where there were as many students and teachers were possible

implementing this survey.

3. The survey was designed to send a daily report directly to the General Secretariat reporting probable cases of this illness.

RESULTS AND DISCUSSIONS

Surveys were conducted in different groups during the period from 7 to May 14, 2009, at the School of Chemical Sciences, in times of 11:40 to 12:30 hours and 16:30 to 17:30 pm, in working days. The following results of whole week run are presented as follows:

5 suspected cases	Cel Phone number	Taken action
1.- Female student case	614-196-46-36	This case was turned to University Hospital
2.- Male student case	614-182-71-71	This case was turned to University Hospital
3.- Male student case	614-224-68-20	This case was turned to University Hospital
4.- Female teacher case		This case was auscultated at School.
5.- Male student case		This case was turned to University Hospital

Table 1. Reported suspected cases of people that presented symptoms of the disease.

Reported symptomatic persons as suspected, were released, for not having the disease



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

PRACTICE OF CONTINGENCY TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS



From May 7 through 14, 2009						
	ATTENDEES	%	ABSENTS	%	TOTAL	%
FACULTY	142	99.30%	1	0.70%	143	100%
STUDENTS	2380	87.56%	338	12.44%	2718	100%
ADMINISTRATIVE WORKERS	143	98.62%	2	1.38%	145	100%
SURVEYED CLASSROOMS					143	

Table 2. Assistantship results during the running week where surveys were conducted for teachers, students, and administrative workers.

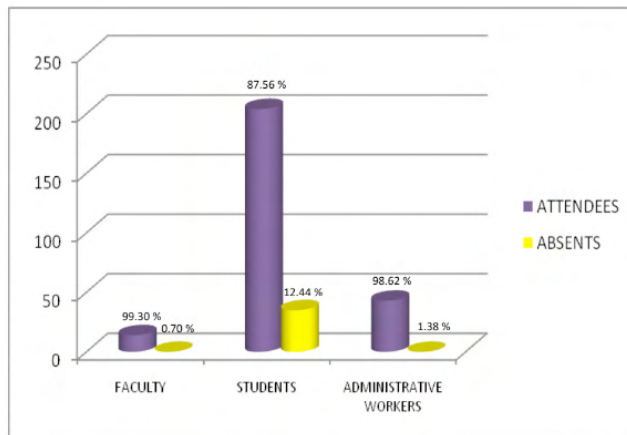


Figure 1. Schematic representation of assistantship.

To be sampled the total population of the Faculty of Chemistry, to inform how the precautionary measures must be followed up to prevent the H1N1 virus, was consulted human resources manager, and school services department of the Faculty, obtaining for the 2009-1 semester, the universe was a total of 113 teachers, 1060 students, and 145 administrative workers.

Validating the representative sample of this universe, obtaining a certainty of giving information with 80% probability of success in this event and 20% chance of failure in it, with a margin of error of 3%. It turned out that 97 classrooms should be visited to inform a total 416 students, 97 teachers, and 120 administrative workers, to statistically validate this research.

The interviews were conducted through an instrument, such as survey information, directed to as many people was possible, but analysis results was made in a basis of statistical guidelines to strengthen this study. The routes of auscultation were carried out by administrative staff of the Faculty.

As a result of daily trips were interviewed on average 24 teachers, 397 students and 145 administrative workers; where found one teacher and 4 students who were symptomatic suspects, who were processed pass auscultation at the University Hospital, same as were discharged for not having the disease.

The use of tools to gather information is a fundamental part of data collection in the social area, and their characteristics and validity to be taken into account when working on obtaining and compiling the information. In statistical studies are done is attempted to investigate about one or more features of the observed population. A variable is a function which associates to each element of the population to the measurement of a property, particularly the feature that you want observe ("Como hacer una encuesta", n. d., p.1, 2). In this case the person is not infected with the H1N1 influenza virus.

In addition to define the purpose of the survey, formulating a precise objective to be achieved, which includes the presentation of results, the formulation of the questionnaire to be used, the field work, consisting in obtaining the data. This requires the selection of interviewers and distributes the work to be done evenly. Just as in obtaining the results, which is the processing, coding, and tabulation of data to be presented in the report and serve to further analysis. Observation is the quintessential study technique and is used in all branches of science, which must take into account the preconditions of observation, the procedure, content, and management of the notes.

The survey is the most used in social science research. In turn, this tool uses the questionnaires as the primary means to avail information (“Como hacer una encuesta”, n. d., p. 3); adapt to all kinds of information and any population, we can retrieve information about events that occurred to the interviewees and standardize data also allow for further analysis, obtaining great amount of data at a low price and in a short time, qualifying in-depth surveys (when covering the entire universe), and partial (non-exhaustive) in direct and indirect surveys and surveys on facts (which are made on events have already occurred) and opinion surveys (seeks to determine what the general public thinks about a particular matter), the survey questionnaire can be individual (the respondent answered individually in writing and without recourse to anything the interviewer) or guest list (the guest is asked by an interview) (“Como hacer una encuesta”, n. d., p. 4). The latter procedure that used to make the tours in this work.

Depending on the purpose of research is what determines the type of questions to use and can be classified according to their content: identification, in fact, action, information, intention, and opinion (“Como hacer una encuesta”, n. d., p. 5), that this research work was necessary to give information on how to prevent the spread of H1N1 influenza virus.

For the development of an effective and useful questionnaire proposed 17 rules fundamentals, which were applied for the preparation of the survey, taking into account the first five points listed below:

Questions should be short (no more than 30).

1. Questions should preferably be closed and numerical.
2. Write the questions with simple language.
3. Ask questions concretely and precisely.

Avoid using abstract words and beyond these considerations were taken into account in the elaboration of such survey (“Como hacer una encuesta”, n. d., p.5).

The following table presents an overview of the final format of the survey, which was applied.

PRACTICE OF CONTINGENCY TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS

Hour and Date:

Classroom: **Teacher:**

Present students: **Absent student:** **Total:**

Cleanliness: **Classroom?** YES NO **Bathroom?** YES NO

Are the classroom ventilated? YES NO **Does anybody show symptoms?** YES NO
(If anybody is found with one or more symptoms, fill the attached sheet)

Has it been avoided saluting with a kiss or hugging? YES NO

Was it recommended to wash hands every two hours: YES NO

Figure 2. The format of the survey to inform preventive measures to avoid contracting the H1N1 virus

PRACTICE OF CONTINGENCY TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS

Name: _____ **Classroom:** _____

Symptoms:
:

Fever? YES NO

Headache? YES NO

Muscle pain, joint pain? YES NO

Coughing and sneezing? YES NO

Nasal congestion and running nose? YES NO

Figure 3. Survey format to report the symptoms displayed.

When required to make a statistical investigation, follow certain steps or stages, after defining the problem in statistical terms before collecting data to decide which way they will collect such data, that is, that procedure will to use to get the sample, so that you can learn something about the population based on data extracted from a part of it. Even if populations are finite sampling is the only practical, since their complete enumeration is almost impossible (Marques de Cantú, 1991, p. 161).

Sampling models can be grouped conveniently as **random** sampling and sampling **not random**. The first is known as probability sampling, because if the sampling process is **random**, could be enforced against the laws of probability.

The sampling was **not random** or trial is a sample selection process with out the use of chance. Within the **random** sample, is classified **Simple Random Sampling** system which can be described as fundamental methods of sample selection, the same as it is from a population of N units where you select one, giving equal probability to all units. Taking note of the selected unit and the same is returned to the population. If this is done **n** times, we obtain a simple random sample of **n** units selected with replacement. However, if we continue this procedure until **n** different units that are selected and ignored all repetitions, we obtain a simple random sample, selected without replacement (Marques de Cantú, 1991, p. 164).

The latter procedure is exactly the same to retain the selected unit and select another additional unit with equal probability among the remaining units in the population (Marques de Cantú, 1991, p. 165). The determination of sample size when making the estimate of the proportion of the population and random sampling is assumed, leads to the following formula:

$$n = \frac{N^2 Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p q}{E^2 (N - 1) + Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p q}$$

Figure 4. The formula for simple size determination, without replacement (Marques de Cantú, 1991, p. 255).

CONCLUSIONS

Related with data presented as a result of surveys conducted, represent a sufficient sample of population which includes the Faculty of Chemistry. It is assured, that the monitoring process by the threat of infection by the virus H1N1 was a success because it did not show a single case of this disease in this ability, thus meeting the objectives set by

the Rector.

As a result of actions taken by the State Government Entity, the Autonomous University of Chihuahua followed verbatim the provisions, to avoid spreading a possible presence of positive cases of the virus. Also, we shall abide by RECITALS established in Article 73, section XVI, Bases 2nd and 3rd of the Constitution of the United Mexican States, observing the Presidential Decree article Second, Section I, and VIII, as the article Fourth.

ACKNOWLEDGMENTS

To Naivi Ramos Chavira, Juan M. Cordero González, Alejandra García Porragas, Edgar Romero Rojas, Ana Laura Rojas Perea, Carolina Martínez López, and Orlando Holguín Pérez.

Especially to Paola Parra and Rita Rivera for their patient.

And to Abraham Beltran.

REFERENCES

- 1.- Como hacer una encuesta. (n.d.). Retrieved from <http://www.rppnet.com.ar/comohacerunaencuesta.htm>. p.1, 2, 3, 4, 5
- 2.- Diario Oficial de la Federación. (2009, April 25). Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación* [México, D.F.], p. Tomo DCLXVII. No. 19.
- 3.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, April 26). Alerta en Ojinaga Cerco en Texas por brote del virus. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección Local 13A.
- 4.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, April 26). Además del D.F. y EDOMEX, Incluyen a escuelas de SLP en la suspensión de actividades Clases hasta el 6 de mayo. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección Internacional Nacional.
- 5.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, April 26). Asume Calderón control sanitario Emergencia Nacional. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección 4B.
- 6.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, April 28). Alerta máxima por virus de influenza, suspenden clases y eventos masivos. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección Local 3A.
- 7.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, April 30). Podría ser mayor impacto de influenza caerá 4.8 la economía. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección 7B.
- 8.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, April 28). Sin clases más de un millón de estudiantes. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección Local 6A.
- 9.- El Heraldo de Chihuahua. (2009, May 1). Se transmite de persona a persona: OMS denominan la infección como influenza humana. *El Heraldo de Chihuahua* [Chihuahua, Chih.], p. Sección Local 4A.
- 10.- Marques de Cantú, M. J. (1991). Probabilidad y Estadística para Ciencias Químico-Biológicas. McGraw-Hill Interamericana de México, S. A, de C. V. México, D. F. p. 161, 164, 165, 255.

11.- Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children --- Southern California, March--April 2009. (n.d.). Retrieved from <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58d0421a1.htm>

12.- Update: Swine Influenza A (H1N1) Infections --- California and Texas, April 2009. (n.d.). Retrieved from <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58d0424a1.htm>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Águas subterrâneas 139

Alelopatia 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183

Animais silvestres 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 130, 131, 132

B

Bioma 129, 138, 143, 146, 147, 150

Biomoléculas 173, 174, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193

C

Cerrado 129, 150, 152, 157, 158

Cidadania 49, 54, 56, 57

Código florestal 42, 135, 136, 142, 144, 145, 150, 151, 152, 153, 154, 157

Comércio ilegal 120, 127, 130, 132

Compostos nitrogenados 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183

Conservação 27, 40, 41, 42, 45, 47, 112, 114, 117, 119, 120, 122, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 140, 142, 143, 144, 145, 147, 150, 151, 153, 155, 156, 158, 185

Consumo sustentável 36

D

Desastres 98, 99, 103, 104, 109, 110

Desenvolvimento sustentável 1, 2, 3, 4, 11, 18, 20, 21, 31, 32, 33, 34, 111, 112, 113, 118, 120, 145, 148, 193

Direito agrário 22

Direitos humanos 22, 32, 33

E

Ecosistemas 4, 9, 137, 140, 141, 142, 144, 151, 158, 186

Educação ambiental 15, 16, 19, 21, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 145, 146, 155, 204

F

Fauna 42, 43, 47, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 204

Fiscalização ambiental 121

G

Gerenciamento de desastres 99

Gestão ambiental 13, 14, 20, 204

I

Incêndios florestais 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158

J

Justiça social 22, 29, 30, 31, 32, 33, 55

L

Lixo eletrônico 36

M

Meio ambiente 14, 15, 18, 20, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 47, 49, 55, 59, 66, 67, 111, 112, 113, 114, 118, 122, 123, 128, 133, 134, 136, 139, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 158, 204

Metais pesados 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203

Monitoramento meteorológico 82, 83, 88

Mudanças climáticas 83, 150

O

Objetivos do desenvolvimento sustentável 3, 4

P

Pampa 133, 138, 143, 146, 147

Pecuária familiar 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147

Planejamento urbano 109, 111, 112, 119

Política Nacional do Meio Ambiente 14, 20, 42, 158

População tradicional 149

Projeto RECICLAB 13, 14, 16, 17, 19, 21

Proteção ambiental 1, 22, 25, 29, 31, 32, 33, 114, 143, 146

Q

Química 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 61, 64, 71, 160, 169, 170, 171, 173, 174, 185, 192, 196, 197, 199, 203, 204

R

Reflorestamento 40, 42, 44, 47, 48

Regularização fundiária 111, 112, 115, 118

Resíduos industriais 29

Riscos geológicos 98, 99

S

Saneamento ambiental 49, 50, 71, 204

Saneamento rural 49, 60

Saúde pública 49, 69

Serviços ambientais 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147

Sistema Nacional do Meio Ambiente 42, 153

Smartphones 36, 37, 38, 39

Sociedade de consumo 22, 26

Sustentabilidade 1, 3, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 21, 36, 48, 49, 60, 111, 112, 115, 118, 125, 126, 127, 136, 146, 148, 185, 186, 204

T

Testes de significância 197

V

Vulnerabilidade social 98, 99, 102, 103, 105, 106, 109

Meio ambiente:


Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade


3


Meio ambiente:


Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 @arenaeditora

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br