



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**  
Área Académica de Ciencias de la Salud  
Coordinación de la Maestría en Salud Pública

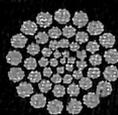
**Memoria de Estancia Profesional en Salud Ambiental y Comunitaria  
en la Universidad Federal de Paraná. Curitiba/Brasil**

**TRABAJO RECEPCIONAL DE TITULACIÓN  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
ÁREA SALUD COMUNITARIA**

**Silvia Lucero Vázquez Rea**

**Directora de TRT: M.O. Narda Yadira Aguilar Orozco**  
**Codirectora: Dra. Eliane Carneiro Gomez**

**Trabajo realizado con el apoyo de beca nacional y mixta de CONACYT**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

**Mayo 2015**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**  
**Área Académica de Ciencias de la Salud**  
**Coordinación de la Maestría en Salud Pública**

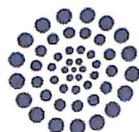
**Memoria de Estancia Profesional en Salud Ambiental y Comunitaria**  
**en la Universidad Federal de Paraná. Curitiba/Brasil**

**TRABAJO RECEPCIONAL DE TÍTULACIÓN**  
**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**  
**ÁREA SALUD COMUNITARIA**

**Silvia Lucero Vázquez Rea**

**Directora de TRT: M.O. Narda Yadira Aguilar Orozco**  
**Codirectora: Dra. Eliane Carneiro Gomes**

**Trabajo realizado con el apoyo de beca nacional y mixta de CONACYT**



**Mayo 2015**

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULOS</b>	<b>PÁGINAS</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>II. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO .....</b>	<b>14</b>
2.1 Organigrama Vertical de la Universidad Federal de Paraná .....	14
2.2 Sectores Educativos de la UFPR.....	15
2.3 Infraestructura del Área de da Salud y Farmacia (sede Botánico).....	17
2.4 Planificación de las Tareas .....	18
<b>III. PLAN INICIAL DEL ESTUDIANTE.....</b>	<b>20</b>
<b>IV. CRONOGRAMAS.....</b>	<b>20</b>
4.1 Cronograma General de Actividades de la Maestría en Salud Pública.....	20
4.2 Cronograma de Estancia Profesionalizante .....	21
4.3 Actividades Académicas Cumplidas.....	23
4.4 Actividades Culturales.....	24
<b>V. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS.....</b>	<b>26</b>
5.1 Bitácora de Estancia Profesionalizante.....	26
<b>VI. PROBLEMAS DETECTADOS.....</b>	<b>99</b>
<b>VII. SOLUCIONES PLANTEADAS.....</b>	<b>101</b>
<b>VIII. CONCLUSIONES PERSONALES .....</b>	<b>102</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>104</b>
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>108</b>

## **I. INTRODUCCIÓN**

La interferencia humana en el ambiente, ha jugado un papel decisivo en el equilibrio y la evolución de los ecosistemas, refiere esa cuestión hacia una dimensión ética, que es de responsabilidad de toda la sociedad y gobierno. Ella no solo define las relaciones entre los seres humanos y sus espacios de desarrollo, las cuales están en permanente construcción, como influir en la evolución de los otros seres vivos, inclusive en especies capaces de causar enfermedades, y en la generación de riesgos no biológicos, surgidas de tecnologías y procesos productivos.

La salud ambiental (SA) es definida como aquella área de la salud pública dedicada a evaluar los riesgos y daños a la salud producto de la degradación y contaminación ambientales, así como proponer y evaluar programas para su reducción.<sup>1</sup> Con la revolución industrial se inicia un proceso acelerado de deterioro del ambiente, pero es especialmente a partir de la década de los setenta que este proceso se expande teniendo repercusiones globales en la pérdida de biodiversidad con impacto hacia las sociedades humanas<sup>2</sup>.

En México, la salud ambiental propiamente como área se comienza a desarrollar a finales de la década de los ochenta, a través de la publicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la creación de varias dependencias gubernamentales como la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente y la Secretaría de Salubridad y Asistencia en 1972, la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas y Peligrosas en 1987, la Comisión Nacional del Agua en 1989, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en 1994 y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios en el 2001, entre otros. La salud ambiental en México (principalmente en el Instituto Nacional de Salud Pública y la Universidad Autónoma Nacional de México) se establece como disciplina a principios de los noventa, retomando la tradición sanitarista desarrollada durante el siglo pasado e incorporando el nuevo conocimiento generado por la epidemiología y toxicología ambiental, especialmente en los

ámbitos de la contaminación atmosférica y la exposición a sustancias tóxicas, tales como los plaguicidas y metales<sup>2</sup>.

En el ámbito mundial, la carga global de la enfermedad atribuida a factores ambientales se calcula en alrededor de 25% del total para la población en general, y cerca de 35% para la población infantil, encontrándose diferencias significativas entre los países. En Latinoamérica la mortalidad infantil ha disminuido drásticamente, no obstante prevalecen grandes contrastes entre los países de esa región, como el que se muestra en el siguiente cuadro<sup>5</sup>:

1990-2006	País	Reducción de la mortalidad infantil (menores de 5 años)	Tasa de Mortalidad Infantil - 2006
	México	34%	35 por cada 1000 n/v
	Brasil	65%	20 por cada 1000 n/v

Siendo México un país con un territorio de 1,959,247.98 k<sup>2</sup>, es el tercero más grande de Latinoamérica, y posee una población que para el 2013 fue de aproximadamente 118,000,000 de habitantes. El tipo de desarrollo económico, actividades industriales y urbanización entre otros factores son cruciales en el estudio de la salud y la relación con las características ambientales del entorno.

Las problemáticas de salud ambiental se han vuelto más complejas por diversas circunstancias. En primer lugar se ha presentado una aceleración del deterioro de los ecosistemas y esto se expresa en el agotamiento de mantos freáticos, la incapacidad de los bosques para evitar inundaciones producto de la pérdida de suelos y capa forestal,<sup>2</sup> y el incremento en el número de ciudades que tienen problemas de contaminación atmosférica.<sup>6</sup> Además, el sector industrial se ha caracterizado por un crecimiento acelerado y desordenado y una mayor demanda de la capacidad ambiental asociada a la expansión de desarrollos habitacionales<sup>5</sup>.

En México la cobertura de los ecosistemas naturales se redujo 62% en 1976, 54% en 1993 y 38% para el año 2002 con las mayores pérdidas en las zonas tropicales<sup>2</sup>. Por otra parte, de acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones (INEM), en el país se emiten más de 40.5 millones de toneladas de contaminantes a la atmósfera<sup>3</sup>. Los indicadores de calidad del agua muestran que 73% de los

cuerpos de agua del país están contaminados; el 80% de las descargas de centros urbanos y 85% de las descargas industriales se vierten directamente en ellos sin tratamiento previo.<sup>4</sup>

En el país se generan alrededor de 36.9 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU) al año, el equivalente a casi 101 mil toneladas/día. En los últimos diez años, la generación total de RSU se incrementó 26%.<sup>3</sup>

La salud en la infancia es esencial para el desarrollo sustentable. Se estima que aproximadamente cuatro millones de niños, principalmente en países en desarrollo, mueren anualmente por causas asociadas a factores ambientales tanto pretransicionales (falta de condiciones sanitarias, contaminación del aire intramuros, etc.) como emergentes (compuestos químicos persistentes, plastificantes, etcétera). A pesar de que en Latinoamérica, México es líder en investigación en salud infantil, en el país aún se enfrentan diversos obstáculos, como la carencia de laboratorios certificados y una limitada infraestructura para la determinación de contaminantes diversos. Además, no se dispone de suficientes profesionales de alto nivel que con un enfoque multidisciplinario sean capaces de integrar el conocimiento básico, clínico, poblacional y se sistemas de salud, que permita generar nuevas evidencias para la toma de decisiones y los cambios necesarios en las políticas públicas en beneficio a la salud infantil<sup>3</sup>.

Por algunas de sus características como población, extensión, datos sociodemográficos y e índices de desarrollo, unos de los países de América Latina con los que se pueden realizar comparativas son Brasil y México. Situado al sur de América Latina, Brasil es el país más grande de América del Sur y el quinto más grande del mundo. Este país se divide políticamente en 26 estados y un distrito federal, y en cinco regiones geográficas que tienen importantes diferencias económicas, culturales y demográficas: Norte, Nordeste, Sudeste, Sur y Centro Oeste<sup>7</sup>.

Según estimaciones del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (I.B.G.E), el número de habitantes en Brasil fue de 190.732.694 para el 2010, aunque según datos del Banco Mundial, Brasil cerró el 2013 con 200,400 000 de habitantes<sup>8</sup>, más actualizadas aun las proyecciones del IBGE donde dicen son 203,344,781

brasileños hasta el 30 de octubre del 2014, estiman un nacimiento cada 19 segundos.

La interdependencia entre salud, desarrollo económico, calidad de vida y condiciones ambientales viene siendo reconocida, de un modo general, en la comunidad científica y en la constitución de las políticas sociales de los países desarrollados. Ese reconocimiento es un importante aspecto para la orientación de acciones efectivas de promoción y protección de la salud.

En el perfil epidemiológico brasileño actual, los problemas de salud relacionados con la urbanización y la industrialización ganan importancia, puesto que imponen a las poblaciones nuevos patrones de consumo, de condiciones sociales, económicas y culturales. Se trata de contextos extremadamente complejos que por su diversidad y estrategias de vida afectan profundamente la salud humana.

Las enfermedades del aparato respiratorio van en aumento desde 1999 cuando se presentó una mortalidad proporcional que ocupó la cuarta causa de muerte para todas las regiones del país. Fue observada en la población de 5 a 34 años, residentes de la ciudad de Sao Paulo, una elevación de los coeficientes de mortalidad por enfermedades respiratorias con sobre mortalidad masculina en todas las regiones. Los valores más bajos ocurrieron en la región oeste y los más elevados en el centro de la ciudad. Con relación a la mortalidad por asma, fue observado también un aumento, que representó aproximadamente 6% de las muertes por enfermedades respiratorias y fue predominante entre las mujeres. A pesar de estas evidencias, la asociación entre contaminantes y los coeficientes de mortalidad por enfermedades respiratorias no fueron demostradas por los estudios epidemiológicos realizados<sup>11,12,13</sup>.

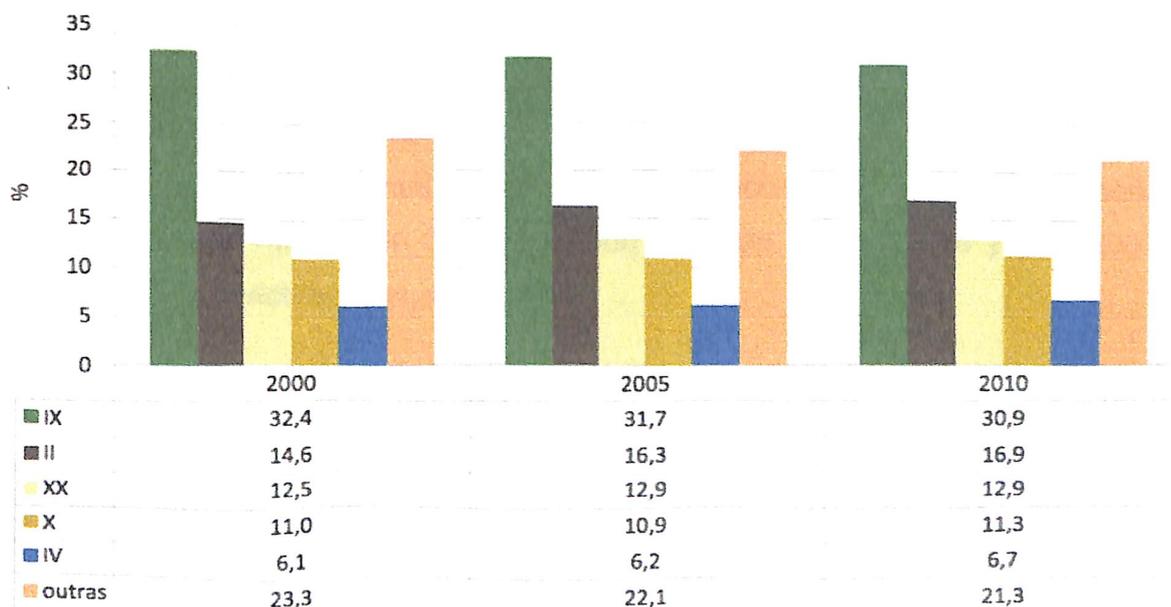
En Brasil se viene observando, desde la década de los 80, un gran aumento del número de enfermedades transmitidas por vectores asociados a la disposición inadecuada de residuos sólidos, a la insuficiencia o ausencia de sistemas de drenaje, de tratamiento de aguas residuales y de abastecimiento de agua potable, dengue y leptospirosis son dos ejemplos de esa situación<sup>14,15,16</sup>.

El Ministerio de Salud de Brasil reconoce que su país se encuentra entre los mayores consumidores de productos plaguicidas (agrotóxicos) del mundo, tanto

para uso agrícola, como para uso doméstico a la vez que reconoce los problemas de salud que esto conlleva<sup>9,10</sup>.

Según una publicación del Ministerio de Salud de Brasil, publicada en el 2012, con el título “Salud Brasil 2011, un análisis de la situación de salud y la vigilancia de la salud de la mujer”, en uno de sus capítulos sobre mortalidad, muestra resultados, avances y desafíos para la situación de salud y calidad de vida de la población brasileña. Se menciona la reducción de la mortalidad en niños menores de 1 año y de 1 a 9 años, la reducción de la mortalidad a causa de padecimientos infecciosos y parasitarios, cardiovasculares y una reducción de las causas violentas de muerte en la región sureste. A continuación algunas graficas que muestran lo antes mencionado.

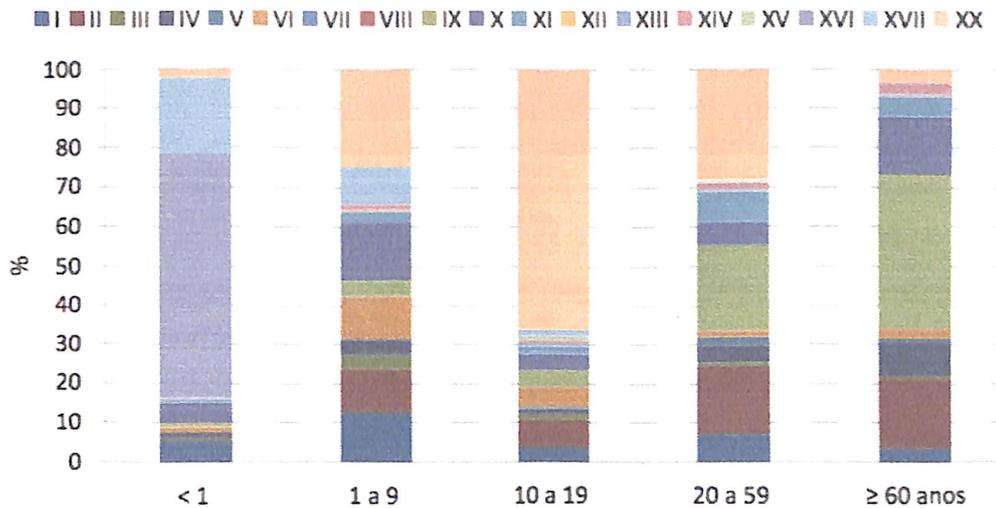
Los siguientes padecimientos son responsables por la mayor mortalidad proporcional en Brasil según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados a la Salud (CID), 10<sup>a</sup> revisión, de los años 2000, 2005 y 2010, se presenta en el siguiente grafico:



Fonte: SVS/MS.

XI. Enfermedades del aparato circulatorio; II. Neoplasias; XX. Causas externas; X. Enfermedades del aparato respiratorio; IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

Mortalidad proporcional (%) por capítulos de la CID, según edad- Brasil 2010



I. Enfermedades infecciosas y parasitarias; II. Neoplasias; III. Enfermedades de la sangre e órganos hematopoyéticos y algunos trastornos inmunitarios; IV. Enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas; V. Trastornos mentales y de comportamiento; VI. Enfermedades del sistema nervioso; VII. Enfermedades de los ojos y anexos; VIII. Enfermedades del oído e apófisis mastoidea; IX. Enfermedades del aparato circulatorio; X. Padecimientos del aparato respiratorio; XI. padecimientos del aparato digestivo; XII. Padecimientos de la piel y tejido subcutáneo; XIII. Padecimientos del tejido osteomuscular y del tejido conjuntivo; XIV. Padecimientos del aparato genitourinario; XV. Embarazo, parto y puerperio; XVI. Algunas afecciones originadas en el periodo perinatal; XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas; XX. Causas externas.

La enfermedad isquémica coronaria, derrame y neumonía son las principales causas de muerte en Brasil, corresponden al 32% de las muertes registradas en el 2013. La violencia y lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito son la principal causa de muerte en brasileños con edad de entre los 15 y 49 años de edad, con 72, 373 víctimas en el 2013.

Principales causas de mortalidad, conforme los capítulos de la CID y el grupo de edad – Brasil, 2010

	Idade (anos)					Total
	< 1	1 a 9	10 a 19	20 a 59	≥60	
1	Causas perinatais	Causas externas	Causas externas	Causas externas	D. ap. circulatório	D. ap. circulatório
2	Malformações congênicas	D. ap. respiratório	Neoplasias	D. ap. circulatório	Neoplasias	Neoplasias
3	D. inf. parasit.	D. inf. parasit.	D. s. nervoso	Neoplasias	D. ap. respiratório	Causas externas
4	D. ap. respiratório	Neoplasias	D. ap. respiratório	D. ap. digestivo	D. endócrinas	D. ap. respiratório
5	Causas externas	D. s. nervoso	D. ap. circulatório	D. inf. parasit.	D. ap. digestivo	D. endócrinas
6	D. s. nervoso	Malformações congênicas	D. inf. parasit.	D. ap. respiratório	D. inf. parasit.	D. ap. digestivo
7	D. endócrinas	D. ap. circulatório	D. ap. digestivo	D. endócrinas	Causas externas	D. inf. parasit.
8	D. ap. circulatório	D. endócrinas	D. sangue e órgão hem.	Transtornos mentais	D. ap. g. urinário	Causas perinatais
9	D. ap. digestivo	D. sangue e órgão hem.	Malformações congênicas	D. s. nervoso	D. s. nervoso	D. s. nervoso
10	D. sangue e órgão hem.	D. ap. digestivo	D. endócrinas	D. ap. g. urinário	Transtornos mentais	D. ap. g. urinário

Fonte: SVS/MS.

Como ya se ha mencionado, la salud ambiental incluye el análisis de riesgos a la salud pre y postransicionales relacionados con modificaciones en el entorno pero en los ultimo años los temas y enfoque en la agenda de salud ambiental han variado considerablemente. Recientemente se han incorporado los riesgos derivados del cambio climático y la crisis ambiental global.

Es de competencia de la salud pública, a través de la salud ambiental, el análisis, estudio, diagnostico y determinación de daños a la salud a consecuencia de problemas ambientales tales como los encontrados en la etapa pretransicional como las diarreicas y enfermedades hidricas, las transmitidas por vectores y la exposición al humo de leña, así como a las transicionales como la exposición a la contaminación atmosférica y la exposición a químicos y metales, los riesgos derivados al cambio climático y la crisis ambiental. Todo esto en la búsqueda de diseñar nuevas propuestas y alternativas para prevenir y mitigar los riesgos y daños a la salud producto de la degradación y contaminación ambientales, la salud ambiental es la encargada de proponer intervenciones multisectoriales que incidan y modifiquen los factores estructurales que los generen.

Para la realización de esta movilidad se busco contacto con la Universidad Federal de Paraná (UFPR) en Curitiba, se eligió esta ciudad ya que al profundizar en búsquedas sobre salud y medio ambiente en América Latina es esta la que ciudad que sobresale y es la UFPR la universidad que cuenta con gran cantidad de trabajos de investigación y proyectos en materia de salud colectiva y salud ambiental (esto a mi punto de vista, según lo que se publica en la pagina oficial y viendo los currículos de algunos investigadores).

Curitiba es la capital del estado de Paraná, localizada al sur del país, en el primer altiplano paranaense a 900 metros sobre el nivel del mar. De acuerdo con la estimación del 2006, su población es de 1 764 540 habitantes, siendo la mayor ciudad del sur del país.

Curitiba tiene la característica de ser un municipio en el cual desde hace más de cuatro décadas, los tomadores de decisiones optaron por realizar los proyectos y cambios necesarios para un desarrollo sustentable en la ciudad, en gran medida motivados por los deseos de fomentar el desarrollo de la ciudad aún con los escasos recursos con los que se contaban<sup>17</sup>. Estos cambios estuvieron a cargo del equipo técnico del Instituto de Investigación y Planeación Urbana de Curitiba (IPPUC) creado en 1965 y encabezado por el arquitecto y urbanista Jaime Lerner quien fue alcalde de la ciudad en tres periodos y gobernador del estado de Paraná en dos ocasiones.

Los arquitectos e ingenieros de este equipo han venido trabajando en un modelo de sustentabilidad para la ciudad, esto enfocado en los sectores de movilidad urbana, reciclaje y manejo adecuado de los residuos solidos urbanos, ampliación y aumento de parques y vivienda accesible, todo encaminado a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos<sup>17,21</sup>. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en las ciudades debiese haber, como mínimo, 9,2m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitantes y de 10 a 15m<sup>2</sup> por habitante como superficie óptima, Curitiba cuenta con un estimado de 52m<sup>2</sup> de área verde por habitante, superando por mucho los requerimientos de dicho organismo. La ciudad de Curitiba tiene uno de los índices de calidad de vida más altos de América Latina<sup>17</sup> y en la actualidad se encuentra

entre los tres municipios con la mejor infraestructura del país, sólo por debajo de Sao Paulo y de Río de Janeiro.

Se realizaron innovaciones de bajo costo que están cambiando la forma de resolver las problemáticas urbanas en muchos países, siendo Curitiba un ejemplo de ciudad sustentable que en el 2010 fue ganadora del premio mundial de la WDC (World Design Capital), en la categoría de Política de Desarrollo Urbano, lo que le dio el reconocimiento mundial como ciudad sustentable<sup>17,18</sup>. Un programa nacional que recientemente ha recibido reconocimiento son los *forúm Interconselhos*, iniciativa que en el 2014 fue premiada por la ONU<sup>19</sup>. Los *forúm interconselhos*, son espacios de debate y construcción participativa donde la sociedad civil puede opinar y proponer iniciativas para nutrir los planes municipales, estos foros son constituidos en un 100% por representantes no gubernamentales. En el tiempo que se han realizado vienen garantizado el seguimiento y puesta en practica de las iniciativas hasta llegar a su evaluación y por lo tanto alcanzando una alta credibilidad e impacto entre la población brasileña.

La ciudad de Curitiba se divide en 9 macro regiones: en la zona norte las macro regiones de Matriz, *Boa Vista* y *Cajuru*, la zona oeste con *Santa Felicidade*, *CIC* y *Portao*, y la zona sur con *Pinheirinho*, *Bairro Novo* y *Boqueirao*.

Es en Curitiba donde encontramos la sede de la Universidad Federal de Paraná (UFPR), una de las más antiguas de Brasil, con 102 años de historia. En el presente año, la universidad se posicionó en el *Ranking Folha* a nivel nacional como la novena mejor en el país; la quinta en innovación y la tercera mejor de toda la zona sur de Brasil<sup>22</sup>.

Mayor símbolo de intelectualidad de Paraná, la UFPR demuestra su importancia y la excelencia a través de los cursos de pregrado, especialización, maestría y doctorado, que se guían por el principio de la indivisibilidad de enseñanza, investigación y extensión. La función social de la universidad se valora precisamente a través de este trípode, porque toda la actividad de docencia, investigación y extensión debe regresar a esta comunidad, en la forma de ciencia, tecnología y cultura.

Además de los campus en Curitiba, la UFPR está presente en el interior y en la costa del estado, tomando parte activa en el desarrollo socio-económico y la calidad de vida de Paraná, a través del acceso a la educación superior y de las actividades realizadas por la comunidad académica para la sociedad de Paraná y Brasil<sup>22</sup>.

En el sector de ciencias de la salud es donde se localiza el departamento de salud ambiental y comunitaria dependiente directamente del posgrado en farmacia de la UFPR, en este, podemos ubicar también el laboratorio de salud ambiental y salud pública. En el laboratorio se desarrollan actividades de investigación y docencia enfocadas en temas como: fitoterapia en salud pública, vigilancia en salud ambiental, calidad del agua, salud comunitaria, entre otras, todo con una perspectiva de inter, multi y transdisciplinariedad.

Además del departamento de salud ambiental y comunitaria, la UFPR cuenta con diversas áreas académicas y programas de licenciatura y posgrado con un enfoque hacia lo ambiental, entre ellas se destacan en licenciatura: agronomía, arquitectura y urbanismo, ciencias biológicas, ingeniería ambiental, ingeniería forestal, farmacia, como especialidades: economía del medio ambiente y proyectos sustentables, cambios climáticos y mercado del carbono, en posgrado: acuicultura y desarrollo sustentable, bioenergía, botánica, ciencias del suelo, ciencias farmacéuticas, desarrollo territorial sustentable, ecología y conservación, ingeniería ambiental, ingeniería de recursos hídricos y ambientales, ingeniería forestal, medio ambiente y desarrollo, medio ambiente urbano e industrial, salud colectiva, seguridad alimentaria y nutricional, entre otras.

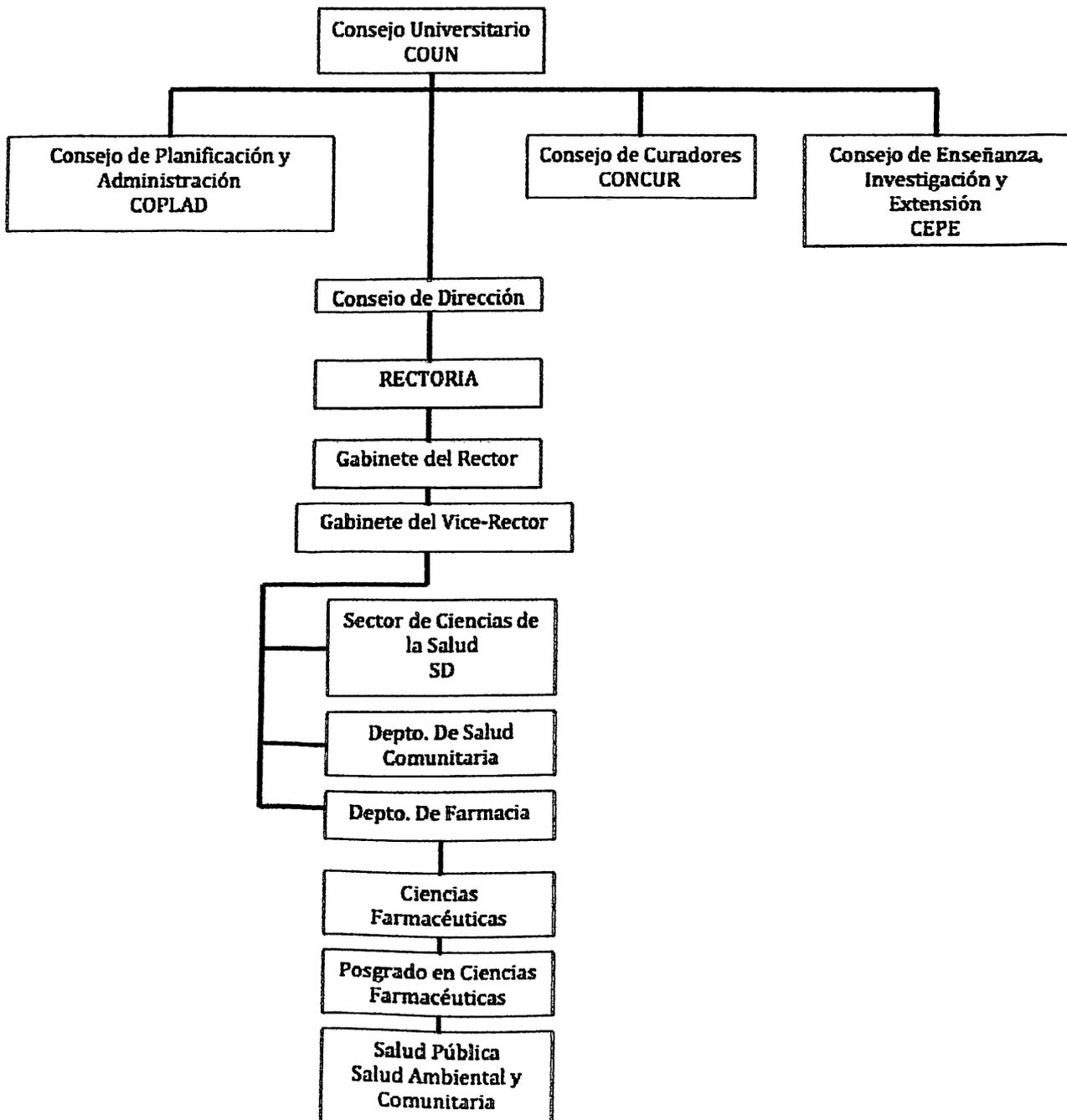
Además de encontrarse inmerso en la currícula académica, la sustentabilidad también es parte de la vida diaria universitaria ya que por todo el campus se localizan contenedores para la correcta separación de residuos distinguidos por logos y colores, los cuales son descartados por el personal de intendencia en un área con contenedores mayores distinguidos por los mismos colores y logos para esperar su recolección. El Hospital Universitario (HU) también cuenta con un sistema de clasificación y recolección de residuos bien diseñado, para el cual se mantiene en constante capacitación a estudiantes, profesores y

personal que en él desarrolle actividades. Otro ejemplo es el Restaurante Universitario (RU), en el cual se ofrece alimento balanceado y saludable a un bajo costo para los universitarios. Son los mismos estudiantes de la carrera en nutrición quienes participan en la realización del menú, y algunos de los alimentos son abastecidos de huertos orgánicos locales, en el área de lavabo los RU cuentan con lava losas industriales que procura un eficiente trabajo con el menor gasto de agua posible.

Es notoria la estrecha relación entre federación, prefectura municipal y universidad a través de diversos programas de salud y educativos a través de los cuales se realizan actividades en conjunto para desarrollar se en comunidades locales. Una de ellas es denominada Programa de Educación por el Trabajo para la Salud (PET-SAUDE).

## II. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO

### 2.1 Organigrama Vertical de la Universidad Federal De Paraná



FUENTE: <http://www.progepe.ufpr.br/dimensionamento/dimen2002-06/organograma.php>

Dada la amplitud del organigrama original, este es solo una sección que muestra con mayor claridad el área donde se realizó la estancia.

## **2.2 Sectores Educativos de la UFPR**

### **Sector de artes, comunicación y diseño**

Creado en diciembre del 2012, a partir del agrupamiento de los departamentos de artes, comunicaciones sociales y diseño. formado por los cursos de artes visuales, música, periodismo, publicidad y propaganda, relaciones públicas, diseño gráfico de producto, además de los programas de cómo maestría en música, comunicación e diseño y doctorado en diseño.

### **Sector de ciencias agrarias**

Esta constituido por siete departamentos: Economía rural y extensión, fitotecnia y fitosanitarismo, suelos, silvicultura y manejo, ingeniería y tecnología rural, medicina veterinaria y zootecnia, y ofrece tres cursos de licenciatura independientes: ingeniería agronómica, ingeniería forestal y medicina veterinaria.

### **Sector de ciencias biológicas**

Localizado en el campus centro politécnico, congrega diez departamentos: Anatomía, biología celular, bioquímica, botánica, educación física, farmacología, fisiología, genética, patología básica y zoología. También mantiene otras unidades subordinadas: viveros, centro de microscopia electrónica y el laboratorio interdisciplinar de investigaciones en animales venenosos, el laboratorio sectorial de microinformática, la unidad de video educativos y el museo de ciencias naturales.

### **Sector de ciencias sociales aplicadas**

Este sector se localiza en el campus jardín botánico y comprende los cursos de administración, ciencias contables, ciencias económicas y gestión de información.

### **Sector de ciencias exactas**

Constituido por los departamentos didácticos: diseño, estadística, física, informática, matemáticas y química. Además de ser la responsable por los cursos de las licenciaturas en: estadística, física, informática, matemáticas y química.

### **Sector de ciencias jurídicas**

Ofrece los cursos de licenciatura, maestría y doctorado en derecho y cuenta con la biblioteca de ciencias jurídicas cuyo acervo es considerado el mejor de Paraná.

### **Sector de ciencias de la salud**

Integrado por seis cursos: Medicina, odontología, nutrición, enfermería, farmacia y terapia ocupacional, que a pesar de funcionar de forma autónoma, se integran interdisciplinariamente con la finalidad de formar profesionales comprometidos en la búsqueda de la mejoría en las condiciones de salud de la población<sup>38</sup>.

### **Sector de ciencias humanas**

El sector de ciencias humanas, derivado de la antigua facultad de filosofía, ciencias y letras, fundada en 1938, fue creada e institucionalizada a partir de 1973 cuando se da la reestructuración de la UFPR. Se constituye por ocho departamentos.

### **Sector de ciencias de la tierra**

Constituido por los departamentos de geomática, geografía y centros de estudios del mar, ofrece la licenciatura en ingeniería cartográfica, geología, geografía y ciencias del mar, además de seis cursos de posgrado, tres maestrías y dos doctorados.

### **Sector de educación profesional y tecnológica**

Este sector articula la formación profesional en el interior de la universidad proyectando cursos de nivel técnico a cursos superiores de tecnología. Integra acciones educacionales que promuevan la constante interacción entre las escuelas y el mundo de trabajo. Actualmente posee un programa de maestría y también un curso de especialización, ocho cursos tecnológicos y dos cursos técnico integrados.

### **Sector de educación**

Este sector desarrolla las funciones universitarias básicas de educación, investigación y extensión a través de actividades dirigidas a la producción, sistematización, transmisión y divulgación de conocimientos en el área educacional, teniendo como finalidad la formación de profesionales de la educación.

### **Sector litoral**

Con su proyecto pedagógico diferenciado, promueve la educación superior para el desarrollo humano local. Inclusive, potencializando la relación entre educación,

investigación y extensión, el proyecto desarrollado por cada estudiante de inicio a final del curso debe mantener en sus objetivos las mejorías en la calidad de vida y emancipación de la comunidad local. Este sector instalado en el municipio de Matinhos logra llevar sus acciones a los siete municipios del litoral de Paraná. Creada en el 2005, se tomó viable por el trabajo en conjunto de la Universidad Federal de Paraná, los Gobiernos Federales y Estatales, con el apoyo de las prefecturas locales. Ofrece 15 cursos de Licenciatura y 2 de Posgrado.

#### **Sector Palotina**

El campus de Palotina de la UFPR fue implantado en 1993 en la ciudad del mismo nombre. posee los cursos de medicina veterinaria, agronomía, ciencias biológicas con énfasis en gestión ambiental, curso de ingeniería en tecnología en Acuicultura, curso de ingeniería en tecnología en Biotecnología y curso de ingeniería en tecnología en Biocombustibles.

#### **Sector de Tecnología**

Este sector es el segundo mas grande de la Universidad en número de cursos. Tiene ocho cursos de Licenciatura, 11 cursos de Especialización, 8 Maestrías y 6 Doctorados. Para realizar las clases prácticas y desarrollo de proyectos de investigación el sector tiene vinculado a su estructura cinco órganos auxiliares, entre Centros de Investigación y Laboratorios.

### **2.3 Infraestructura del Área de da Salud y Farmacia (sede Botánico)**

#### **Anfiteatros y aulas de clases**

La mayoría de las aulas y los seminarios del Programa de Posgrado en Ciencias Farmacéuticas son administradas en las dependencias de la Sede Botánico, del Sector de Ciencias de la Salud, de la Universidad Federal de Paraná, con amplias aulas de clases y dos anfiteatros (con capacidad de 120 y 250 personas), todos equipados con proyectores multimedia y facilidad de acceso a internet para proyección en línea.

#### **Laboratorios de investigación**

Farmacia es un área esencialmente práctica, siendo importante que el entrenamiento para la formación de maestros o doctores en Ciencias

Farmacéuticas sea hecho en laboratorios equipados y con las facilidades necesarias para el desarrollo del trabajo de investigación. El programa cuenta con veinte amplios laboratorios, en diversas áreas del conocimiento de Farmacia, donde los alumnos desarrollan trabajos de investigación. Cada laboratorio tiene equipamiento y materiales propios, especializados para cada área en particular.

#### **Central analítica**

El Programa de Posgrado en Ciencias Farmacéuticas (PPGCF) tiene una Central analítica provista de equipamientos como HPLC (cromatógrafo de líquidos de alta resolución), ultravioleta, infrarrojo entre otros, y personal técnico capacitado para el desarrollo de los proyectos de investigación de iniciación científica, especialización, maestría y doctorado.

#### **Laboratorio de informática**

La Sede Botánico, del Sector de Ciencias de la Salud, cuenta con amplio laboratorio de informática, con dieciséis computadoras ligadas a la red de internet, para uso de los alumnos de licenciatura y posgrado, además de estos, todos los laboratorios de investigación tienen sus propios equipamientos con acceso a internet y al portal de periódicos CAPES (coordinación de perfeccionamiento de personal de nivel superior).

#### **Biblioteca**

La sede Botánico posee una biblioteca con libros y periódicos de las diversas áreas de ciencias farmacéuticas, disponibles para los estudiantes del PPGCF. El sistema integrado de bibliotecas de la UFPR ofrece la oportunidad al estudiante de posgrado, consultar y retirar libros en las quince bibliotecas del sistema. También está disponible, a través del portal de información, un servicio de acceso en línea a diversos periódicos.

### **2.4 Planificación de las Tareas**

El contacto con la profesora Eliane Carneiro Gomes de la Universidad Federal de Paraná se produjo a mediados de marzo del 2014, gracias a la información de proyectos realizados y líneas de investigación que se puede localizar fácilmente

en la pagina de internet de la UFPR, además en este sitio también se cuenta con un directorio de profesores y sus curriculum, lo que dio una idea más clara de la trayectoria de la Dra. Eliane Carneiro y su trabajo tanto dentro como fuera del ámbito universitario.

Al entrar en contacto con ella, lo primero que se acordó fue la realización de la estancia de movilidad que en la UPFR es conocida como *estagio sanduiche*, las cuales en esta universidad solo se promueven a estudiantes de doctorado. Al ser factible esta estancia se convino en la integración y participación en todas las actividades referentes a salud ambiental y comunitaria.

En lo que nos enfocamos fue en el diagnóstico comunitario realizado en una *favela* (comunidad de escasos recursos con pocos o nulos servicios básicos) de Curitiba, actividad que es parte de un proyecto mayor que se realiza en vinculación con la prefectura municipal. Para la realización de este trabajo fue necesario llevar a cabo diversas actividades y trabajos previos, tales como: curso de portugués, desarrollar conocimientos en salud ambiental de Brasil, sobre todo en temas como: tratamiento de agua potable, tratamiento de aguas negras, manejo de residuos sólidos y residuos de los servicios de salud, contaminación atmosférica, control de artrópodos y roedores, así como una capacitación específica sobre los cuidados y comportamiento a la hora de estar en la comunidad.

En comunidad se trabajó por medio de entrevista (previamente diseñada y autorizada por la prefectura municipal) que todos los integrantes del equipo de trabajo (conformado por estudiantes, profesores y por integrantes de la Unidad de Salud de la comunidad) apoyamos para su implementación, finalizando esta etapa con 60 entrevistas hechas. Los temas a tratar en la entrevista contemplaron información del entrevistado y su familia sobre; escolaridad, servicios básicos (drenaje, luz, agua, etc.), control de plagas, enfermedades, uso de medicamentos, uso de fitoterápicos, drogadicción y pasatiempos.

El análisis de estas entrevistas nos ayudó para identificar las condiciones actuales de salud ambiental que imperan en la comunidad y posteriormente diseñar una actividad de promoción a la salud. Para dar seguimiento a las actividades se realizó una bitácora detallada de mis actividades durante la estancia, estas

descritas en el cronograma (pagina 15) y de esta forma se generaron las conclusiones.

### III. PLAN INICIAL DEL ESTUDIANTE

**Objetivo general:** Participar en los proyectos y actividades del laboratorio disciplinar de salud ambiental y comunitaria, en el posgrado de farmacia de la Universidad Federal de Paraná.

**Objetivo específico:** Asistir y participar en las diversas actividades que apoyarán al aprendizaje en materia de salud ambiental y comunitaria, tales como congresos, conferencias, aulas, visitas de campo y trabajos comunitarios.

### IV. CRONOGRAMAS

#### 4.1 Cronograma general de actividades de la Maestría en Salud Pública

ACTIVIDADES	2013												2014												2015
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
Diciplinas 1 Semestre	X	X	X	x	X	X	x																		
Elaboración de TRT 1 etapa	X	X	X	X	X	X	x																		
Revisión de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Primer Ejercicio de Integración							X																		
Primer Seminario de Investigación							X																		
Diciplinas 2 Semestre								x	X	X	X	X													
Estancia UV (Apoyo TRT)							X	X																	
Segundo Ejercicio de Integración												X													
Segundo Seminario de Investigación												X													
Diciplinas 3 Semestre													X	X	X	x	X	x							
Tercer Ejercicio de Integración (D.C.)																		X							
Tercer Seminario de Investigación																	X								
Estancia Profesionalizante (UFPR, Brasil)																		X	X	X					
Redacción TRT																						X	X		
Cuarto Ejercicio de Integración																							X		
Cuarto Seminario de Investigación																							X		
Defensa TRT																								X	

TRT: Trabajo Recepcional de Titulación  
 UV: Universidad Veracruzana  
 D.C.: Diagnostico Comunitario  
 UFPR: Universidad Federal de Paraná



(UNILA)									
16	Residuos de La Sante Visita a comunidades							X	X
17	Presentación de trabajos. Conferencia								X
18	Visita comunidades. Encuestas							X	
19	Recolección y análisis de agua de escuela							X	
20	V Simposio Iberoamericano de Plantas Medicinales							X	
21	Contaminación del aire							X	
22	Hospital Universitario. Residuos de servicios							X	
23	Artrópodos y roedores								X
24	Recopilación de datos							X	
25	Unidad de Salud de Colombo- Fitofármacos							X	
26	Presentación de los avances en la Memoria								X

### 4.3 Actividades académicas cumplidas.

<b>Actividad Académica Propuesta Cumplida</b>	<b>Actividad Académica Extra Cumplida</b>
Presentación, discusión del programa y reconocimiento del área de trabajo	Materia <i>"Estagio em Docencia" en Salud Ambiental</i>
Bitácora	Conocer la Universidad de la Integración Latino Americana (UNILA)
Redacción de memoraría	Ponencia sobre "Salud Pública en México" en la UNILA a los estudiantes de la licenciatura en Salud Pública
Clases de medio ambiente y salud en Brasil	Asistencia a la Jornada Integradora de Enseñanza, Investigación y Extensión de la UFPR (SIEPE)
Participación en el 2do Congreso Paranaense de Salud Pública	Conferencia "Vigilancia Sanitaria, Artrópodos y Roedores" en el Centro de Control de Zoonosis (CCZ) en Foz Iguacu.
Clase sobre agua, aspectos sanitarios	Conocer la Unidad de Salud de Colombo, manejo de fitofármacos
Conocer el Centro de Salud Ambiental del distrito	Curso en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
Clase sobre agua, sistema de abastecimiento	Participación en el Congreso de Sociología de la UFPR con el poster "Responsabilidad Social del Profesional de la Salud"
Clase sobre proyectos comunitarios	Ponencia <i>"Consultorio na Rua"</i>
Clase sobre agua y soluciones alternativas	Curso de Portugués para extranjeros hispano hablantes primer nivel. CELIN
Clase sobre agua y alcantarillado	Taller de geoprocésamiento
Practica de laboratorio, "Concentración de cloro en agua potable"	Conocer la extensión de la UFPR en Litoral, charla con el coordinador de la licenciatura en salud pública
Capacitación para actividades de campo	Visita a la clase de español para docentes y administrativos de la UFPR
Recolecta de muestra para análisis de agua	
Clases Contaminación de aire	
Hospital Universitario. Residuos de servicios de salud	
Conocer la SANEPAR (Saneamiento de Paraná)	

## 4.4 Actividades culturales

Actividades Culturales	Reseña
Parque Estatal, Reserva Ecológica <i>Vila Velha</i> , municipio de <i>Ponta Grossa</i>	Considerado el principal atractivo natural de <i>Ponta Grossa</i> , es una unidad de conservación compuesta por tres atractivos principales: Arenitos, que son formaciones rocosas; Furnas, que se caracterizan por grandes cráteres con vegetación exuberante y agua en su interior y la Laguna Dorada que posee este nombre por la coloración que toma con el sol. Posee una gran variedad de flora y fauna, la responsabilidad de su administración recae en el Instituto Ambiental de Paraná (IAP)
<i>Museo Oscar Niemeyer</i>	Inaugurado en el 2002 lleva el nombre del famoso arquitecto que lo diseñó. El museo ha realizado más de 300 muestras nacionales, internacionales e itinerantes. Cuenta con un total de 12 salas y se estima que cada año recibe a trescientos mil visitantes.
<i>Bosque do Papa</i>	En memoria de la inmigración polonesa, fue inaugurado el 13 de diciembre de 1980 en presencia del Papa Juan Pablo ¡!
<i>Parque Barigui</i>	Con casi un y medio millones de metros cuadrados, es uno de los parques más grandes de la ciudad. Posee un gran lago que tiene la capacidad de soportar una gran carga de agua en temporada de lluvias. Es comúnmente frecuentado por curitibanos y turistas. Dentro de él se pueden encontrar espacios agradables para la recreación y ejercicio al aire libre, restaurante, Museo del Automóvil, parque de exposiciones y centro de convenciones, Teatro de Maria Fumaza y la Sede de la Secretaria Municipal del Medio Ambiente.
Jardim Botânico	Inaugurado en 1991. Fue creado a imagen de los jardines franceses, posee un invernadero metálico que alberga especies botánicas que son referencia a nivel nacional. Se dice que el Museo Botánico, atrae investigadores de todo el mundo.
<i>Feira do Largo da Ordem</i>	La mayor feria de arte y artesanía en Curitiba, es un espacio multicultural en el sector histórico e la ciudad de Curitiba. La <i>Feirinha do largo</i> , como es comúnmente llamada remonta sus inicios a 1974.
<i>Memorial de Curitiba</i>	Concebido para abrigar actividades culturales múltiples, como exposiciones, exposiciones escénicas y musicales y preservar la historia de la ciudad.
<i>Visita a la ciudad de Florianopolis</i>	Capital de estado de Santa Catarina, isla rodeada por el Océano Atlántico posee 42 playas, muchas de ellas en

	estado virgen. Es la segunda capital brasileña, después de Brasilia, con el mejor Índice de Desarrollo Humano, según la ONU.
<i>Cataratas de Foz Iguazu</i>	Conjunto de cataratas localizadas sobre el río Iguazú en el límite entre Argentina y Brasil. Totalmente insertadas en áreas protegidas, fueron elegidas como una de las Siete Maravillas Naturales del Mundo.

---

## **V. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS**

### **5.1 Bitácora de Estancia Profesionalizante** Universidad Federal de Paraná, Curitiba (BR)

Periodo

01 de Agosto- 31 de Octubre 2014

**MEMORIA DE ESTANCIA PROFESIONALIZANTE EN SALUD AMBIENTAL Y  
COMUNITARIA EN LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE PARANÁ (UFPR),  
CURITIBA, BRASIL**

**BITÁCORA  
(31 de julio al 31 de octubre 2014)**

**JULIO  
31 Jueves**

El viaje fue largo pero tranquilo. Los días de vacaciones previas a la estancia estuve en casa de mis papas en Mazatlán, así que me resultó mas accesible iniciar el recorrido por aquí. El viaje fue en avión, saliendo de Mazatlán a las 11:20 am, llegando al Distrito Federal a las 2 pm, partiendo de ahí a las 7 pm para llegar a Sao Paulo a las 6:25 am y por ultimo partir de ahí a las 9 am y llegando a Curitiba a las 10:20 am. Casi 24 horas de recorrido.

Llegue a Curitiba municipio del estado de Paraná alrededor de las 11 de la mañana, la doctora Eliane y otras 2 personas ya me estaban esperando, una de ellas es una alumna que realiza actividades con la doctora en el área de salud ambiental y comunitaria, y la otra persona era el conductor de uno de los automóviles de la universidad (UFPR), me llevarían al lugar donde viviré en esto tres meses de estancia. Mi primera impresión fue de confusión, siempre consideré la diferencia en el idioma pero no creí que fuera tanta, de no ser porque la doctora Eliane habla español hubiera sido imposible la comunicación.

Hasta ahora me parece que el portugués de los brasileños es muy rápido y eso dificulta mucho más entenderlo. El clima es muy agradable, debe estar alrededor de los 21 o 22 grados y en el transcurso del aeropuerto a la casa de estudiantes me da la impresión de que Curitiba es una ciudad muy tranquila, fue agradable andar por la avenida (con bastante tráfico) y no escuchar el clásico y molesto ruido típico de las ciudades.

En el tiempo de mi estancia estaré viviendo en una casa de estudiantes, acá les llaman "Republicas de Estudiantes", por lo general son mas accesibles que un departamento pero lo ideal de ésta en particular, es la cercanía con la UFPR que se encuentra a 15 minutos (del sector centro politécnico) caminando. El viaje cansado; así que después y solo quedó instalarme en la república de estudiantes.

## **AGOSTO**

### **01 Viernes**

Temprano doctora Eliane me hizo el favor de ir por mí a la república y mostrarme el camino a la UFPR, así como explicarme cómo y dónde tomar autobús (ônibus). El laboratorio de Salud Pública y ambiental se localiza en el *Campus Jardim Botânico* mismo que está próximo al Centro Politécnico de la UFPR, en este campus también se localiza la subsede del sector de ciencias de la salud. Para llegar a él desde donde vivo es necesario entrar por el área de politécnico y pasar por un puente peatonal que cruza una gran avenida y enlaza los dos sectores de la universidad (centro politécnico-jardín botánico). Este es un campus muy grande. Un poco después fuimos a la Coordinación de Posgrado en Ciencias Farmacéuticas para presentarme con algunos de los profesores y funcionarios, también me dieron un oficio para poder hacer uso de los Restaurantes Universitarios (RU).

Mas tarde la doctora me llevo a conocer algunos de los laboratorios del área de Farmacia donde estaré trabajando.

Por la tarde estuve en una reunión con el equipo de trabajo para el proyecto *PET-Saude* (Programa de Educación por el Trabajo para la salud), conformado por la doctora Eliane, profesionales de la Secretaria Municipal de Salud (SMS) y estudiantes becarios que recién se integran al proyecto.

Una de las personas de la reunión que trabaja en la SMS (la cual es parte del Sistema Único de Salud), comentó que están trabajando en un proyecto que promueva el uso de fitoterapia y realiza una invitación al equipo de profesoras al proyecto de fitoterapia en Curitiba por parte de la Secretaria de Salud.

A medio día fui a comer con la doctora Eliane al restaurante universitario mas cercano que es el de *Jardim Botânico*. Las comidas aquí son mucho mas temprano a lo que estoy acostumbrada. Los RU para la hora de la comida funcionan de 11am-1:30pm. Y me parece que sirven muy buena comida; al estilo buffet, el estudiante, profesor, funcionario o visitante puede servirse ensalada, frijol, arroz y vinagreta, un personal de cocina sirve una porción de carne, ya sea pescado, res o pollo según lo que se preparó para ese día. Las comidas que en

los RU se sirven están diseñadas por una nutrióloga y si a todo esto le adicionas que solo cuesta 1.30 reales (unos 7 pesos mexicanos) está excelente. Figura 1,2 y 3.



Figura 1. Restaurante Universitario del área *Jardim Botánico*



Figura 2 y 3. Comida en los RU

Por la tarde la doctora me explica un poco como está conformado el laboratorio donde estaré realizando actividades. El laboratorio de Salud pública y ambiental se encuentra en el Curso de Farmacia, en el Departamento de Salud. Atiende el curso y el Programa de posgrado en Ciencias Farmacéuticas. todo en el Sector de Ciencias de la Salud de la UFPR.

En el laboratorio de Salud pública y ambiental se manejan las siguientes líneas de investigación con los profesores que también se describen:

**Vigilancia en salud.** Estudios que envuelven la Vigilancia Ambiental, Vigilancia Sanitaria (Alimentos y Medicamentos) y Salud del Trabajador.

Docentes: Eliane Carneiro Gomes, Walfrido Kühl Svoboda, Milene Zanoni da Silva Vosgerau, Yanna Dantas Rattmann.

**Diagnostico de enfermedades de importancia en salud pública, especialmente virales** (fiebre amarilla, dengue, encefalitis saint Louis, rotavirus, hepatitis, entre otras). Las investigaciones en esta línea envuelven la caracterización molecular de virus, la relación hospedero-agente y el desarrollo de estrategias para identificar y controlar las enfermedades que agreden tanto a humanos como animales (zoonosis), apuntando a contribuir con la Vigilancia Epidemiológica, especialmente en la Vigilancia de Epizootias. Docentes: Eliane Carneiro Gomes, Walfrido Kühn Svoboda, Yanna Dantas Rattmann, Milene Zanoni da Silva Vosgerau.

**Salud y medio ambiente.** Investigaciones sobre contaminantes ambientales y alimenticios, envolviendo la aplicación de métodos e instrumentos analíticos y microbiológicos visando a la determinación de contaminantes químicos (ejemplo: residuos de medicamentos) y microbiológicos en matrices acuosas (agua y aguas negras) y alimentos, viabilizando de esta forma la detección de posibles problemas ambientales y sanitarios. Además de investigaciones que envuelven aspectos de la calidad en la cadena productiva de plantas medicinales. Docentes: Eliane Carneiro Gomes e Patrício Peralta Zamora.

**Practicas integrativas y complementarias del sistema de salud pública brasileño (sistema único de salud-SUS).** Estudios relacionado con la inserción de practicas como la fitoterapia y la Terapia Comunitaria Integrativa (TCI) en el Sistema Único de Salud (SUS). Docentes: Eliane Carneiro Gomes, Milene Zanoni da Silva Vosgerau, Walfrido Kühn Svoboda.

**Atención a la salud y calidad de vida.** Estudios relacionados a las condiciones de salud y calidad de vida, especialmente enfocados a poblaciones vulnerables. Docentes: Milene Zanoni da Silva Vosgerau, Eliane Carneiro Gomes, Walfrido Kühn Svoboda, Yanna Dantas Rattmann. Figura 4.



Figura 4. Entrada al laboratorio de Salud pública, Salud Ambiental y Comunitaria

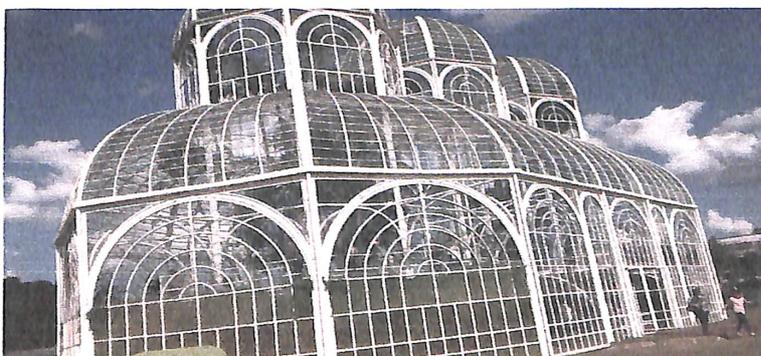
## 02 Sábado

Visita al Jardín Botánico, se dice que los parques de la ciudad fueron diseñados pensando en evitar inundaciones causadas por las intensas lluvias. La idea de quienes diseñaron esos proyectos fue disminuir la velocidad del flujo del agua y aumentar la capacidad de filtración de la misma al suelo a través de la creación de parques y lagos.

Figura 5. Lago del Jardín Botánico



Figura 6. Invernadero con plantas nativas. Jardín Botánico



### **03 Domingo**

Visita al parque Barigüi. En un documental creado por Maria Vaz Photography, en asociación con Del Belo Pictures, se realizan una serie de entrevistas a quienes a mediados de los 70 fueron los realizadores del Plan Maestro de Curitiba; el Arquitecto Jaime Lerner en ese entonces *prefeito* (presidente municipal) de Curitiba, al Arquitecto Hitoshi Nakamura Secretario de Medio Ambiente, a Euclides Rovani Director de Transporte, entre otros. En este documental se comenta que en 1971 después que la ciudad fue azotada por grandes inundaciones, el Arquitecto Jaime Lerner y el ingeniero civil Nicolau Klüppel tuvieron la idea de transformar las zonas propensas a inundaciones donde se tenían asentamientos humanos irregulares, en parques que contuvieran el agua de las cuantiosas lluvias y en su lugar se creó un gran lago y áreas verdes para recreación y en tiempo de lluvias retener la mayor cantidad de agua posible. El mismo modelo se siguió utilizando para crear nuevos parques por toda la ciudad que a la fecha sirven de drenaje natural para la temporada de lluvias.

### **04 Lunes**

Hoy la doctora y yo fuimos a rectoría a la secretaria de Asuntos Internacionales de la UFPR. Al parecer tenemos un contratiempo, la visa de estudiante es de carácter obligatoria para estar en la universidad como estudiante regular. Antes de venir estuve investigando sobre la visa y en el consulado de Brasil en México me dieron los datos para la vista de estudiante y también sobre el permiso para los turistas, en Brasil si un mexicano está por hasta 90 días no necesita visa, solo el pasaporte, es el tiempo que yo voy a durar, considere que no seria necesaria la visa de estudiante y entre al país como turista. Para mi mala suerte la UFPR pide la visa de estudiante como requisito indispensable y necesito salir de Brasil a tramitarla. Me piden que la tramite lo antes posible.

Por la tarde revise los requisitos para el tramite que necesito realizar, todos mis documentos deben estar legalizados en los estados y país de emisión así como contar con un sello del consulado de Brasil en México y para tramitarlo lo mas cercano es el consulado de Brasil en Argentina.

## 05 Martes

Me puse en contacto con mi familia vía Facebook para que me ayuden con la documentación necesaria para el trámite de visa.

Se plantea la presentación de un trabajo con relación a la experiencia de la presente movilidad para un Congreso en Salud Pública en Curitiba, así que estamos haciendo el resumen para el poster.

La doctora Eliane me invitó a participar como ponente para las clases de Salud Ambiental en las aulas de pregrado, con un total de 8 horas frente a grupo. La plática será sobre el sistema de salud en México y los principales indicadores de salud ambiental.

## 06 Miércoles

Hoy comencé las clases de Salud Ambiental que imparte la Dra. Eliane, como toda primer clase se comenzó por dar la presentación del programa de trabajo para el semestre a los alumnos de la licenciatura (*graduação*) en farmacia. Figura 7.

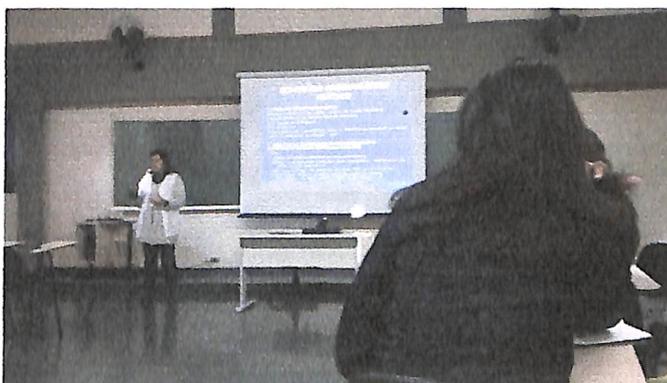


Figura 7. Primera clase de Salud Ambiental

## 07 Jueves

Hoy pasamos el día trabajando en el resumen y poster para el Congreso de Salud Pública.

Voy a estar comiendo en el Restaurante Universitario (RU), el que se encuentra cerca de donde realizo mis actividades (jardín botánico), aquí solo sirven comida y cena, pero el que está en el área de centro politécnico también sirven desayuno, los precios son muy accesibles y los alimentos balanceados.

No ha sido fácil adaptarse a los horarios, sobre todo los de comida, estoy acostumbrada a comer mucho más tarde, además aquí son 3 horas más que en

Nayarit. Generalmente yo acostumbro comer a las 2 de la tarde, que en Curitiba serian las 5, pero aquí comen alrededor de las 12 ó 1 de la tarde.

### **08 Viernes**

Se trabaja en la presentación para la conferencia ante grupo los días 12 y 13 de agosto.

Visita al edificio del área de la salud en zona centro, en esta área se encuentran las oficinas de los servicios administrativos del área de la salud, inclusive el departamento de salud comunitaria, donde conocí al Director Prof. Edevar Daniel y las aulas de clases de los estudiantes de medicina. Figura 8 y 9.

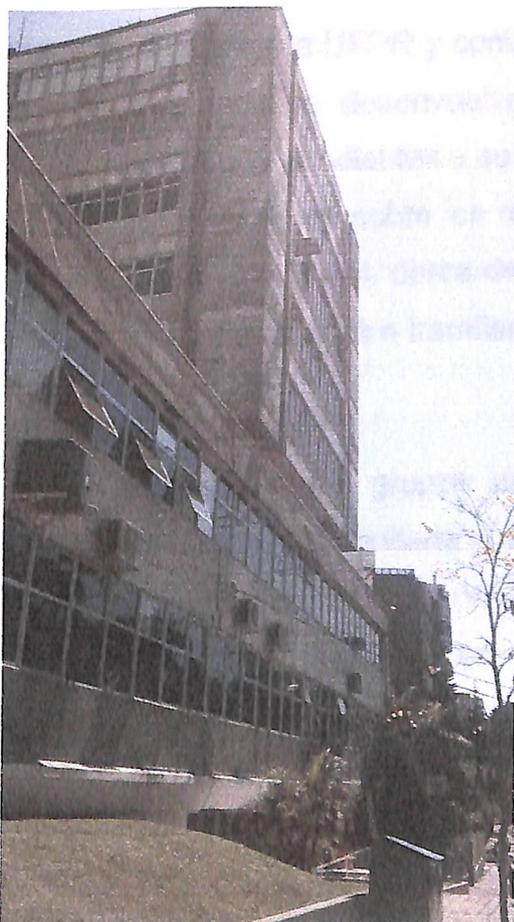


Figura 8 y 9. Edificio administrativo del área de la salud y aulas de medicina



### **11 Lunes**

Reunión con tutora de estancia para última revisión de la presentación del tema Salud y Medio Ambiente: Visión de México. Es necesario agregar información sobre indicadores ambientales y manejo de esgoto o aguas residuales.

Los temas contenidos en la presentación son: datos sociodemográficos de México, Sistema de Salud, proyección y crecimiento poblacional, salud y medio ambiente; indicadores de calidad de aire, indicadores de calidad de agua, Programa Federal de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR) y manejo de residuos sólidos, además de un poco del aspecto cultural en México sobre el festejo de Día de muertos.

Estuve recabando la información necesaria en diversos consulados para el trámite de la visa estudiantil, mi familia realizará los tramites necesarios para obtener la documentación y mandármela.

En la pasada reunión con el coordinador de Asuntos Internacionales de la UFPR se mencionó la necesidad de contar con visa de estudiante para estar como alumno regular en la UFPR y contar con el seguro medico estudiantil (sobre todo porque la estancia se desenvuelve en un laboratorio y en comunidad), entre otras cosas. Quedamos pendientes a su llamada para ver la manera de tramitarla.

El día 11 nos comenta sobre los requisitos y el trámite debe ser en un consulado brasileño fuera de Brasil, cerca de aquí está la frontera a Argentina y Paraguay, así que a uno de ellos iré a tramitar la visa en los próximos días.

## **12 Martes**

Presentación ante dos grupos de la licenciatura en Farmacia y un geógrafo formado en ingeniería sanitaria y ambiental que también esta tomando la clase, el tema Salud y Medio Ambiente: Visión de México para la clase de Salud Ambiental. Figura 10. Los estudiantes se muestran atentos, seguramente tratando de entender el español, al final comentan haber entendido y no tener dudas, se levanta un registro de comentarios. Los estudiantes en general opinan que la información es interesante ya que los sistemas de salud de México y Brasil son muy diferentes.



Figura 10. Palestra sobre Salud y Medio Ambiente: Visión de México

### 13 Miércoles

Presentación ante otros dos grupos de la licenciatura en Farmacia, el tema Salud y Medio Ambiente: Visión de México para la clase de Salud Ambiental. Los estudiantes comentan estar interesados en la diferencia del sistema de salud mexicano y el brasileño. Estos grupos fueron más participativos, en general en los cuatro grupos el interés fue notorio hacia el sistema de salud mexicano.

En las dos fechas adicionalmente hable también sobre el festejo de día de muertos y los estudiantes se mostraron curiosos por la tradición tan peculiar y la cultura mexicana en general. Se me hizo entrega de una constancia por las participaciones.

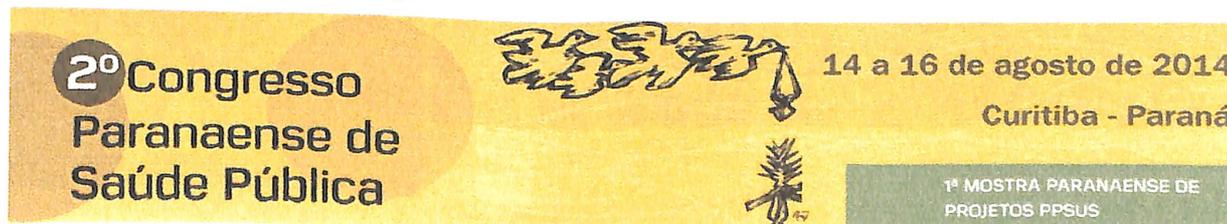
Conocí al profesor que trabaja el tema de salud colectiva en la escuela de odontología y acordamos visitar la escuela en los próximos días.

### 14 Jueves

Desde las 9am: 2º Congreso Paranaense de Salud Pública donde asistí al Seminario Estatal de Proyectos PPSUS, que fue la presentación de los proyectos en salud pública de diversas universidades e instituciones que reciben financiamiento del Sistema Único de Salud (SUS). En este congreso se realizará participación conjunta con la doctora Eliane y otras alumnas que ella orienta. Figura 11.

Más tarde asistí junto con la profesora al mini curso vigilancia ambiental en salud y medio ambiente. El ponente toca puntos sobre el impacto a la salud a través de la contaminación actual en ríos, suelo y aire principalmente por la práctica agrícola y de movilidad común.

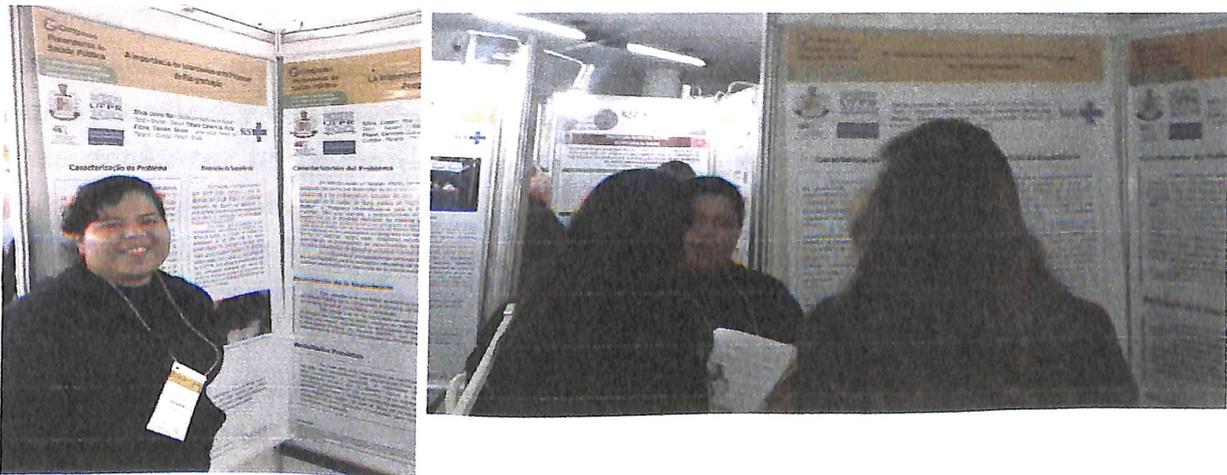
Figura 11. Slogan de Congreso.



## 15 Viernes

Continuación del congreso. Por la mañana asistencia a las ponencias: “La Crisis de la Salud Pública y la Utopía de la Salud Colectiva” y “Avances, Desafíos y Perspectivas del Trabajo en Red”. No es muy fácil entender todo lo que se habla por la diferencia del idioma pero ya me parece mas entendible que cuando recién llegué, básicamente los temas anteriores giraban en torno a la importancia de la vinculación entre sectores de todo los ámbitos para fortalecer y facilitar las actividades en salud pública.

Por la tarde exposición del poster “La Importancia del Intercambio entre Programas de Posgrado” realizado en conjunto Tatiana Carneiro da Rocha (estudiante de doctorado en farmacia) y la Dra. Eliane Carneiro Gomes (Tutora de estancia). En este poster se buscó presentar el porque de los intercambios en posgrado y como se busca incentivarlos en México, por lo cual se menciona a CONACYT como uno de los mayores incentivadores a nivel nacional para posgrados y al Programa Delfin en licenciatura, ya que es uno de los más reconocidos a nivel nacional y considero es el primer contacto del estudiante para vincular su profesión con la investigación y futuros posgrados y cómo éstas experiencias nutren la formación integral de los estudiantes a la par que fortalecen en cierta medida la institución de procedencia y de acogida. Figuras 12 y 13.



Figuras 12 y 13. Presentación del poster “La Importancia del Intercambio entre Programas de Posgrado” en el 2º Congreso Paranaense de Salud Pública.

## **16 Sábado**

Clausura del congreso, evento protocolario.

## **18 Lunes**

Reunión con tutora de estancia para definir la dirección de la memoria. Explico la información con la que hasta el momento se cuenta para la realización de la memoria y la bitácora (Guía para los ejercicios académicos de titulación).

Al principio las ideas giraban en torno a escoger alguno de los temas del cronograma y profundizar en él, temas como: Calidad de Agua y su manejo para consumo humano en el sur de Brasil o la comparación entre los sistemas de salud de México-Brasil, otro era profundizar en los programas de atención a la población con los que trabaja el Ministerio de Salud de Brasil.

Al prestar mayor atención a los requerimientos para la realización de la memoria, concretamos que lo mas ideal sería basarnos en el cronograma presentado y trabajar con un tema que tentativamente ha quedado de la siguiente forma: Memoria Profesionalizante Realizada en el Sur de Brasil, con enfoque hacia la Educación (ó método de enseñanza) en Salud y Medio Ambiente en estudiantes de la licenciatura en farmacia. Aun vamos a trabajar en esto.

## **19 Martes**

Cuando los estudiantes de licenciatura presentan sus trabajos de titulación o de acreditación de alguna materia, se abre una convocatoria para que profesores, administrativos y estudiantes de posgrado puedan participar como "banca", que es para conformar un grupo de evaluadores que pueden dar opiniones y puntos de vistas sobre el trabajo del estudiante.

Por invitación de la Dra. Eliane, me registré para participar como parte de la "banca" y poder ser parte de los evaluadores del próximo ciclo en octubre.

También se trabaja en una materia en docencia ("*Estagio em Docencia*"), es una materia del programa de posgrado en ciencias farmacéuticas donde la doctora Eliane participa, en esta se acompañará a la profesora en sus clases y se impartirán algunas de ellas, se registrará todo lo realizado en la clase de salud ambiental en el transcurso de estos 3 meses para lo cual estoy trabajando en un

documento llamado "Proyecto de estágio en docencia" (período en docencia) donde se registra cada tema de la materia, sus objetivos, metodología y referencias.

Clase: Vigilancia en Salud Ambiental (Ponente del Centro de Salud Ambiental)  
Impartida por el M. Sc. Biólogo André Luis Pasdiora, proveniente del Centro de Salud Ambiental de la Secretaria Municipal de Salud, Prefectura (Ayuntamiento) municipal de Curitiba, Sistema Único de Salud.

El habló de la labor del Sistema Único de Salud en cuestión de promoción, prevención, vigilancia y control de enfermedades y problemas de salud, así como algunos de los programas con los que trabajan en la actualidad en cuanto a salud ambiental.

Específicamente en el sector de Vigilancia en Salud cuentan con un Centro de Control de Zoonosis y Vectores (CCZV), un Programa de Control de Dengue y el programa de Vigilancia en Salud Ambiental.

Se profundiza en la forma en que abordan la vigilancia en salud ambiental; por un lado se cuenta con un programa de Vigilancia de Poblaciones Expuestas a Sustancias Químicas (VIGIPEQ), el programa de monitoriamiento de la calidad del aire (VIGIAR), Vigilancia de las Desinsetizadoras, Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (VIGIAGUA), Gerenciamiento de los Residuos de Servicios de Salud y el Programa Habitabilidad; Acumulación de Residuos y Animales. Si bien todos son muy interesantes, éste último me llamó mucho la atención ya que no había escuchado un programa parecido, trata de atender a personas que se convierten en "acumuladores", personas que comienzan a acumular objetos o animales en sus hogares en gran cantidad, llegando a tener en ocasiones 20 perros o gatos, o el interior de sus casas algo parecido a un tiradero de basura, las condiciones de vida de estas personas pone en riesgo la salud de ellos mismos y es desencadenadora de diversos problemas a la salud para la población en general, el ponente menciona que la mayoría de las personas que llegan a estas situaciones sufren algún tipo de abandono, ya sea por muerte de los familiares u otras, son personas que buscan sustituir algunos lazos afectivos con los artículos que acumulan por lo que la atención que brinda este programa no

documento llamado "Proyecto de estágio en docencia" (período en docencia) donde se registra cada tema de la materia, sus objetivos, metodología y referencias.

Clase: Vigilancia en Salud Ambiental (Ponente del Centro de Salud Ambiental)  
Impartida por el M. Sc. Biólogo André Luis Pasdiora, proveniente del Centro de Salud Ambiental de la Secretaria Municipal de Salud, Prefectura (Ayuntamiento) municipal de Curitiba, Sistema Único de Salud.

El habló de la labor del Sistema Único de Salud en cuestión de promoción, prevención, vigilancia y control de enfermedades y problemas de salud, así como algunos de los programas con los que trabajan en la actualidad en cuanto a salud ambiental.

Específicamente en el sector de Vigilancia en Salud cuentan con un Centro de Control de Zoonosis y Vectores (CCZV), un Programa de Control de Dengue y el programa de Vigilancia en Salud Ambiental.

Se profundiza en la forma en que abordan la vigilancia en salud ambiental; por un lado se cuenta con un programa de Vigilancia de Poblaciones Expuestas a Sustancias Químicas (VIGIPEQ), el programa de monitoriamiento de la calidad del aire (VIGIAR), Vigilancia de las Desinsetizadoras, Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (VIGIAGUA), Gerenciamiento de los Residuos de Servicios de Salud y el Programa Habitabilidad; Acumulación de Residuos y Animales. Si bien todos son muy interesantes, éste último me llamó mucho la atención ya que no había escuchado un programa parecido, trata de atender a personas que se convierten en "acumuladores", personas que comienzan a acumular objetos o animales en sus hogares en gran cantidad, llegando a tener en ocasiones 20 perros o gatos, o el interior de sus casas algo parecido a un tiradero de basura, las condiciones de vida de estas personas pone en riesgo la salud de ellos mismos y es desencadenadora de diversos problemas a la salud para la población en general, el ponente menciona que la mayoría de las personas que llegan a estas situaciones sufren algún tipo de abandono, ya sea por muerte de los familiares u otras, son personas que buscan sustituir algunos lazos afectivos con los artículos que acumulan por lo que la atención que brinda este programa no

solo es de saneamiento de la zona o canalización de los animales si fuera el caso, sino que también conlleva un tratamiento psicológico para la persona en cuestión. Al terminar la ponencia, en el tiempo de preguntas y respuestas el ponente comentó que el número de “acumuladores” de hace dos años a la fecha ha aumentado, conversando con él le pregunto si existe algún programa que busque prevenir de cierta forma el que una persona se convierta en acumulador , es decir, ¿si se conocen los factores que en mayor medida llegar a propiciar que una persona adopte estas actitudes, se pudiera diseñar un proyecto para evitarlo? El ponente comenta que no existe y que sería una tarea muy difícil ya que las mismas características de estas personas las van aislando de la sociedad y eso provoca que sean difíciles de detectar oportunamente por al sistema de salud. Figura 14.

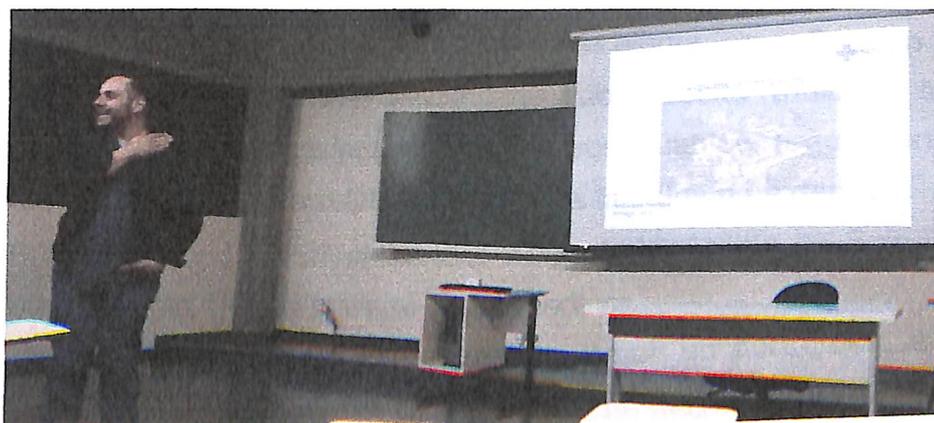


Figura 14. M. Sc. Biólogo André Luis Pasdiora, proveniente del Centro de Salud Ambiental de la Secretaria Municipal de Salud.

## 20 Miércoles

Clase: Agua, importancia sanitaria, clasificación y usos, contaminación del agua.

Se hace importante mención a las legislaciones nacionales que regulan el manejo del agua, así como su clasificación básica (dulces, salobres o salinas), la distribución del agua dulce en el planeta con porcentajes y Brasil como el lugar donde se encuentra el 11,6% del agua dulce superficial del mundo, 70% en el Amazonas y el 30% restante distribuido por el país para atender al 93% de la población.

El tema del consumo del agua me pareció muy importante ya que el 70% se utiliza en la industria agrícola, el 20% en la industrial no agrícola y el 10% únicamente es

de uso doméstico, quiere decir que básicamente no sirven de mucho las campañas de “cuida el agua” y demás, ya que son campañas dirigidas al consumidor domestico, si los mayores consumidores (los industriales) siguen con sus practicas insustentables.

En una diapositiva se lee: “A ONU prevê que em 2050 mais de 45% da população mundial não poderá contar com a porção mínima individual de água para necessidades básicas” (La ONU prevé que en el 2050 mas del 45% de la población mundial no podrá contar con una porción mínima individual de agua para sus necesidades básicas). La demanda mundial de agua aumenta considerablemente y esto quiere decir que su uso y por consecuencia la contaminación de la misma también aumentan pero no aumenta de la misma forma la capacidad de cada país por darle el tratamiento necesario que garantice su reutilización. Y si sumado a esto tomamos en cuenta el 90% del agua es utilizada en la agricultura y la industria, las proyecciones no son nada alentadoras. Este en particular en un tema por demás preocupante y complejo que necesita múltiples intervenciones, desde innovaciones en prácticas agrícolas sustentables, regulación y legislación con un enfoque de responsabilidad dirigidas a la industria y demás.

Clase: Segunda asistencia a la clase de Vigilancia en Salud Ambiental Impartida por el M. Sc. Biólogo André Luis Pasdiora.

Ya que las clases de salud ambiental son en portugués, en algunas ocasiones estaré asistiendo dos veces para entender mejor. Figura 15.

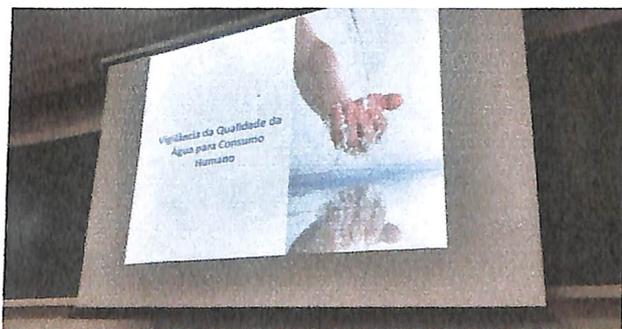


Figura 15. Continuación de la presentación con el M. Sc. Biólogo André Luis Pasdiora

Por la tarde fuimos a presentarme con la directora del Sector de Ciencias de la Salud de la UFPR.

## **21 Jueves**

Constantemente estoy y estaré haciendo revisión de material bibliográfico, artículos y lecturas en salud pública, salud y medio ambiente, buscando textos que puedan servir para la realización de la memoria. La profesora Eliane y la profesora Milene me han proporcionado algunos libros en los que estoy buscando material que nutra el trabajo.

## **22 Viernes**

Sigo con la recopilación de textos, hoy en libros de reciente publicación que incluyen artículos científicos sobre desarrollo y medio ambiente, cuento con el libro número cinco y número 21 que se enfocan en: Riesgos colectivos-ambiente y salud, y riesgos, precaución y protección socio ambientales.

Todas las tardes voy a estar tomando clases de portugués en el Centro de Lenguas e Interculturalidad (CELIM) de la UFPR, estoy en el primer nivel de portugués para latinoparlantes, tengo compañeros de Chile, Paraguay, Argentina, Colombia, Venezuela, España e incluso un pakistani que estudió medicina en Cuba y habla muy bien el español. Figura 16.



Figura 16. Centro de Lenguas e Interculturalidad de la UFPR.

## **25 Lunes**

Reunión con tutora de estancia. Se acuerda la posibilidad de realizar intervenciones sobre los temas vistos en clase de salud ambiental para publicar en

el Blog de la materia, esto en caso de tener alguna observación, comentario o sugerencia.

También se habla de la posibilidad de entrevistar a algunos estudiantes y a la profesora de la materia Salud Ambiental y la ex coordinadora profa. Marilis que implantó esta materia, para enriquecer el trabajo, a través de esto conocería la opinión con respecto a la forma en que se imparte el conocimiento en salud ambiental a los alumnos de pregrado en farmacia.

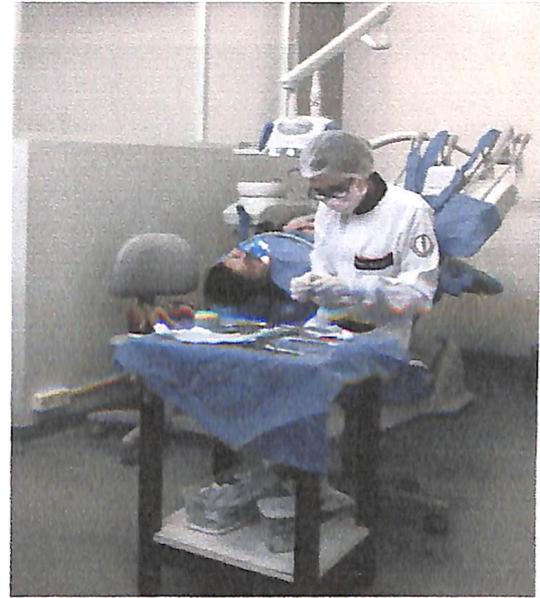
Importante mencionar que se habló un poco sobre "PROGRAD", un área parte de Rectoría de la UFPR encargada de validar las materias impartidas en todas las licenciaturas a través de un cuestionario donde se conoce la opinión de los estudiantes que cursaron cierta materia, entiendo que es un programa con el cual se evalúan las materias.

Hoy realicé una visita a la escuela de odontología, acompañada de uno de sus profesores. Es muy grande y da la impresión de tener muy buena organización.

Los estudiantes tienen 2 opciones de uniforme dependiendo la clínica en la que realicen actividad; según entiendo, bata larga para intervenciones como operatoria, prótesis o integral; y pijama quirúrgica para odontopediatría, periodoncia, maxilofacial (la escuela tiene la residencia en maxilofacial), en resumen, intervenciones con presencia de sangre. En los dos casos es indispensable mantener el cabello cubierto, cubreboca y guantes en todo momento. Cuentan con un área quirúrgica con 6 equipos dentales y una zona central para lavado de manos. Antes del área quirúrgica está una prequirúrgica o de emergencia donde se atiende a los pacientes con alguna emergencia odontológica o se inicia la atención básica antes de la cirugía, esta área también tiene 6 equipos dentales. Otra área es la de radiología, con 6 cuartos equipados para realizar radiografías periapicales para los estudiantes que recién aprenden y otros espacios para radiografía panorámica para el público en general.

Los pacientes ingresan por la entrada principal, son recibidos en recepción y luego a la sala de espera donde un estudiante lo va a recibir. Los vigilantes no permiten el paso de los pacientes a las áreas clínicas sin compañía de un estudiante.

Figuras 17-23 Clínicas Odontológicas de la UFPR.



Figuras 17 y 18. Unidades para urgencias odontológicas y pre quirúrgicos.

Figura 19. Área de radiología



Figura 20 y 21. Área quirúrgica



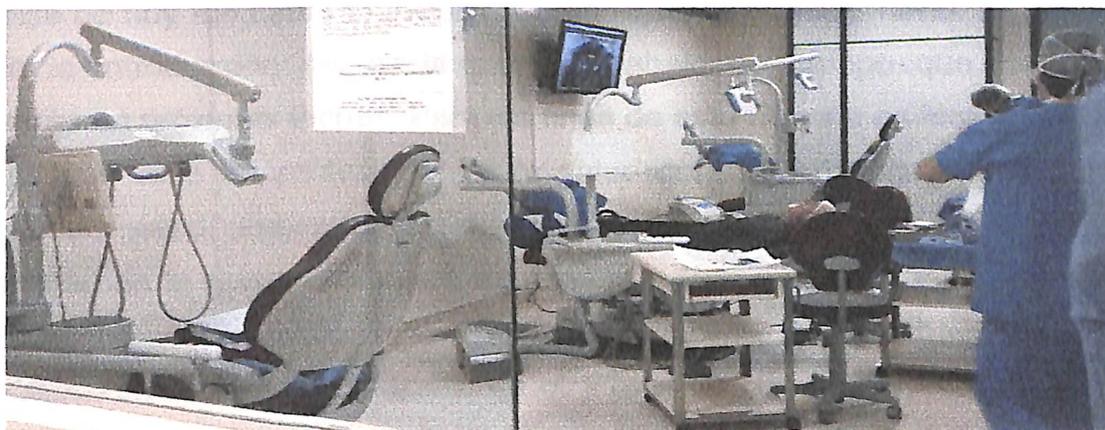


Figura 22. Clínica de odontopediatría

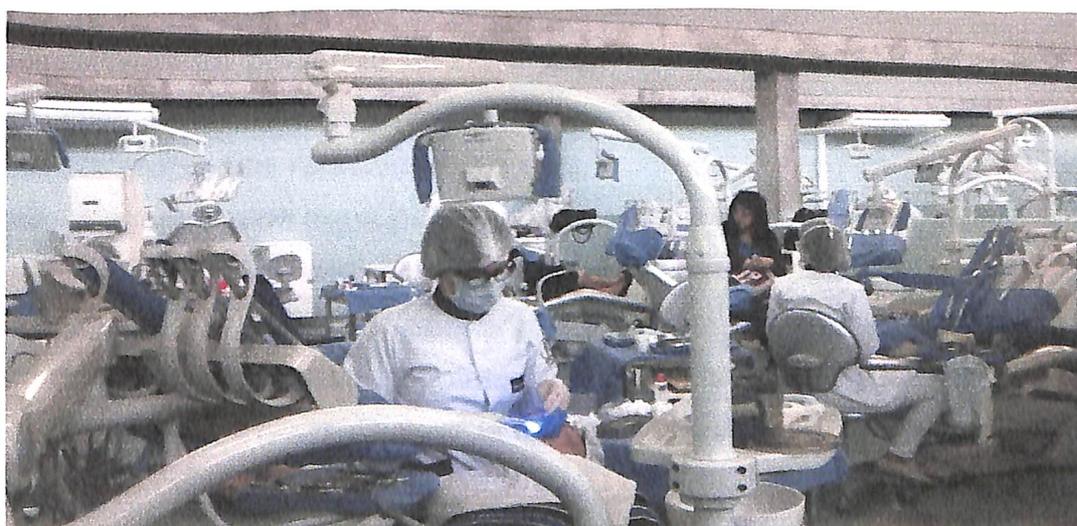
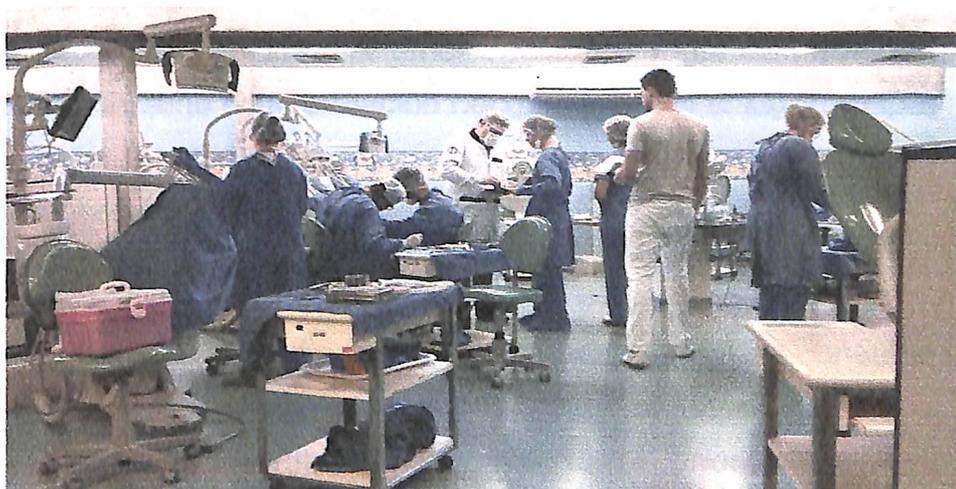


Figura 23. Clínica de operatoria

## **26 Martes**

La clase de hoy fue sobre el Trabajo Comunitario Interdisciplinario. En esta clase se da la introducción necesaria para el trabajo de campo que los alumnos realizarán en próximas fechas. Para los fines de esta materia es importante que el alumno que será un profesional de la salud conozca el trabajo de campo en materia de salud ambiental directamente en las zonas más necesitadas. La comunidad en la que se trabajará es diferente cada semestre y es asignada en reuniones previas a través de la Prefectura Municipal de Curitiba y el programa *PET-Saúde* de la UFPR, después en otra reunión con la autoridad sanitaria se presentan las opciones de los lugares donde los estudiantes pueden ir a realizar el trabajo de campo y las profesoras deciden. Al tener definido el lugar de trabajo la autoridad sanitaria brinda una serie de información necesaria sobre el lugar; mapa, datos sociodemográficos, el nombre del agente comunitario de salud encargado de esa área y la escuela perteneciente a la misma.

## **27 Miércoles**

Clase: Abastecimiento de agua en el medio urbano (Abastecimiento para consumo humano). No es de extrañar que para el ministerio de la salud de Brasil, el abastecimiento de agua para consumo humano sea tarea prioritaria en su definición de Salud Ambiental.

Esta clase comienza poniendo en claro el panorama mundial: 2,000 millones de personas viven sin infraestructura de saneamiento y 3 millones de niños mueren a cada año por problemas relacionados a esto.

En Brasil, la definición de agua potable se encuentra en la Portaria 2914/11, cap.II, también en ella se puede encontrar su regulación.

Es indudable la importancia sanitaria y social que representa el que las comunidades cuenten con agua potable; para controlar y prevenir enfermedades, implantar hábitos higiénicos, facilitar la limpieza lo cual aumenta la expectativa de vida entre otras cosas.

Según la Portaria los tipos de abastecimiento de agua para consumo humano se dividen en dos; el distribuido por medio del sistema público y el administrado como solución alternativa. El sistema público generalmente se maneja por la SANEPAR

(una compañía con intervención privada y pública), ellos realizan el tratamiento del agua para potabilizarla a través de sus Estaciones de Tratamiento de Agua (ETA), en estas plantas se realiza la potabilización del agua "in natura" a través de una serie de fases como son: coagulación, floculación, decantación, filtración, cloración, fluoración y en caso de ser necesario la fosfatización y corrección de pH.

El centro de idiomas CELIM tiene un grupo llamado "TANDEM" este grupo principalmente organiza reuniones entre estudiantes de lenguas diferentes por ejemplo un estudiante que originalmente hable portugués pero ahora estudie español y un estudiante que originalmente hable español y ahora estudie portugués, es un programa que busca promover relaciones amistosas entre estudiantes de lenguas para practicar principalmente la pronunciación de los idiomas, este grupo también organiza actividades culturales todos los miércoles para los estudiantes de portugués con la finalidad de conocer no solo el idioma sino también la cultura en Brasil.

Este día por la tarde, el grupo tándem nos llevo (a los estudiantes de portugués) a el Parque Estatal de Vila Velha, una reserva ecológica con acceso controlado al publico, se encuentra en el municipio de Ponta Grossa a 20 kilómetros hacia el sudeste del centro de la ciudad y a 100 kilómetros de Curitiba, fuimos transportados en uno de los autobuses de la UFPR.

El parque tiene una extensión de 18 km de formaciones rocosas y fue creado por el Departamento de Patrimonio Histórico y Artístico del Estado de Paraná en 1966, posee un conjunto de columnas de piedras que forman una muralla de 20 a 30 metros de altura, la atracción principal son unas esculturas naturales esculpidas por las erosiones eólicas, pluviales y el paso del tiempo.

Sus atracciones son los Arenitos, las Fumas y La Laguna Dorada; los arenitos son formaciones de enormes rocas esculpidas de forma exóticas por causa de los procesos naturales y el tiempo, las Fumas son tres cráteres con paredes verticales, la mayor de ellas tiene cerca de 100 metros de profundidad y la mitad de esto cubierto por agua, todas están ligadas a la Laguna Dorada, llamada de

esa forma porque los minerales en el fondo dejan ver a través del agua cristalina un tono dorado en toda la laguna. Figuras 24-28 Parque Estatal Vila Velha.

**Figura 24. Esquema del parque Vila Velha**



**Figura 25. Algunas de las precauciones Ambientales**



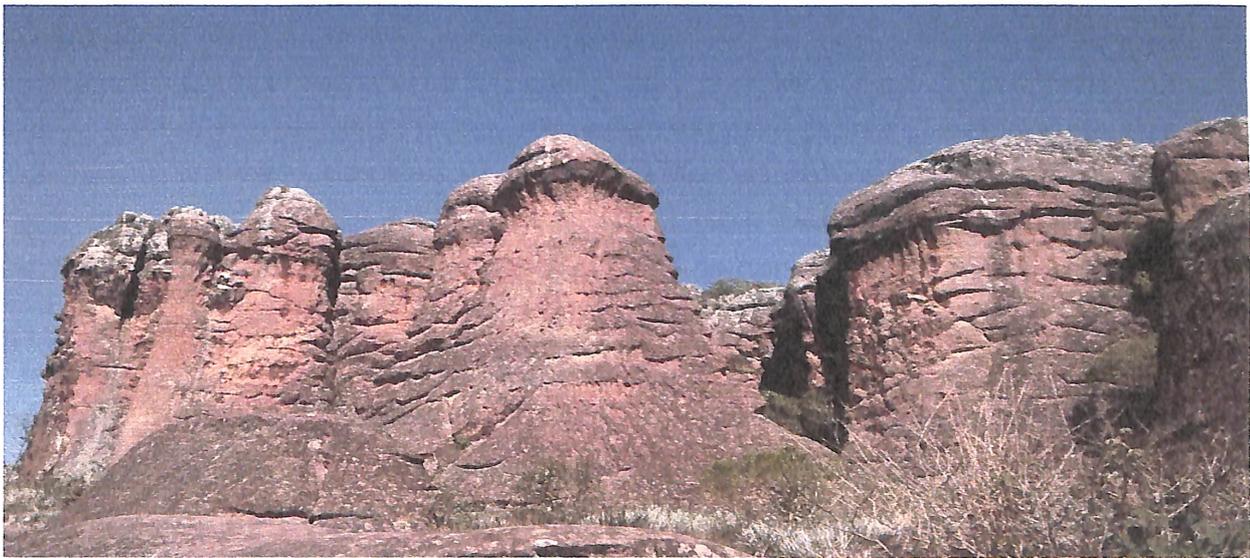
**Figura 26. Laguna Dorada del Parque Vila Velha**



27. Furna de 100m, Parque Vila Velha



Figura 28. Arenitos, Parque Vila Velha



### 28 Jueves

Hoy trabaje con el material bibliográfico de las profesoras para procurar información que pueda ser de utilidad en la realización de la memoria.

Como todos los días, de tarde fui al centro, cerca de Rectoría se localiza CELIM, después de bajar del onibus (autobus) me llamó la atención un alboroto de

estudiantes que se acercaban por la misma calle donde yo caminaba (la calle XV de Nov.), adelante de ellos agentes de tránsito abrían paso y detenían el tráfico de las calles que cruzaban con esa. Por la velocidad que llevaban me tocó ir a su altura hasta rectoría, ellos tenían en la explanada instaladas carpas, algunos estudiantes distribuían volantes que informaban lo que pasaba, otros con altavoces contaban la problemática; el hospital universitario está en proceso de privatización, o algo así comentaban, que por órdenes presidenciales la empresa EBSEH absorbería al hospital universitario y los estudiantes se oponían a esto. Algunos 5 minutos después yo seguí mi camino a la calle que continúa donde se localiza CELIM pero alcancé a ver como varias patrullas de policía llegaban a la explanada de Rectoría, no le tome mas importancia. Unos diez minutos después de que llegué al Centro de Idiomas llegó otro compañero comentando el asunto, unos policías con armas desmontadas bajaron de camionetas con actitud muy amenazadora. Después de eso ya no supe nada más pero pregunté en el laboratorio y en realidad no mucha gente sabe bien lo que pasa, la versión oficial es que el hospital universitario necesita inversión para modernización y por eso es necesaria la iniciativa privada, entre los estudiantes se dice que los espacios de prácticas y residencias y demás ahora serán para escuelas particulares, sea lo que sea cuando este tema se comenta el clima se pone tenso.

### **29 Viernes**

A través del proyecto PET-salud de UFPR-Ministerio de la salud y secretaria municipal de salud de Curitiba, donde la doctora Eliane es tutora, se programó una conferencia impartida por personas de la prefectura denominada "Consultorio na Rua"

La asistente social Vanessa Crespo y la psicóloga Thaís Krukoski, ambas del equipo *Consultorio na Rua* de la Unidad de Salud de Ouvidor Pardini nos hablan de que trata este programa; primero muestran un video de las actividades que los grupos como el de ellas realiza hace ya tiempo en Sao Pablo y después comentan sobre las actividades en Curitiba; *Consultorio na Rua* es un proyecto que busca brindar la atención básica en salud a las personas que viven en situación de calle, comentan que solo en Curitiba se tienen contabilizadas

aproximadamente 4000 personas en estas condiciones, el 10% de ellas son mujeres. Comentan que los principales motivos por los que una persona vive en situación de calle son el alcohol y drogas, el desempleo y el abandono familiar. *Consultorio na Rua* es un grupo multidisciplinar integrado por médicos, enfermeros, psicólogos y solo en Curitiba también por odontólogos que se mueven en grupo por las diferentes colonias del municipio para brindar atención médica básica; este grupo multidisciplinario por lo general se instala en las plazas y se mueven en una camioneta estilo combi que ya es reconocida por las personas en situación de calle y eso facilita el que ellos se acerquen, en otras ocasiones el equipo tiene que recorrer colonias más peligrosas en busca de ellos. Las ponentes mencionan que la atención médica es un derecho de estas personas y su trabajo es brindárselos, también consideran que al brindar esta atención de forma indirecta inciden en la persona para que busque incorporarse a la sociedad de nuevo.

También el Municipio de Curitiba cuenta con una serie de albergues que brindan comida, lugar para dormir y asearse, en donde además de atención psicológica se dan pláticas de diversos temas de salud y se tienen reglas internas, los albergues tienen capacidad para toda la población de personas en situación de calle, pero las ponentes comentan que si las personas aun duermen en las calles es principalmente porque no concuerdan con estas reglas.

En realidad no me imaginaba que existiera un programa tan organizado y enfocado exclusivamente a atender a las personas en situación de calle, este programa me gusto mucho. Figuras 29 y 30.



Figura 29 y 30. Palestra Consultorio na Rua.

## SEPTIEMBRE

### 01 Lunes

Hoy seguimos recabando información para la memoria, se cuenta con material sobre salud en Brasil y salud ambiental. El sector de la universidad de *Jardim botánico* y el sector de salud en el centro de la ciudad tienen bibliotecas enfocadas a estas temáticas, en ellas voy a estar solicitando libros con fines de completar la memoria. Figura 31.

Figura 31. Biblioteca del área en ciencias de la salud



### 02 Martes

Aula sobre Trabajo comunitario interdisciplinario. Esta clase busca entrenar a los estudiantes de la materia en Salud Ambiental con la capacitación necesaria para realizar una visita a la comunidad previamente asignada.

En la primera visita los estudiantes trabajan con un cuestionario, autorizado por el Ministerio de Salud, para obtener los datos de la situación actual en salud de la comunidad, generalmente las comunidades donde se realiza esta actividad son donde viven personas de bajos recursos y en muchas ocasiones no cuentan con los sistemas básicos adecuados como agua, luz o drenaje, los índices de inseguridad pueden ser más altos que en otras partes de la ciudad por lo que es indispensable esta capacitación. En ésta se habla con el estudiante sobre el comportamiento que debe mantener mientras se realice el trabajo de comunidad, la vestimenta necesaria como en este caso bata blanca, gafete, calzado cómodo y

no portar nada de valor, también es necesario que eviten tomar fotos o video ya que esto ha traído problemas en el pasado, con experiencias de grupos de otras universidades. Los estudiantes tienen que trabajar en binas y permanecer visibles afuera de la casa donde estén realizando la encuesta.

Hasta ahora los estudiantes se han mostrado receptivos pero creo que algo inseguros con la idea de esta parte práctica, no se si por el hecho de ir a una comunidad que puede ser muy insegura o porque su formación ha sido hasta ahora enfocada a la práctica en laboratorio.

### **03 Miércoles**

Clase abastecimiento de agua, soluciones alternativas.

Este tipo de abastecimiento de agua esta definida en la Portaria 2914/2011. Capítulo II artículo 5, y la define de la siguiente manera: solución alternativa colectiva de abastecimiento de agua para consumo humano: modalidad de abastecimiento colectivo destinada a proveer agua potable, con captación subterránea o superficial, con o sin canalización y sin red de distribución. De la misma forma define la solución alternativa individual de abastecimiento de agua para consumo humano como: modalidad de abastecimiento de agua para consumo humano que atiende al domicilio o residencia como una única familia, incluidos sus agregados familiares.

Algo que me sorprendió es la forma de controlar su uso aun siendo una forma alternativa, en la sección III de esta Portaria se señala que es competencia de la secretaria de salud de cada municipio registrar y autorizar el abastecimiento de agua tratada por medio de solución alternativa colectiva. Esta captación de aguas puede ser de aguas superficiales, aguas meteóricas o aguas subterráneas. También se definen las formas de captación, las medidas sanitarias que deben seguir, medidas de desinfección.

Hoy el grupo Tándem de CELIN organizó una salida al Memorial de Curitiba a un evento que se llama Brasil, Pasado y futuro, la construcción de una nación. Es una actividad que reúne teatro, filmes, infográficos, mapas y foto galería que muestra la historia de Brasil desde un abordaje artístico. Brasil se formó como estado y como nación en la primera mitad del siglo XIX, en un enorme esfuerzo de

construcción civilizatoria. La exposición fotográfica e infográficos describen de forma clara la compleja historia de un país que pasó con grandes momentos a lo largo del tiempo y que aun hoy se encuentra buscando su consolidación, en otro espacio se muestra un filme con entrevistas a personas de diferentes edades, sexo y profesiones de todo Brasil, cada una muestra de que forma expresan su ciudadanía, como ven a su país y de que forma buscan contribuir en la construcción de un mejor país. En el teatro del Memorial se presenta una obra de teatro donde los actores de forma muy creativa dan un recorrido por la historia de Brasil hasta la conquista. Sin duda un evento que vale la pena disfrutar. Figura 32.



Figura 32. Algunos de los infográficos

## 05 Viernes

Este día lo destinamos a estudiar portugués, hoy tengo prueba oral y en próximos días tengo prueba escrita en CELIN, el idioma es más complicado de lo que pensé, antes de venir creí que por lo menos podría entender lo que me decían, nada mas alejado de la realidad. A estas alturas del curso siento que voy entendiendo mejor pero aún no siento la libertad de hablarlo, sigo comunicándome en español con la doctora y busco poner mucha atención cuando me hablan y en las pláticas cercanas a mi para entender. Algunas palabras son iguales en español y portugués por lo que una persona que no conoce el idioma puede imaginar de lo que se habla, pero otras son muy diferentes lo que puede cambiar el sentido a toda la conversación o puede ocasiona malos entendidos.

## 09 Martes

Hoy visitamos La Estación de Tratamiento de Aguas de la SANEPAR. La empresa de Saneamiento de Paraná (SANEPAR) actúa prestando servicios de abastecimiento de agua tratada, colecta y tratamiento de agua residual. Según la página de internet de la SANEPAR, actualmente opera en 345 municipios de Paraná además de Porto União, en Santa Catarina. La recolección selectiva y destinación de los residuos sólidos es realizada por empresas tercerizadas, actualmente es Cavo y Serquipe.

A las 7:30am fue la cita frente a la escuela de Odontología de la UFPR para salir en un transporte de la Universidad hacia la Estación de Tratamiento de Agua de la SANEPAR.

Nos recibió una persona que entre otras cosas trabaja el área de educación de la SANEPAR quien nos explica primero la red de distribución de la SANEPAR, las diferentes estaciones distribuidas en Curitiba y las zonas que abarca su abastecimiento. La SANEPAR es una empresa mixta, tiene intervención tanto de gobierno como de empresa privada.

Para el correcto tratamiento del agua hasta volverla potable, la SANEPAR cuenta con un riguroso sistema que cuida desde la obtención y traslado del agua, las diferentes etapas en su tratamiento (coagulación, floculación, decantación, filtración, cloración, fluoración, y de ser necesario fosfatización y al final si es necesario la corrección de pH) y posee laboratorios donde se realizan exámenes al agua en cada una de sus etapas cada hora. La planta de tratamiento es muy grande y da la impresión de cumplir con las condiciones necesarias para la potabilización del agua. Figuras 33-36 primera visita a la SANEPAR.



Figura 33. Comenzando el recorrido por la SANEPAR



Figura 34. Distribución de las áreas donde la SANEPAR realiza actividades

Figura 35. La SANEPAR realiza exámenes de laboratorio al agua constantemente



Figura 36. Parte del área donde el agua es tratada

### 10 Miércoles

Este día se realizó la segunda visita a la estación de Tratamiento de Agua, la visita parece cumplir con los objetivos, los estudiantes son participativos y prestan

mucha atención, además es un lugar que para los fines educativos de esta clase vale la pena conocer. De las dos visitas tome foto y video para editar un pequeño video educativo.

Hoy también se llevó a cabo la clase de *Dejetos* (aguas negras).

La definición, manejo y todo lo que tiene que ver con aguas residuales sanitarias se encuentra en la Resolución 430/11, cap I de la CONAMA y define lo siguiente: "Esgotos sanitarios: denominación genérica para residuos líquidos residenciales, comerciales, agua de infiltración en la red recolectora, las cuales pueden contener partes de afluentes industriales y no domésticos.

Las aguas residuales están compuestas en un 99,9% de agua y materia orgánica como proteínas, carbohidratos y grasas, el otro .1% son sólidos, compuestos inorgánicos como arena, sales y metales. Al tratar el agua de esgotos se busca remover materia orgánica, nutrientes, sólidos en suspensión y organismos patógenos. La importancia sanitaria mas grande de este tratamiento es la alta probabilidad de transmisión de enfermedades de transmisión hídrica como diarreas infecciosas, fiebre tifoidea, fiebre paratifoidea, ancilostomose, ascaridiase, disenteria amebiana, esquistossomase, cólera y teniase. Figura 37.

Figura 37. Transmisión de enfermedades.



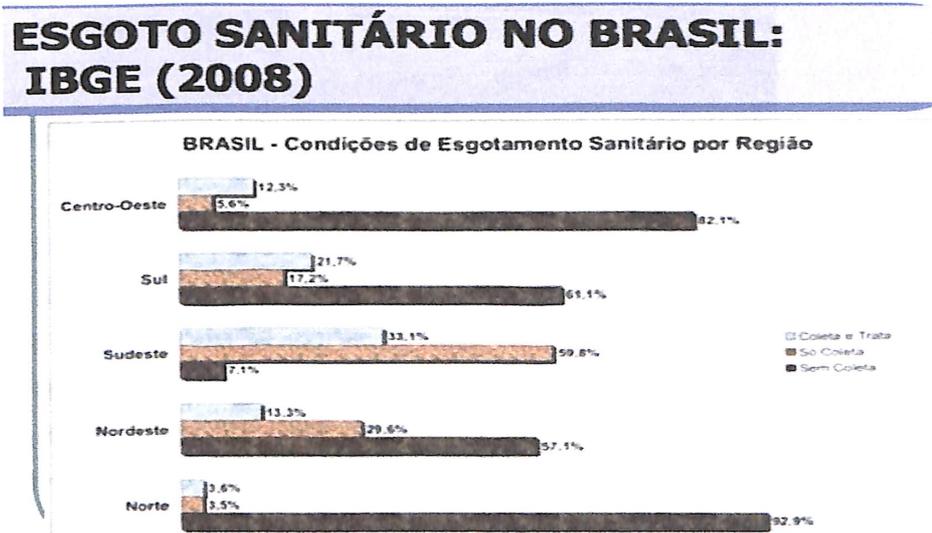
FUENTE: Diapositiva de la clase Esgotos Sanitários de la doctora Eliane

Con el tratamiento de las aguas residuales se busca evitar la contaminación en aguas superficiales y subterráneas, contaminación del suelo y la propagación de enfermedades. Según lo visto en esta clase, en Brasil aun el 30,5% de los municipios no tratan adecuadamente sus aguas residuales y aguas abajo estos

cuerpos receptores son utilizados como abastecimiento de agua, recreación, irrigación y en la acuicultura.

En la legislación ambiental se encuentra la ley y decretos federales y estatales, y la resolución n. 357 de 17 de marzo del 2005 de la CONAMA donde se establecen la clasificación de los cuerpos de agua y las condiciones y normas de lanzamiento de estos a los afluentes (actualizada por la resolución 430/11)

Figura 38. Tratamiento de esgoto sanitario en Brasil por región.



FUENTE: Diapositiva de la clase Esgotos Sanitários de la doctora Eliane

### 11 Jueves y 12 Viernes

Continúo trabajando con los textos recabando información para la memoria y las tareas de portugués. Todos los textos son en portugués así que las clases de CELIM han ayudado mucho.

Por la tarde antes de la clase de portugués visité el predio histórico de la UFPR, ahora en ese predio se dan algunas materias de diferentes licenciaturas y se localizan algunas oficinas administrativas, el atractivo mas grande de este predio está en su fachada que se encuentra en excelentes condiciones a pesar de que se dice tiene más de 100 años de existencia. Figura 39.

Figura 39. Predio Histórico de la UFPR



#### 14 Domingo

Hoy fui con la doctora y su familia a conocer la *Ferinha do Largo da Ordem*, es algo parecido a un tianguis pero más grande y da la sensación de ser mas ordenado también. Los domingos toda la zona centro de la ciudad permanece cerrada y la población generalmente se concentra en los parques cuando hay buen clima o en los *shopping* cuando está lloviendo o hace mucho frio. En Curitiba, lugares como la *Ferinha do Largo da Ordem*, parques y *shoppings* hay muchos, como son una gran variedad de plazas muy diferentes entre sí, donde casi siempre hay una gran diversidad en la comida, presentaciones artísticas y demás. Me parece una ciudad con mucha cultura urbana. Figura 40.

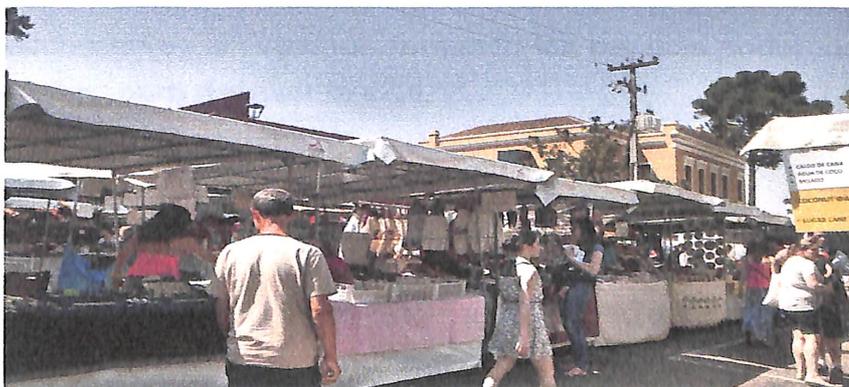


Figura 40. Ferinha do Largo da ordem

### 15 Lunes

Estamos trabajando con la información para la memoria y preparando una clase que me toca dar en los próximos días a los estudiantes y preparando lo necesario para la práctica de cloro, hoy realizamos una práctica de determinación de cloro para probar que los productos químicos estén funcionales. Figura 41. Los detalles de la practica se muestran en el anexo I.



Figura 41. Material necesario para la determinación de cloro residual en agua.

Desde que supimos que necesitaría la visa de estudiantes llamé a mi familia para que me ayudaran a conseguir los documentos que se necesitan y mandármelos, ya que todos estos documentos tienen que tener el sello del municipio donde fueron expedidos, del consulado mexicano y después del consulado brasileño en México y en el caso del documento que acredita mi beca del CONACYT también debe estar validado por un notario público. Todos esos trámites presentaron contratiempos burocráticos a cada paso y por fin, en estos días llegan los documentos a Curitiba. Teniendo los papeles podemos agendar el viaje a Puerto Iguazu para tramitar la visa.

### 16 Martes

Este día realizamos la práctica de cloro residual en el laboratorio de salud ambiental.

Dentro del programa de salud ambiental está estipulada la técnica de determinación de cloro residual en el agua por colorimetría, en especial para los estudiantes de la licenciatura en farmacia es fundamental, trabajar con esta

técnica para mi percepción es sencilla pero sin quitar el mérito a la importancia que tiene la determinación de este componente, así como es importante que el agua potable esté clorada también es muy importante que no sobrepase los límites seguros, numerosos estudios comprueban que un exceso de cloro en el agua produce reacciones de oxidación que dan lugar a componentes que pueden ser cancerígenos, además que es frecuente que en los hogares el cloro sea usado en hábitos de limpieza habituales así que considero que las cantidades de cloro en los hogares van siendo acumulativas, razón de más para mantener cuidado especial con este elemento.

La practica dio inicio poco después de las 7:30 de la mañana, primero con una explicación teórica retomando el tema de la importancia de la cloración del agua y después explicando la técnica por método de DPD (N,N-dietil-p-fenilenodiamina)-kit.

Lo primero que se requiere es tener todo el instrumental necesario a la mano; 2 tubos de ensayo, con gradilla, los reactivos 1 y 2 y el colorímetro del kit. Primeramente se adicionan los reactivos a un tubo de ensayo, dos gotas del reactivos 1 y una del reactivos 2, después se toma en los dos tubos de ensayo una muestra de agua del lugar que será evaluado, casi inmediatamente de haber tomado la muestra, los tubos se cierran, para evitar que el cloro se volatilice, se revuelven un poco para que el reactivos haga reacción, después de un par de minutos son colocados en el colorímetro, el tubo que no tiene reactivo sirve de control, y el segundo se coteja para determinar la cantidad de cloro en el agua. Los reactivos al mezclarse con el agua y cloro se toman en un color rosado variando las tonalidades según la cantidad de cloro contenida en el agua. Es adecuado hacer la prueba más de una vez para estar seguros del resultado ya que cualquier error en la técnica puede dar falsos resultados. Ya que se tienen los resultados, los estudiantes deben generar una hipótesis para el mismo, puede ser que la técnica no fue bien realizada, al tinaco le puede faltarle mantenimiento o tal vez el sistema de la SANEPAR es ineficiente. Una técnica sencilla y muy importante. Los resultados son notificados tanto a la SANEPAR como a la escuela

de donde se obtuvieron las muestras y de ser necesario los estudiantes realizan una capacitación sobre el correcto mantenimiento de los tinacos.



Figura 42.  
Primera práctica de determinación de cloro residual en agua

### 17 Miércoles

Examen a estudiantes Salud Ambiental. Los estudiantes de la licenciatura en farmacia realizan su primer examen parcial en la materia de salud ambiental. También se lleva a cabo la segunda práctica de determinación de cloro residual, la profesora habla sobre la importancia y los aspectos teóricos de la cloración del agua y en esta ocasión me toca a mi dar la explicación de la técnica. Después de explicarles como se realiza la técnica, cada equipo lleva a cabo su práctica y las conclusiones que consideran de cada una. Figura 43.



Figura 43.  
Segunda practica de determinación de cloro residual en agua.

### **18 Jueves**

Estoy investigando algunos doctorados aquí en la UFPR y universidades federales de Brasil, esta universidad me parece tener buenos programas y muy buenos profesores.

Después del trabajo en el laboratorio y las clases de portugués, abordé a mi profesora de lenguas para informarle que la próxima semana viajaría a Foz de Iguaçu para tramitar mi visa de estudiante y regularizarme como estudiante intercambiaste, ya que tengo mis exámenes programados para los días 22 y 23 cuando voy a estar en ese lugar. No quedó de otra que adelantar mi examen para mañana.

### **19 Viernes**

Hoy tuve examen escrito de portugués en el Centro de Lenguas e Interculturalidad (CELIN), nada sencillo, sobre todo considerando que nunca antes tuve acercamientos con el idioma.

La doctora me invitó a conocer la ciudad donde ella creció y pasar el fin de semana ahí, la ciudad se llama Florianópolis, es una isla muy bonita del estado de Santa Catarina, Brasil. La ciudad tiene un crecimiento que me pareció ser en su mayoría vertical, tiene una amplia avenida principal apta para que la población pueda ejercitarse, caminar, correr, andar en bicicleta y pasear. Me gustó este espacio ya que tiene lo necesario para la sana convivencia de peatón, ciclista y automovilista. El flujo de personas para ejercitarse es grande y considero que es por este tipo de espacios, oferta demanda, tanto Florianópolis como Curitiba tienen numerosos parques con aparatos para hacer ejercicio al aire libre y espacios para hacer caminatas y deportes, en el tiempo que llevo aquí nunca he visto uno de estos espacios solo. Figura 44.

### **21 Domingo**

Este día en compañía de la profesora y una de sus hijas, recorrimos la avenida principal de Florianópolis, la profesora dando una caminata y nosotras en bicicleta. La vista es hermosa pero es una lástima que este espacio no sea apto para bañarse, por lo que cuentan la doctora y su hija, en estas partes desde hace

mucho tiempo se han vertido aguas negras sin ningún tratamiento previo, ahora el municipio procura dar el tratamiento más adecuado del que disponen pero aún en algunas zonas la gente acostumbra no usar estos espacios por esa razón, más adelante encontré una planta de reciclaje de la prefectura municipal, estaba cerrada por ser domingo pero alcancé a ver que tiene un espacio para trabajar educación ambiental tal vez con niños. Figura 45.



Figura 44. Avenida con área para peatón, ciclista y automovilista, Florianópolis, una forma de incentivar la activación física.



Figura 45. Centro de reciclaje de la prefectura de Florianópolis.

## 22 Lunes

El día de hoy viajé a la ciudad fronteriza de Foz de Iguazu aun en Paraná, para de ahí viajar a Puerto Iguazú en Argentina. Según una llamada que hizo la doctora en agosto al consulado de Puerto Iguazú, el trámite de la visa puede tardar hasta 3

días, así que viajé hoy para tramitar la visa mañana y a mas tardar el viernes ya tenerla, el viaje será aprovechado para visitar la Universidad Federal de Integración Latinoamericana (UNILA) con la guía del profesor Walfrido quien fue compañero de laboratorio de la profesora Eliane, él trabajo también en el área de Salud Ambiental de la UFPR, pero hace casi dos años realizó su cambio a esta universidad y aún ahora realizan juntos investigaciones y asesorías a los estudiantes. El profesor arregló para que yo realice una presentación a los estudiantes de la licenciatura en Salud Colectiva en la materia de Salud Ambiental y hablarles un poco del sistema de salud mexicano y los marcadores de salud ambiental con lo que se trabaja en el país.

Al llegar a Foz de Iguazu todo transcurrió con calma, previamente reservamos para pasar esa semana en un hotel no muy caro que la profesora ya conocía y ahora solo tenía que tener los papeles en orden para mañana tramitar la visa.



Figura 46. Iglesia católica de Foz do Iguazu

### **23 Martes**

Hoy fui de Foz Iguazu, Brasil, a Puerto Iguazu, Argentina para realizar el trámite de la visa de estudiante; el transcurso es de unos 30 minutos en autobús y a mitad de camino hay que descender para pasar por aduana y seguir adelante, el consulado de Brasil en Puerto Iguazu está localizado muy cerca de la terminal de autobuses y el trámite fue sencillo (ya teniendo los documentos claro), hasta que me dijeron que para el trámite tienen que retener mi pasaporte por lo que no puedo salir de la ciudad hasta que me lo den junto con la visa, la persona que me atendió comentó

que el trámite no tardaría mucho, estaría listo a las 12 pm del día siguiente, así que este día me tuve que quedar aquí, la buena noticia es que por lo menos aquí hablan español. Este día recorrí las calles buscando donde dormiría y llegué hasta Hito 3 fronteras, algo como un mirador donde se ve la división entre Brasil, Argentina y Paraguay que forma el Río Paraná.

Las opciones de lugar para dormir esa noche, no eran nada accesibles, los costos son elevados, así que decidí quedarme en la terminal de autobuses.

#### **24 Miércoles**

A la hora prevista obtuve mi visa de estudiante ¡por fin! también me dieron unos documentos con mis datos y me dicen que tengo un plazo máximo de 30 días para entregarlo a la policía federal, en caso de no hacerlo al salir del país tendré que pagar una multa. Este día regresé a Foz de Iguazú y de noche llegó la doctora también al hotel. Nota: ¡jamás ir a una universidad de otro país sin visa de estudiante!

#### **25 Jueves**

Temprano de mañana, el profesor Walfrido vino por la doctora y por mí para llevamos a conocer el Centro de Control de Zoonosis (CCZ) de Foz do Iguazú donde él hizo una presentación sobre salud y control de Zoonosis, él de profesión es veterinario, y no fue sino hasta que escuché su plática que no había pensado que en nuestra área de Salud Pública la integración de médicos veterinarios es muy necesaria, para ingresar a mi maestría se tiene que pertenecer de origen al área de la salud (con lo cual no estoy muy de acuerdo) pero directamente se excluye a los médicos veterinarios por pertenecer al área de ciencias agropecuarias. El profesor comentó sobre un mundo de enfermedades que son transmitidas de los animales a los seres humanos y viceversa pero lo más importante: lo rápido que estas enfermedades pueden contagiarse y llegar a ocasionar epidemias, él habló sobre el mosquito como vector, las enfermedades que pueden transmitir perros, gatos, ratas, murciélagos, el riesgo con los alacranes y la importancia del trabajo que los Centros de Control de Zoonosis realizan, ya que en gran medida evitan que todo esto suceda (figura 46). Después

de esta presentación corroboro que la Salud Pública es transversal y debe serlo también a la hora de admitir estudiantes.

Después de la presentación, el gerente del CCZ nos muestra el sistema de geoprocésamiento con el que trabajan y nos explica como lo utilizan. Ellos utilizan un programa libre (por economía) y tienen a una persona que se encarga de mantenerlo actualizado, al momento es sorprendente la cantidad de datos que poseen, ellos trabajan con agentes comunitarios que visitan casa por casa y a través de los datos que ellos recaban, nutren su sistema de geoprocésamiento y pueden saber de forma rápida datos importantes como: cuantos casos de rabia se han presentado, la presencia de murciélagos, picaduras de alacrán, dengue y demás hay en cada colonia, manzana y casa de Foz do Iguaçu y pueden definir si en una región o espacio definido se encuentra alguna situación en la que deban prestar especial atención. Figura 47.

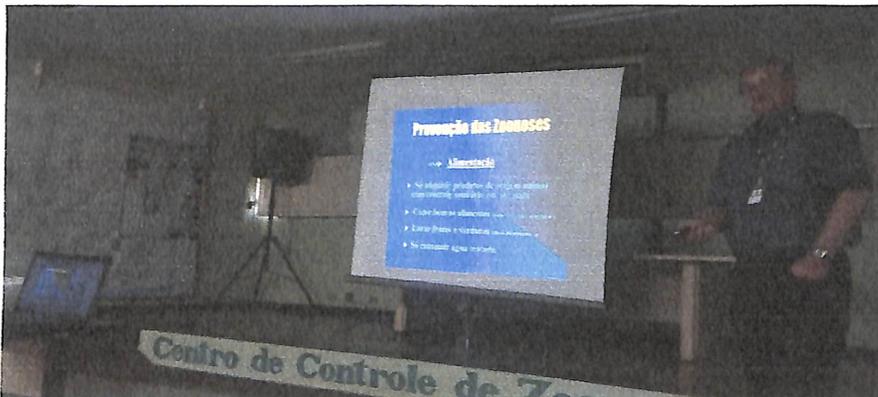


Figura 47. El profesor Walfrido impartiendo presentación en el CCZ



Figura 48. El coordinador del CCZ nos muestra sus herramientas de geoprocésamiento

## **26 Viernes**

Hoy visitamos la Universidad Federal de Integración Latino-Americana donde realice una palestra a los estudiantes de la licenciatura en Salud Pública sobre el sistema de salud mexicano y los indicadores de salud ambiental. Me sorprendió el interés de los estudiantes, durante todo momento se mostraron atentos y participativos, la verdad muy diferente a los estudiantes de la UFPR en ese sentido.

La Universidad Federal de la Integración Latino-Americana (UNILA) tiene como uno de sus objetivos buscar el intercambio académico y la cooperación solidaria con países integrantes del Mercosur y con los demás países de América Latina. Los cursos ofrecidos en ella son en áreas de interés mutuo entre los países de América Latina, sobre todo los miembros de Mercosur, en áreas consideradas estratégicas para el desarrollo y la integración regional. La UNILA ofrece 17 cursos de licenciatura donde al momento en el área de la salud solo tiene la licenciatura en salud colectiva, las demás son: antropología-diversidad cultural latino-americana, arquitectura y urbanismo, ciencias políticas y sociología- sociedad, estado y política en América Latina, ciencias biológicas-ecología y biodiversidad, ciencias de la naturaleza-biología, física y química, ciencias económicas-economía, integración y desarrollo, cinema y audiovisual, desarrollo rural y seguridad alimentaria, ingeniería civil de infraestructura, ingeniería de energías renovables, geografía-territorio y sociedades en América Latina, historia-América Latina, letras- artes y mediación cultural, medicina, música y relaciones internacionales e integración. La carrera de medicina es de reciente creación en la universidad y se oferta por mandato federal.

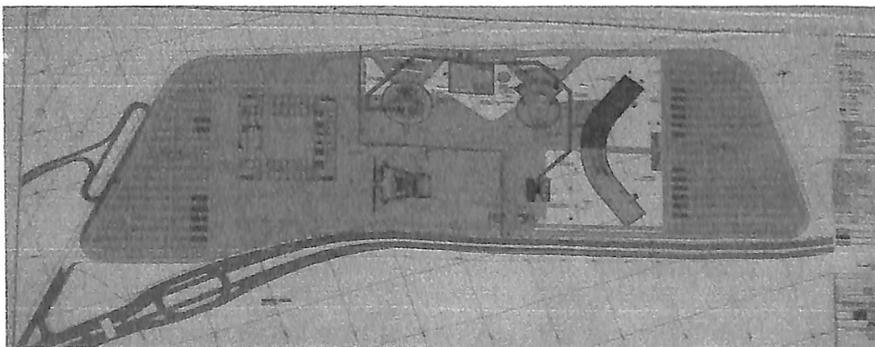
En el área de posgrado tienen 3 especialidades en: Energías renovables con énfasis en biogás, tecnologías sociales para la inclusión socio-económica, la democratización política y el desarrollo local y educación médica, 2 Maestrías: Maestría interdisciplinar en estudios latino-americanos y maestría en integración contemporánea de América Latina.

Como todas las universidades federales, la UNILA no tiene costo de inscripción ni pagos anuales o semestrales, además cuenta con becas de vivienda, alimentación y transporte y servicio medico y psicológico para sus estudiantes.

Esta universidad es de reciente creación, comenzó a estructurarse en el 2007, me pareció que para tener tan poco tiempo tiene una muy buena estructura tanto en planta docente como programas académicos e infraestructura, el profesor nos comenta que desde un comienzo ha tenido mucho apoyo federal y privado. En lo personal el darme cuenta de que tienen una licenciatura en salud colectiva me dejo un buen sabor de boca (Figuras 49-55 algunas de las instalaciones de la UNILA).

Para que un profesor pueda dar clases en cualquier universidad federal, esta abre un concurso publico donde los aspirantes en ocasiones pasan por 4 días de pruebas cara ganar el espacio. Antes de irnos de la UNILA el profesor me comenta que la universidad tiene ahora concurso abierto y precisa de profesores extranjeros, que yo podría concursar, y hacer el doctorado mientras trabajo aquí, una idea tentadora.

Figura 49 y 50. Croquis y alianza con el MERCOSUL de la Universidad Federal de Integración Latino-Americana



Figuras 51 y 52 recorrido por las instalaciones de la UNILA



Figura 53. Con el profesor Walfrido en la UNILA



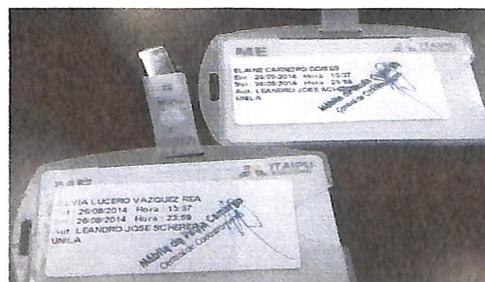
Figura 54. Con la profesora Eliane en la UNILA



Figura 55. Placa conmemorativa a la inauguración de la UNILA



Figura 56. Credenciales de visitante



Por la tarde salimos a comer y pasamos por una Mezquita, al parecer Foz de Iguazu al igual que Curitiba y toda la zona sur de Brasil tiene presencia de extranjeros de todo el mundo, pero aquí en particular tienen muchas personas de

oriente y la Mezquita es un atractivo turístico (figura 57), así como los restaurantes de comida típica de esos lugares.



Figura 57. Mezquita de Foz de Iguaçu

### 27 Sábado

Dicen que ir a Foz do Iguaçu y no visitar la Reserva Natural Protegida y sus Cascadas es como no venir. Y en realidad es un recorrido que vale la pena, comenzando por la conservación de las áreas y continuando con la inmensidad de las cascadas mismas (Figuras 58 y 59).

Hoy regresamos a Curitiba, Paraná.



Figura 58 y 59. Cataratas de Foz do Iguaçu



### **29 Lunes**

Hoy además de trabajar en el laboratorio por la mañana, de tarde fui a la oficina de asuntos internacionales para comenzar con el trámite de regularización con la visa de estudiante, sin problema me recibieron los papeles y me mandaron a tramitar la CPF (Cadastró de Persona Física), lo cual fue otro trámite largo, primero tuve que ir a la oficina de correos a que actualizaran el domicilio donde vivo y pusieran mis datos en el sistema, después a hacienda para que me dieran el número de CPF y de regreso a asuntos internacionales a entregarla, y ahora tengo que llevar el documento del consulado a la policía federal. Cualquier cosa aquí es un gran trámite burocratizado.

### **30 Martes**

Hoy a las 7:30 am nos encontramos afuera de la escuela de odontología para salir a la primer visita a la comunidad, vamos a estar trabajando con la micro área 11. Al llegar al centro de salud de donde pertenece esta microárea, buscamos al agente comunitario que nos acompañaría a la comunidad pero al parecer hubo un problema de comunicación y ella pensó que sería más tarde así que comenzamos solo con la participación de una persona de prefectura y mas tarde la agente comunitario se incorporó. Figuras 60-62.

El primer contratiempo con el que nos encontramos fue que los números de las casas no siguen un orden lógico y en ocasiones incluso no tenían número o varias casas comparten el mismo, la localización de las casas es irregular, en forma de vecindades. A esta hora al no hay mucha gente en sus casas pero aún así una ventaja fue que las personas que atendieron tuvieron la disposición a participar en las encuestas. Salta a la vista la gran presencia de perros de casa y/o de calle. En esta ocasión dado el retraso al buscar al agente comunitario no se avanzó mucho con las encuestas.

Para el segundo turno fue un poco mejor ya que la agente comunitario estaba a disposición y se comenzó sin contratiempos.

Las personas en general son amables aunque a unas compañeras las regañaron por sus inconformidades con el servicio de salud brindado.

Las encuestas con las que se trabaja permiten conocer las condiciones socioambientales más sobresalientes de la comunidad (numero de integrantes por familia, niveles educativos, uso de fármacos y/o fitoterapia, uso e higiene de tinacos, vacunas, enfermedades crónicas, uso de sustancias adictivas, tratamientos previos y actuales)



Figura 60. Unidad de Salud Solitude. Curitiba, 2014



Figura 61. Instrucciones previas para el levantamiento de encuestas



Figura 62. Arroyo donde se descargan algunas aguas negras (esgoto) de forma directa

## **OCTUBRE**

### **01 Miércoles**

De mañana realizamos la segunda visita a comunidad y seguimos realizando entrevistas. Las encuestas son algo extensas y algunas personas como es común tienen muchas ganas de conversar, eso vuelve mas lento el trabajo. Otro contra tiempo muy notorio es que la numeración de las casas no siempre tiene un orden lógico y algunos terrenos que por enfrente parecieran tener una casa, en la parte posterior tienen de 5 a 15 casas más, todas con el mismo número.

Después del trabajo en campo fue mi turno de dar clase teórica con el tema de Residuos de Servicios de Salud.

La regulación del manejo integral de estos residuos está legislada y controlada por las diversas áreas federales como lo son: La Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), el Ministerio de Medio Ambiente (CONAMA), Ministerio de Trabajo y Empleo (MTE), Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN), la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT), y las distintas legislaciones estatales.

La ANVISA define los residuos de servicios de salud como: aquellos generados en todos los servicios relacionados con la atención a la salud humana o animal, inclusive servicios de asistencia domiciliar y de trabajos de campo; laboratorios analíticos de productos para la salud; necrotérios (morgue), funerarias y servicios donde se realizan actividades de embalsamamiento; servicios de medicina legal; farmacias, establecimientos de enseñanza y pesquisas en el área de salud; centros de control de zoonosis; distribuidores de productos farmacéuticos, importadores, distribuidores de productores de material y controles de diagnostico in vitro; unidades móviles de atención a la salud; servicios de acupuntura; servicios de tatuajes, dentro de otros similares. (MS/ANVISA-RDC306)

La clasificación estipulada por la CONAMA señala cinco grupos: A (Residuos Infectantes), con los subgrupos A1, A2, A3, A4 y A5, B (Residuos Químicos), C (Residuos Radioactivos), D (Residuos Comunes) y E (Residuos Perfurocortantes). Las legislaciones antes mencionadas señalan de forma clara el tipo de residuo que entra en cada una de las clasificaciones, su correcto manejo hasta destino

final y los métodos de seguridad para los trabajadores que manejan estos residuos.

Algunos de los tratamientos que se manejan son por microondas, autoclave o Incineración, esto depende el tipo de residuos con el que se trabaje, y la disposición final puede ser en relleno sanitario controlado para los grupos A y E previamente tratados, compostaje y reciclaje solo en el caso del grupo D, vertedero de residuos peligrosos, red de coleta de aguas residuales o sepultamiento. El tratamiento y destino final dependerá del grupo con el que se trabaje.

Por la tarde fui a las oficinas de la policía federal (que no es nada cerca de donde acostumbro estar) y para mi sorpresa no solo tengo que traer los documentos que me entregaron en el consulado, tengo que traer una serie de documentos como fotografías, comprobante de domicilio, pagos por el trámite, y algunas otras cosas. Además de tener que agendar para entregar todo eso, y la agenda está algo llena, solo encontré lugar para el 30 de octubre, así que tengo que regresar después con todo eso. Otro paso más de burocracia. Figura 63.



Figura 63. Instalaciones de la Policía Federal

## **02 Jueves**

Después de trabajar en la mañana en el laboratorio fui de nuevo a asuntos internacionales de rectoría para entregar unas fotos que me solicitaron e informar el asunto con los documentos en la policía federal.

La doctora Eliane hace unos días me propuso presentar lo que se esta realizando con esta movilidad en las presentaciones de seminario junto con los demás estudiantes de posgrado éstas se realizan todos los viernes por la mañana. Por la

tarde la doctora me llevó a agendar fecha para presentar Seminario, presento el día 17 de octubre.

Más tarde estuve presente en la clase de Vigilancia en salud ambiental que es impartida por la doctora Eliane a los estudiantes del área de la salud que toman la Residencia en Salud de la Familia.

### **03 Viernes**

Hoy por la mañana asistí a Reunión de colegiado donde el coordinador del área de posgrado en Ciencias farmacéuticas me presentó con los integrantes del colegiado y les comentó un poco de lo que estoy haciendo con la profesora Eliane. Hoy también se realizó una reunión del programa PET-Salud, donde alumnas becadas de la escuela de enfermería, Químico-Fármaco-Biólogo y Terapia Ocupacional estarán participando.

### **05 Domingo**

En un ambiente que me pareció de extraña calma se realizaron las votaciones. Al igual que en México las personas votan en el lugar mas cercano a sus casas sólo que la forma de votar es diferente: ellos tienen que poner una serie de números por cada persona que eligen, lo mas sobresaliente de esto es la obligatoriedad de la votación. Ese mismo día se hizo de conocimiento público un virtual empate y la necesidad de una segunda votación. Figuras 64 y 65.



Figuras 64 y 65. Votaciones y lo que queda después de ellas

## **06 Lunes**

Hoy comencé a diseñar la tabla con los datos de las casas que vamos a estar trabajando en la micro área numero 11, tenemos 294 casas contabilizadas según el mapa que nos entrego la agente comunitario y 1014 personas viviendo en esta zona. La escuela con la que se va trabajar es la escuela Santa Rosa.

También comencé el curso de una semana en formación en medio ambiente y desarrollo sustentable. Es un curso impartido en el área de salud muy cerca de donde realizo mis actividades diarias, es realizado con el Instituto Ambiental en Movimiento, el Colectivo de Bien y contiene los temas de: La problemática Ambiental y los caminos para la solución, Gestión Ambiental Participativa, Legislación Ambiental Brasileña, Tecnologías Socio-ambientales, Sistemas de Producción de Base Ecológica y Educación Ambiental.

## **07 Martes**

Hoy seguimos trabajando con los datos en la tabla de la comunidad, cotejando en ella lo que ya se tiene y lo que hace falta, las entrevistas van muy lentas, aun falta mas de la mitad. En realidad, el tiempo por sesión que se destina para realizar las entrevistas es muy poco, pero no se puede durar más ya que los estudiantes tienen otras clases antes o después, las visitas de campo se realizan en sus horas de aula de salud ambiental regulares, muy poco tiempo para ir a un lugar, hacer entrevistas y regresar.

Por la tarde-noche en el curso de Medio Ambiente hoy se hablo sobre Gestión Ambiental Participativa, entre otras cosas lo que me resulto mas interesante fue que la sociedad civil tiene la alternativa de hacer valer su voz a través de la conformación de consejos municipales de medio ambiente y ahora solo el 46% de los estados en Brasil tienen estos consejo, mayormente por el desconocimiento del ciudadano de esta alternativa que esta estipulada en la Lei nº237/97 desde 1997. Aun los municipios o comunidades muy pequeñas pueden organizar consorcios que conformen consejos entre varios municipios, estos Consejos Municipales de Medio Ambiente (CMMA) son un instrumento de gestión ambiental participativa. Estos instrumentos de gestión participativa se integran de la siguiente forma: Legales (ley orgánica plano director, etc), Económicos (fondo

municipal de medio ambiente), administrativos (unidad específica a esta temática) e institucionales (educación ambiental, agenda 21, consejos). Para lograr un impacto real en una comunidad se requiere de 10 años de participación.



Figura 66. Participaciones en clase

### **08 Miércoles**

Para abonar información a la memoria y la práctica en comunidad hoy trabajo en un libro sobre métodos y técnicas de investigación social de Antonio Carlos Gil (Sao Paulo). En él menciona que la investigación social es un proceso que utilizando la metodología científica, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. Describe las diferentes formas de pesquisa social las cuales son muy diferentes entre si. Me llevaré una copia de este libro.

Hoy en el curso de Medio Ambiente se hablo sobre tecnologías socio-ambientales y la experiencia con su uso en comunidades; baños secos, casas sustentables, sistema de recolección de agua pluvial.

### **09 Jueves**

En la Universidad se lleva a cabo la 6ta Semana de Enseñanza, investigación y extensión-SIEPE, Sector Curitiba, casi a la par de otros eventos, básicamente las actividades normales se detienen para permitir que los estudiantes participen y asistan, de hecho para los estudiantes becados es obligatorio tanto asistir como participar. Yo asistí a las presentaciones de hoy por la mañana, una de las investigaciones que se presentaron es parte de lo que se trabaja actualmente en el área de salud ambiental donde ahora estoy, es sobre salud mental. Otras presentaciones que me parecieron interesantes fueron sobre educación en salud

odontológica, promoción de la licenciatura en farmacia por parte de estudiantes de la misma y una propuesta para que los restaurantes universitarios (RU) se busque la compra de hortalizas en huertos orgánicos de tal forma que fuera más saludable y se apoye a pequeños productores locales. Esto se llevó a cabo en la escuela de enfermería. Figuras 67 a 69.

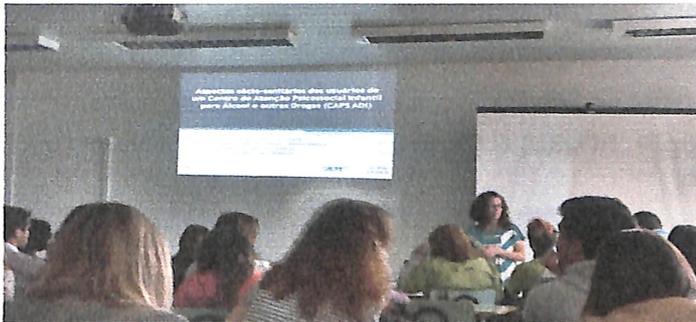
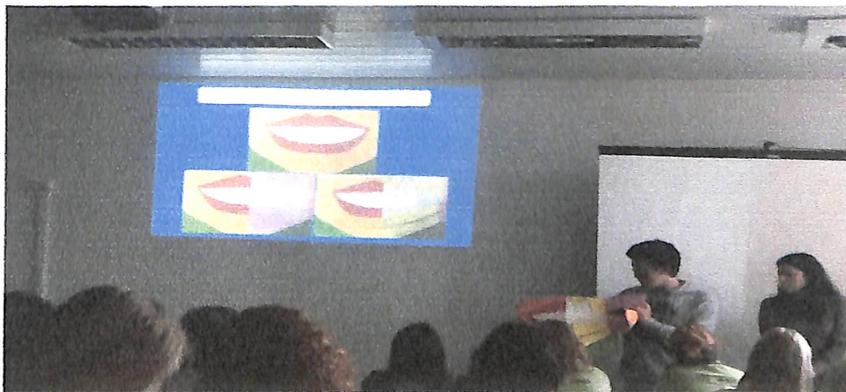
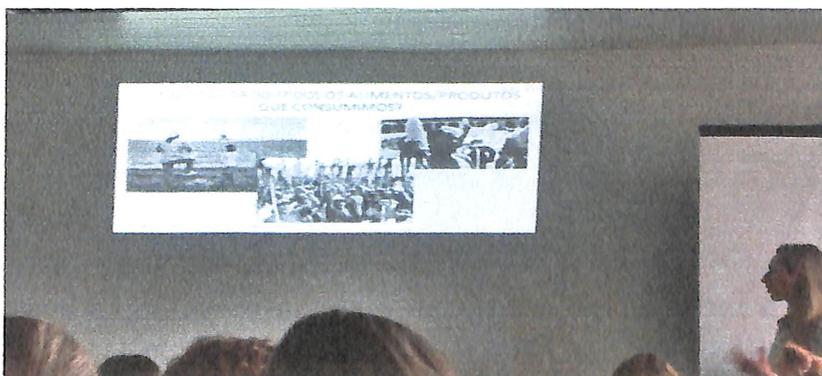


Figura 67. Pesquisa que se realiza en el laboratorio de Salud Ambiental.



Figuras 68 y 69. Pesquisas realizadas en el área ciencias de la salud.



En el curso de medio ambiente hoy hablamos sobre Legislación Ambiental, el ponente fue el abogado Fernando do Rego Barro Filho. En esta clase se mencionó que el desarrollo sustentable puede representar: equilibrio ecológico, viabilidad económica, inclusión social y calidad de vida e integración cultural.

Los principios de derecho ambiental son: principio de precaución, principio de prevención, principio de contaminador-pagador y principio de reparación. En cada uno de ellos se estipula el proceder previo o posterior a una agresión ambiental, esto está legislado en la Ley 6.938/81 (Política nacional de medio ambiente) y la Ley de crímenes ambientales nº 9.605/98. Figura 70.

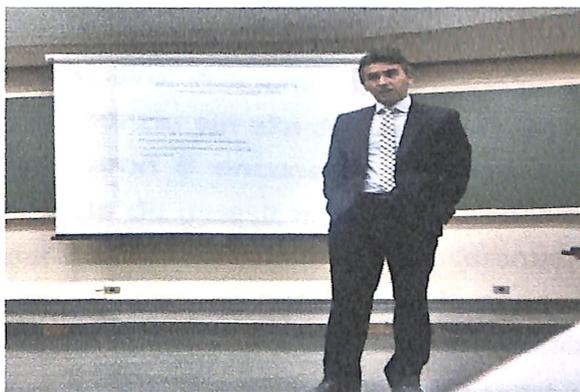


Figura 70. Clase sobre Legislación Ambiental en Brasil

### **10 Viernes**

Me falta poco para terminar la presentación para seminario, lo que me ha retrasado es que tengo demasiada información para solo 15 minutos pero ya he priorizado lo que debo comentar.

### **12 Domingo**

Hoy quedó lista la presentación para seminario, se que voy a necesitar modificar algunas cosas así que espero mañana poder presentársela a la profesora Eliane para que me de sus opiniones.

### **13 Lunes**

Hoy es el ultimo día para mandar resúmenes y participar en un congreso de Sociología en Salud que se va realizar en esta misma universidad, así que la mañana la dediqué a la elaboración de un resumen, el congreso se realizará en

noviembre, yo ya no estaré aquí pero el poster puede participar y ser presentado por alguna de las compañeras. Trabajamos con la temática de ética y responsabilidad social del profesional de la salud.

Por la tarde presenté lo que hablaré para seminario ante la profesora Eliane para checar tiempo y algunos detalles, voy a modificar algunas cosas que me sugiere la profesora y podre enviarlo a la profesora Narda en México. Tomando en cuenta que hablaré en español, necesito hablar mas lento para que me entiendan aun que creo que si hablo mas lento no me alcanzará el tiempo.

#### **14 Martes**

Se realizó la segunda visita a la comunidad. Para el primer turno fue poco productivo, la agente comunitario no estaba así que perdimos tiempo esperándola y comenzar sin ella demora aún más hacer las entrevistas, en esta ocasión solo se realizaron 5 encuestas y la colecta de muestras de agua para su análisis, la colecta de muestras se realizó en la escuela mas próxima a la comunidad y debe ser tomada en 3 lugares diferentes dentro de la misma, las muestras fueron tomadas de los bebederos, la cocina y el baño. Con el segundo turno se trabajó mejor, la agente comunitario ya estaba en comunidad y orientó a los estudiantes hacia las casas que se necesitaban encuestar, en total hoy realizamos 17 encuestas. Figuras 71- 75.

**Figura 71. Realización de encuestas**



Figura 72. En la escuela donde se realizó la colecta de muestras de agua



Figura 73-75. Colecta de muestras de agua.



### 15 Miércoles

Para la clase teórica hoy contamos con la participación de una integrante de la Comisión de Gerenciamiento de Residuos del HC- UFPR (Hospital de Clínicas

Universitario), quien nos explica como se viene trabajando el manejo de residuos de salud casi desde la creación del hospital mismo. El Hospital de Clínicas se fundó en 1961, en ese momento lo único que se hacia para el manejo de residuos era enterrarlos en grandes cavidades en el suelo, tiempo después algunos residuos eran incinerados y en 1988 se prohibió esta práctica por los peligros ambientales y por ende a la salud que ocasiona la incineración de estos materiales, en ese mismo año se inicio con los trabajos de colecta Hospitalaria y surge el grupo de trabajo "Lixo Hospitalar". En el 2002 se trabaja con un proyecto piloto de recolección selectiva en los servicios de análisis y clínicas, en el 2004 este proyecto fue premiado en el 8vo Concurso de Innovación en la Gestión Pública Federal, de la Escuela Nacional de Administración Pública. En ese mismo año se genera un Manual de gerenciamiento de residuos con el que se trabaja hasta la fecha y en el 2005 se comienza con entrenamientos para el personal del HC. Este programa implica educación continua ("Ronda do Lixo"), cada 6 meses.

A grandes rasgos la separación dentro del hospital consta por: Residuos químicos, residuos infectantes y perfurocortantes, reciclables y residuos comunes. Cada uno de los residuos tiene un manejo especial, su propio contenedor, un color específico y etiquetas de identificación. Los residuos primero tienen un contenedor menor cerca del lugar donde se generan, al llegar a 2/3 de su capacidad el contenedor se cierra y es trasladado a un área donde se aíslan y acumulan más en un contenedor mayor para después ser transportados a otro lugar más grande y próximo a la calle para facilitar la recogida. Si alguien comete algún error en alguna de las etapas ya sea colocar un tipo de residuos en la bolsa equivocada, o la bolsa en un contenedor equivocado se procura localizar la fuente del error y en caso de ubicar el área o departamento proveniente se levanta un acta que el departamento debe responder, generalmente la acción a tomar es una nueva capacitación para el personal.

Después de la clase teórica, la cual inicia a las 7 am, la visita a la comunidad es a las 8:30, el turno de los miércoles tiene un poco mas estudiantes pero aun así nos faltan bastantes encuestas así que al terminar el horario de trabajo de campo la profesora llevo a los estudiantes de regreso y yo me quede con el agente

comunitario a tratar de avanzar. Una hora mas tarde yo solo había podido hacer 2 encuestas mas, de mañana no es un horario bueno para encontrar a las personas libres en su casa, pero si es el horario mas seguro para visitar una favela. Al llegar la profesora realizamos dos encuestas mas y regresamos a sacar cuentas y poner los datos al día.

Ya solo nos faltan tres entrevistas y tenemos dos calles pequeñas sin ninguna, así que nos tenemos que enfocar en ellas.

Al llegar al laboratorio realizamos el procedimiento para cultivar las muestras de agua tomadas y validar su condición. Figuras 76-79.



Figura 76. Materiales

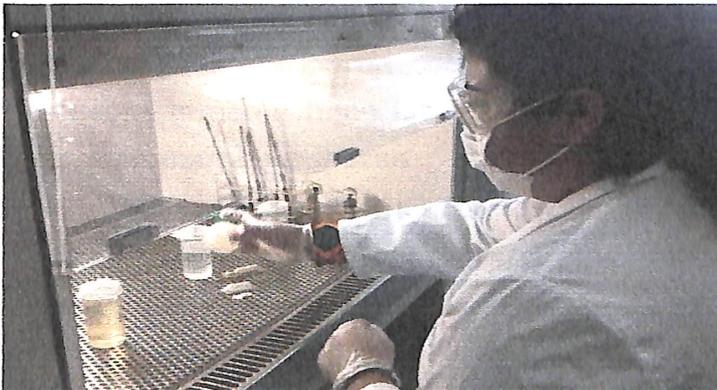


Figura 77 y 78. Realizando la determinación de cloro en las muestras. Laboratorio de Salud Ambiental, UFPR. 15/10/2014, 12:30h.



Figura 79. Horno donde se cultivan las muestras a Temperatura 35+- 0,5 °C por 24h. Tres muestras y dos controles: negativo y positivo – los dos últimos a la derecha.



### 16 Jueves

Hoy trabajamos con los detalles para la presentación de seminario de mañana.

Platicando con la doctora Eliane consideramos que es posible y muy provechoso un convenio entre el posgrado del cual provengo y este en el que estoy realizando la movilidad. La doctora le comentó al coordinador de posgrado en farmacia y él también esta interesado, lo ideal para eso es darnos una vuelta a asuntos internacionales de la universidad para que chequen el ejemplo de convenio que tenemos y lo comparen con los suyos, de esa forma diseñar uno propio. La profesora también hace las lecturas de las muestras de agua a las 12:30 hrs y todas resultaron negativas.

Por la tarde asistí a la segunda clase de Vigilancia en salud ambiental para los residentes, donde se habló sobre el programa de vigilancia del agua (VIGIAGUA).

Figura 80.

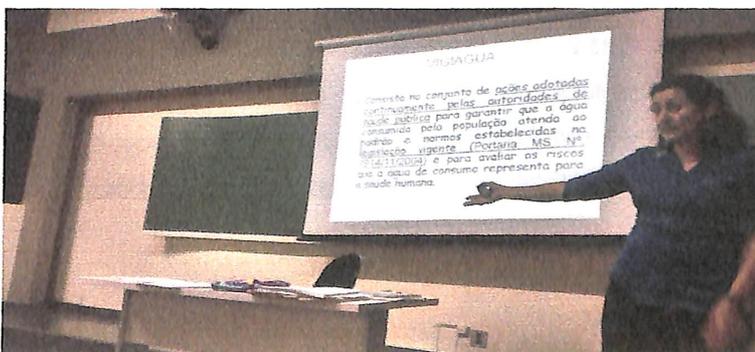


Figura 80. Clase de Vigilancia en salud ambiental, VIGIAGUA

## **17 Viernes**

Pues hoy presente seminario, tenía muchos nervios pero a la hora todo resultó bien, los estudiantes se sorprendieron mucho al ver la cantidad de créditos que cursamos en la maestría (82 en total), en su maestría en farmacia hacen 18, creo que la diferencia está en que su maestría tiene más práctica de laboratorio que clases teóricas.

Por la noche acompañe á la doctora y su familia a una cena formal por motivo del día del profesor, un evento muy bien organizado; buena comida y bebida, buena música y en un lugar muy agradable.

## **20 Lunes**

Aparte del trabajo en el laboratorio hoy estuve informándome sobre algunos doctorados. La Universidad Federal de Paraná en el sector de ciencias agrarias tiene un Doctorado que me llamó mucho la atención, es en Desarrollo y Medio Ambiente. Hoy la profesora me hizo el favor de llevarme a conocer esta área y preguntar para conocer la documentación y demás requisitos. Otro Doctorado es en Ecoagrosistemas que se encuentra en la Universidad Federal de Santa Catarina en Florianópolis, también encontré uno en Educación Ambiental en la Universidad Federal de Rio Grande, hasta ahora son mis opciones.

## **21 Martes**

El día de hoy reforzamos el tema de manejo de residuos de servicios de salud con la visita técnica al Hospital Universitario (HC) de la UFPR, como de costumbre la salida fue a las 7:30 de la escuela de odontología de la UFPR, para transportarnos en un automóvil de la universidad hasta el HC que se localiza en la zona centro. Al llegar nos recibió una persona integrante del equipo de gerenciamiento de manejo de residuos sólidos (RS), ella nos dio un recorrido por algunas de las instalaciones del hospital para conocer como se clasifican los diferentes residuos y con qué tipo de contenedores se trabaja.

Figura 81. Instrucciones para la visita guiada por las instalaciones del HU



Figuras 82 y 83. Visibles en todas las áreas, poster con la separación selectiva correcta y calificación del área actualizada.

**HOSPITAL DE CLÍNICAS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
CENTRO DE ESPECIALIDADES EM SAÚDE

Projeto: A Educação e o Processo do Trabalho da Enfermagem

**ENVOLVA-SE !!!**  
A SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS DO HC DEPENDE DE VOCÊ

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	SÍMBOLO	ONDE DESCARTAR
<b>PERFURCORTANTE:</b> agulha, abridor de língua, lâmina, ampola, mandril, seringa com agulha		Caixa para perfurocortante
<b>INFILTRANTE:</b> Tubo de PVC, fio de sutura, fio de algodão, fio de seda, fio de náilon, fio de algodão, fio de náilon, fio de algodão, fio de náilon, fio de algodão		Caixa preta
<b>COMUM:</b> Papel higiênico, papel toalha, absorvente, restos de alimento		Saco preto
<b>REUTILIZÁVEL:</b> Papel, plástico, vidro, metal, madeira, tecido, outros materiais de uso cotidiano		Plástico azul
<b>QUÍMICO:</b>		
Nome	Linha	Recipiente de descarte
Comprimido	Unidade	Resíduo
Frasco de medicamento	Unidade	Resíduo líquido
Tubo de sonda	Unidade	Resíduo sólido
Pilula e cápsula	Alim. sólido	Lixo comum
Líquido injetável	Medicamento	Caixa de vidro
Manteca sólida	Outros	Tratamento específico

**RONDA DO LIXO**  
SEÇÃO VIROLOGIA

RESULTADO SEMANAL - LEGENDA

	RESÍDUO NÃO NO CORRETO OU NÃO REUTILIZÁVEL, PERFURCORTANTES NOS SACOS PLÁSTICOS, CAIXA DE PERFURCORTANTES COM MAIS DE 25
	RESÍDUO COMUM NÃO REUTILIZÁVEL, RESÍDUO REUTILIZÁVEL, NO COMUM
	NO S. CORRETO

NUCLEO DA QUALIDADE SAC/UFPR

Figuras 84 y 85. Contenedores menores dispuestos en todas las áreas



Figuras 86-89. Contenedores menores dispuestos en todas las áreas

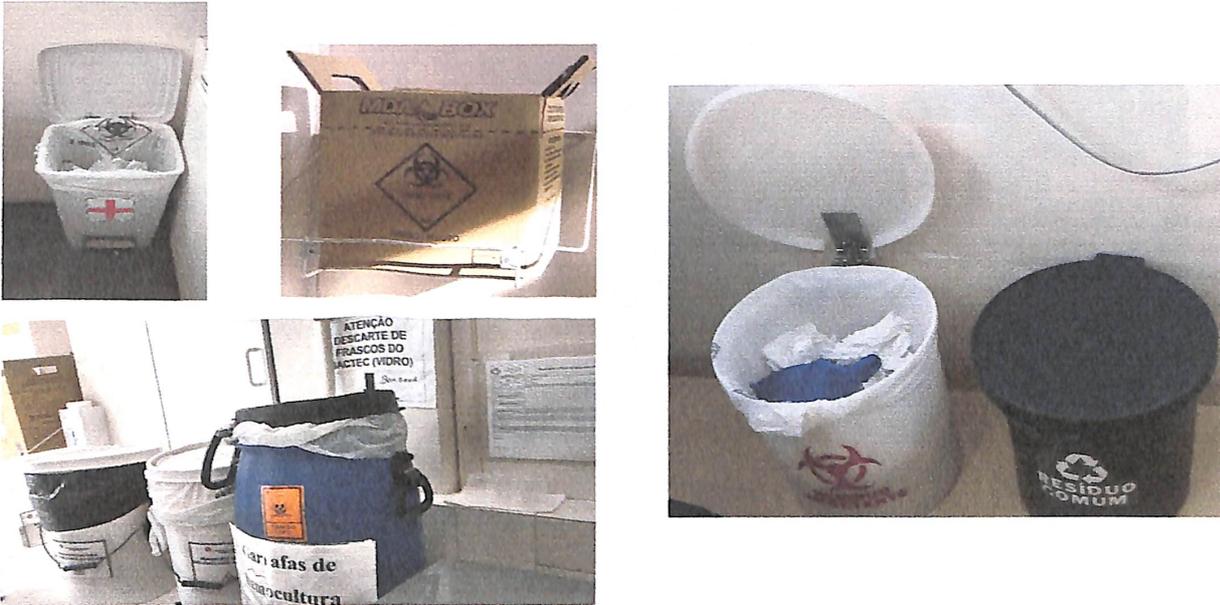


Figura 90. Autoclave



Figura 91. Contenedores medios para acumulación transitoria



Figuras 92-95. Lugar de disposición antes del transporte al destino final



Mas tarde realizamos una visita a la UFPR-Litoral, localizada a una hora y media de Curitiba aproximadamente, esta visita para conocer la universidad y a uno de los profesores que trabaja salud ambiental en la licenciatura de salud pública de esta escuela y algunas investigaciones que se están realizando actualmente. La UFPR-Litoral es una extensión de la universidad que cuenta con cursos de licenciatura en: Artes, ciencias, lenguaje y comunicación, gestión ambiental,

gestión deportiva y de recreación, gestión y emprendurismo, gestión pública, salud colectiva, informática y ciudadanía, servicio social, educación de campo, agroecología, gestión inmobiliaria, gestión de turismo y orientación comunitaria. Así como la Maestría en desarrollo territorial sustentable, el perfeccionamiento en educación de jóvenes y adultos del campo, la especialización en género y diversidad, educación ambiental con énfasis en espacios educadores sustentables, gestión y procesos en educación, diversidad e inclusión, la cuestión social en la perspectiva interdisciplinar, educación del campo y educación para la diversidad con énfasis en derechos humanos.

Al parecer después de esta visita se va procurar el trabajo en conjunto entre el laboratorio de Salud Ambiental y colectiva y los profesores de la licenciatura en salud colectiva de la extensión para nutrir las investigaciones

Figura 96.  
Conversando con un profesor y alumna de la licenciatura en Salud Pública campus Litoral



## 22 Miércoles

En clase el tema de hoy fue contaminación atmosférica, se comienza describiendo la composición normal del aire y en un 99.99% esta compuesto solo por 4 moléculas gaseosas; nitrógeno, oxígeno, argón y dióxido de carbono. La contaminación del aire es la degradación de la calidad de la atmósfera resultante de las actividades que directa o indirectamente perjudiquen la salud, la seguridad y el bienestar de la población, creen condiciones adversas a las actividades sociales y económicas; afecten desfavorablemente la biota; afecten las condiciones estéticas o sanitarias del medio ambiente; lancen materiales o energías en desacuerdo con los padrones ambientales establecidos.

Contaminante atmosférico es cualquier forma de materia sólida, líquida o gaseosa y de energía que esté presente en la atmósfera, que cause o pueda causar contaminación atmosférica. Esto según la Ley 13806 del estado de Paraná. Este tipo de contaminación aumentó con la revolución industrial pero en el siglo XX se convirtió en un problema grave y una amenaza para la salud pública. Los principales problemas de salud se presentan en el sistema respiratorio por la retención de partículas en los pulmones, el monóxido de carbono se combina con la hemoglobina produciendo carboxihemoglobina ocasionado dolor de cabeza, cansancio, vértigo y hasta la muerte. Otro componente es el dióxido de azufre que en el aparato respiratorio es altamente soluble y agrava las enfermedades respiratorias, cuando se combina con la lluvia forma ácido sulfúrico. Otros componentes mas son irritantes y hasta cancerígenos. Algunos de los problemas que la contaminación atmosférica trae consigo son directamente en salud de animales, plantas y humana, así como lluvia acida, efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono que al final todo esto ocasiona más problemas a la salud de todo ser vivo. En esta clase también se habla de los padrones de medición de la calidad del aire y las medidas de control tomadas en Brasil.

Desde que llegue a Curitiba la doctora Eliane me hizo extensa la invitación de su profesora de español para participar en una de las clases pero hemos estado con muchas actividades así que hasta hoy se pudo concretar.

Esta clase de español se realiza en las instalaciones del edificio de Gestión de Personal y es impartida especialmente para profesores y administrativos de la UFPR. Durante la actividad la profesora y los estudiantes me realizaban preguntas sobre diversos aspectos de México desde lugares turísticos, cultura, sistema de salud, comida, el gobierno actual, y especialmente el Festejo por el Día de Muertos. Considero que fue una experiencia enriquecedora para las dos partes.

Figura 97. En la clase de español impartida para profesores y administrativos de la UFPR



## **23 Jueves**

Por la mañana se continuó con los trabajos en el laboratorio, en la memoria y bitácora.

Por la tarde acompañé a la Dra. Eliane y la Dra. Yanna a la escuela de Química para discutir el posible trabajo en conjunto que podrían realizar a través de una investigación que está realizando la Dra. Yanna en el laboratorio de Salud ambiental. Al finalizar la reunión concluyó que los dos laboratorios realizarán investigaciones en conjunto para la mejor realización del trabajo puesto en marcha.

Mas tarde fui con la Dra. Eliane al Departamento de Ciencias de la Salud, ella tiene en agenda una reunión de departamento donde hay representantes de todas las áreas, yo espero conocer a la Dra. que representa el posgrado en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable quien es la Vicecoordinadora del posgrado.

Antes de iniciar la reunión tuve oportunidad de platicar con la Vicecoordinadora sobre lo necesario para ingresar al Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, ahora tengo una idea más clara de lo que necesito para ser candidata a este doctorado. Después, antes de concluir la reunión la Doctora Eliane me presentó a los representantes y tuve la oportunidad de compartir un poco de la experiencia de esta movilidad.

## **24 Viernes**

Hoy por la mañana continúe trabajando en la memoria de estancia en el laboratorio. Mas tarde, la Dra. Eliane nos comenta que el resumen enviado al congreso de Sociología en Salud fue aceptado y tenemos la oportunidad de extenderlo y enviarlo como artículo para que sea publicado, así que también estaré trabajando en eso.

Parte de la mañana la pase tratando de aprender a utilizar los programas Ogis y Prisma, uno es una herramienta de reprocesamiento y el otro utilizado para analizar datos estadísticos y crear gráficos. Ninguno de los dos es sencillo pero si muy útiles.

Por la tarde en el laboratorio tuvimos reunión de PET-saúde, se instruye a los participantes de este ciclo en los trabajos que el equipo ira realizando y su participación en los mismos.

### **25 Sábado**

Este sábado nos reunimos en un Café, todos los colaboradores del laboratorio en Salud Ambiental; profesoras y alumnas. Una actividad para socializar después de todo el trabajo realizado hasta el momento. Muy agradable pasar tiempo con todos fuera del entorno de estudio y trabajo.



Figura 98. De derecha a izquierda: doctora Yanna Dantas, doctora Milene Vosgerau, doctor Walfrido Kühn, Lucero Rea estudiante intercambista de México, doctora Eliane Carneiro

### **26 Domingo**

Este día se llevaron a cabo las segundas votaciones para presidente del país, por la tarde se sabe que la Presidenta Dilma fue reelecta.

Yo aproveché mi último domingo para conocer el museo de Curitiba y la sala que se exhibe con fotografías de Frida Kalho. Así como también la Torre Panorámica (una torre de telefonías con vista panorámica de 360° de la ciudad). Con lo que he conocido, considero que Curitiba y el sur de Brasil son regiones con mucha multiculturalidad, con composición de diversas culturas europeas que a pesar de tener una mistura entre ellas también existe una división cultural que más que división pareciera un respeto las raíces y a las diferentes culturas. En diferentes

zonas se puede ubicar fácilmente un barrio de Italianos como lo es Santa Felicidad, ó un parque tributo a la cultura Polaca ó tal ves portuguesa o alemana.

### **27 Lunes**

Este día es inhábil en la universidad pero aproveché para trabajar en casa con los datos que faltan para la memoria y preparando las clases que me tocan impartir esta semana.

Esta semana trabajaremos en los datos de las entrevistas en clase práctica y un aula teórica de artrópodos y roedores.

### **28 Martes**

Esta semana la Dra. Eliane sale a un congreso de Plantas Medicinales a presentar un poster que realizamos comparando algunos aspectos de fitoterapia México-Brasil, así que me toca impartir las clases de esta semana. El trabajo práctico de hoy, con los estudiantes de Salud Ambiental, consta en trabajar por equipos y vaciar la información obtenida en las entrevistas en unas tablas ya diseñadas para este fin. Se trabaja con los datos por calles y las tablas se dividen según los campos a estudiar. Al finalizar todos los equipos terminan de registrar todas las encuestas en los campos que les fueron asignados.

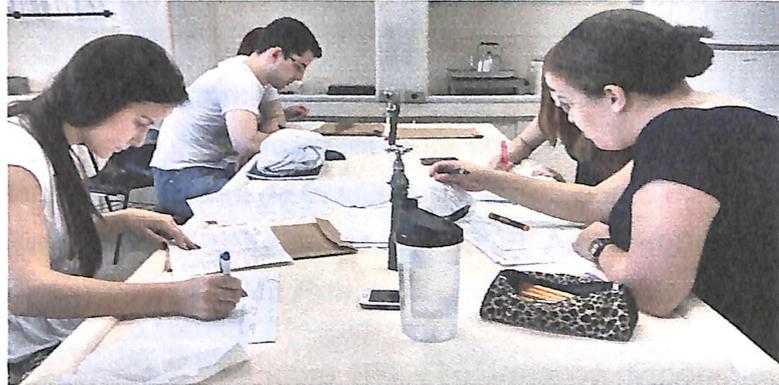
### **29 Miércoles**

Hoy es el turno de la última clase teórica que es la de artrópodos y roedores y es mi turno de impartirla, como la Dra. Eliane se encuentra fuera en el congreso de plantas medicinales, mi asesora el día de hoy es la Dra. Yanna. En esta clase se enfatiza en los artrópodos y roedores de interés para la Salud Pública por su característica de ocasionar padecimientos a la salud ya sea por ser vectores (biológicos o mecánicos) o poseer venenos y estar en contacto cercano con la población. Se enfatizó en el daño que pueden ocasionar, los lugares donde les gusta vivir y los distintos métodos de prevención o eliminación.

Después de la clase teórica le toca a otro grupo trabajar en clase practica con las entrevistas realizadas en la comunidad como los equipos anteriores solo que con

otras preguntas según los equipos. Hoy faltaron algunos estudiantes así que no se avanzó tanto como el día de ayer.

Figura 99. Los estudiantes de Salud Ambiental trabajando en la captura de datos.



### 30 Jueves

Por la mañana realizamos una visita a la Unidad de Salud de Colombo, un municipio cercano a Curitiba. En esta unidad de salud manejan tres fitoterápicos. En Brasil la constitución establece que a través del Sistema Único de Salud se debe impulsar el uso de tratamientos alternativos y fitofármacos. En esta unidad de salud se maneja un jarabe de Guaco (Natulab) como expectorante y broncodilatador, el Isovit (Glycine max 150mg) y Espinheira Santa para los problemas de úlceras gástricas (Figura 100). Tuve la oportunidad de conocer a parte del equipo que labora en esta unidad de salud (el gerente quien tiene licenciatura en farmacia, una enfermera y la psicóloga de la unidad de salud) ellos comentan que los médicos que atienden tanto dentro como fuera de la unidad de salud tienen conocimiento de que se poseen estos fitofármacos en la US pero no todos optan por recetarlos, incluso algunos los recetan (tal vez por insistencia del paciente) y agregar otro medicamento no fitofármaco para los mismos fines curativos, lo que revela la desconfianza del médico ante los fitofármacos. Los SUS municipales ya cuentan con cursos y capacitaciones periódicas dirigidas al personal de salud sobre fitofármacos, para educar en esta cuestión sobre su importancia. Figura 101.

Arreglos finales a la memoria de estancia y realización de la presentación en diapositivas. Aún no tengo definida la parte final de la memoria, donde tengo que detectar un problema y proponer una solución. Es difícil detectar un problema

cuando te gusta todo lo que hacen pero en realidad si realizaría algunas sugerencias al área donde realicé la movilidad, pero creo que más en mi maestría, ya que la UFPR tiene varios programas que considero serían de mucha utilidad en mi universidad.

Por la tarde trabajo en los artículos que considero pueden ayudarme a formar el artículo para el congreso de Sociología de la Salud, el tema con el que trabajo es sobre la responsabilidad social del profesional de la salud, poniendo como ejemplo la práctica comunitaria que realizan los estudiantes de Salud Ambiental y un proyecto de la prefectura llamado *Consultorio na Rua*.



Figura 100. Fitofármacos disponibles en la US-Colombo



Figura 101. Parte del equipo de la US-Colombo

### 31 Viernes

Hoy presenté la memoria a la Doctora Eliane, invitamos a todas las personas que colaboran en el laboratorio de Salud Ambiental. Estuvieron presentes también las profesoras Milenne, Yanna y Marcia, además de las estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado que colaboran en el laboratorio. En la presentación traté de resumir los aspectos que se tocan en la memoria que básicamente son: aspectos geográficos, climáticos, sociodemográficos y de salud de Brasil, Paraná y Curitiba, así como aspectos más relevantes de la Universidad Federal de Paraná, la

bitácora y cronogramas. Estoy trabajando sobre la problemática detectada y la solución a plantear. Figura102.

Figura 102. Finalizando presentación. Compañeras estudiantes, de derecha a izquierda: Daniele Baltazar de la maestría en farmacia, Tatiana Rocha del doctorado en farmacia, Jaqueline Silva Dos Santos estudiante de nutrición y monitora de salud ambiental, Lucero Rea estudiante intercambista de México, Leticia Carneiro estudiante de maestría en farmacia y la doctora Eliane Carneiro.



## **VI. PROBLEMAS DETECTADOS**

Durante la estancia el aprendizaje y capacitación giró en torno a la realización de un diagnóstico comunitario en la micro área 11 en el municipio de Curitiba estado de Paraná Brasil, donde se tienen 296 casas. Para la realización de este diagnóstico se entrevistaron a 60 personas que viven en esta comunidad, con el instrumento utilizado (anexo 1) se buscó que al ser analizado diera como resultado un acercamiento a la situación actual en cuanto a salud y medio ambiente de la zona y de esta forma poder diseñar próximas medidas de acción. Los datos y conclusiones son entregados por el equipo de trabajo a la unidad de salud correspondiente al área.

Las variables a estudiar fueron: Tiempo que tiene viviendo en su domicilio actual, sexo, estado civil, grado de escolaridad y si fue o es publica o privada, religión, edad, si cuenta con seguro medico, ocupación, monto del ingreso familiar mensual, origen del ingreso (formal o informal), si cuentan con programa de asistencia social, bienes que poseen, si cuentan con red eléctrica y de alcantarillado, tipo de abastecimiento de agua, si poseen tinaco, con que frecuencia se le da mantenimiento y de que forma, la forma en que expulsan las aguas negras y si cuentan con sanitarios, la frecuencia con la que se recolecta la basura, si está satisfecho con el servicio, la frecuencia de la recolecta de los residuos reciclables y pilas, si acostumbra separar la basura, la presencia de baldíos usados para arrojar basura, sobre el lugar donde acostumbre guardar los medicamentos, si están protegidos de luz y humedad, si se encuentran al alcance de niños y que hace con los medicamentos sobrantes y con los vencidos, si posee animales domésticos, cuantos y la frecuencia de su aseo y tipo de alimentación y si acostumbra estar dentro del hogar, sobre la presencia de roedores e insectos y si acostumbra fumigar, si alguien en el hogar ha padecido picadura de araña marrón o de mosquito con dengue, sobre la limpieza de la casa y la acumulación de residuos, si el entrevistado o algún familiar fuma, consume alguna sustancia adictiva y si ha sido atendido de alguna forma, si hay gestantes en su hogar, si utiliza métodos anticonceptivos, sobre enfermedades crónicas en el entrevistado o algún integrante de la familia, en un dado caso si está bajo tratamiento médico, si

procuran plantas medicinales, si su médico le explica como debe consumir sus medicamentos, sobre su salud oral y la frecuencia con la que realiza visitas al dentista, si realiza actividades recreativas, deportivas, si gusta de coleccionar algún objeto. Después del análisis los datos más sobre salientes fueron:

- El 53% de los entrevistados trabaja sin seguro médico alguno
- 57% de los entrevistados poseen tinaco para almacenar agua y de éstos el 40% realiza una limpieza anual del mismo y el 50% realiza la limpieza solo con agua
- el 47% comenta que una vez por semana se recolectan los residuos reciclables
- el 75% no separa la basura para ser reciclada
- el 87% no protege los medicamentos de la luz y la humedad
- el 60% deja los medicamentos al alcance de los niños
- el 80% posee algún animal domestico
- el 52% comenta haber visto ratas, insectos y/o arañas en casa
- el 91% menciona tener cuidado con la acumulación de agua en los objetos de sus patios
- el 2% ha padecido dengue
- el 59% tiene problemas inundación en su vivienda
- el 19% ha sido picado por araña marrón
- el 66% ha utilizado el programa de fumigación municipal
- el 96% de los entrevistados o algún familiar hace uso de alguna sustancia adictiva
- el 73% no realiza ninguna actividad recreativa
- el 38% de los entrevistados comentan tener algún familiar con hipertensión y 18% con diabetes, 18% con depresión, 15% bronquitis

Observé que la favela no tiene ningún ordenamiento territorial, las casas tienen como único punto de referencia la calle principal, después de eso se pueden encontrar de 5 a 15 casas en un mismo lote manteniendo la misma numeración cada una de ellas, la numeración en general no sigue un orden fijo volviendo

complicado el trabajo de campo. Por la favela atraviesa un arroyo el cual tiene visiblemente conectados ductos de drenaje que depositan las aguas residuales (esgoto) de forma directa (anexo 2).

El trabajo en comunidad que se realiza todos los semestres por el equipo de salud ambiental, procura realizar un diagnostico comunitario de salud y medio ambiente para obtener información que sirva para realizar posteriores análisis, así como concluir con una actividad educativa sobre algún tema de relevancia en salud publica que gracias a la información obtenida se sabe es necesaria y de utilidad para la comunidad donde se realiza la actividad además de esto es un proyecto que procura que el estudiante de la materia en salud ambiental ponga en practica todo lo aprendido en aula y conozca realidades diferentes a las propias. Este trabajo comunitario cambia de micro área cada semestre y considero que a pesar de que cada micro área pertenece a la misma Unidad de Salud, el cambiar tan rápido de comunidad impide el poder dar un seguimiento o diagnósticos posteriores a los trabajos realizados lo que vuelve imposible corroborar si las actividades efectuadas han tenido algún impacto o la posibilidad de diseñar nuevas estrategias de promoción a la salud.

## **VII. SOLUCIONES PLANTEADAS**

Este trabajo comunitario es parte de un proyecto mayor que se realiza en conjunto con la prefectura municipal y son ellos quienes definen que la actividad debe cambiar de lugar cada semestre y dan al equipo a manera de opciones diversas micro áreas donde el equipo puede trabajar. Se entiende que la prefectura municipal busque que el equipo abarque varias micro áreas ya que van dejando información actualizada de cada una de ellas pero su impacto no puede avanzar más de eso. La propuesta iría hacia el área de la Prefectura Municipal que se encarga de coordinar esta actividad para que consideren la permanencia del equipo en una misma micro área por un tiempo más amplio, dando la oportunidad de dar un seguimiento y mejora de las actividades de promoción de la salud que se realizan.

En una primera intervención al comenzar a trabajar la micro área establecida, el equipo realizaría el diagnóstico a través de las entrevistas como se hace actualmente, esto le da al equipo la información necesaria para diseñar acciones encaminadas a la promoción de salud en temas específicos. El próximo semestre al trabajar en la misma micro área la atención se enfocaría al diseño y realización de actividades en la misma comunidad con el enfoque de promoción de la salud en los temas mas necesarios que dieron como resultado en el diagnóstico previo, de tal forma que se mantenga un constante reforzamiento de las buenas prácticas en salud. En un tercer semestre se realizaría un nuevo diagnóstico en búsqueda de datos para comparar y corroborar el impacto de las actividades realizadas y la propuesta de una nueva intervención o un mantenimiento de las actividades de promoción de salud por un equipo de agentes comunitarios de salud. Por lo cual es necesario que los trabajos permanezcan en la misma micro área de tres a cuatro semestres por lo menos.

### **VIII. CONCLUSIONES PERSONALES**

En el transcurso de la estancia tuve la oportunidad de poner en práctica conocimientos aprendidos en aula y fortalecer el aspecto académico en mi formación sobre todo en salud ambiental y comunitaria con la perspectiva brasileña, lo que me ha permitido tener una perspectiva de comparación. Los dos países son nuevos en salud ambiental pero Brasil tiene algunas décadas de avance y considero que algunas de las estrategias de salud pública y ambiental que manejan pueden ser modelo para nuestro país ya que como país tenemos algunas características similares.

Mucho se habla de los programas y proyectos comunitarios, que para garantizar un resultado favorable, deben ser originados, diseñados, propuestos y realizados por las personas de la misma comunidad a la que van a impactar pero Curitiba es una muestra del éxito que puede tener un programa vertical siempre y cuando se encuentre bien diseñado, con visión de desarrollo comunitario sustentable proyectándose a largo plazo y no ha corto como es común en presidentes y gobernadores. El arquitecto urbanista Jaime Lerner al tener tres periodos en el

gobierno municipal y dos más como gobernador estatal, garantizó la permanencia de los programas emergentes a los que él y su equipo dieron inicio hasta convertirlos en programas fijos y lograr tener un éxito considerable, siendo Curitiba uno de los ejemplos en sustentabilidad a nivel mundial.

Recomiendo que para futuras movilidades fuera del país, se tomen en consideración los horarios de las materias en curso en la maestría y los del cursos de lenguas de la universidad, ya que en mi caso estos coincidían, lo que hizo imposible tomar el curso de portugués. También se debe prestar especial atención, en los documentos legales requeridos por la universidad y los consulados, como en este caso, el trámite de la visa de estudiante ya que especialmente en las universidades federales de Brasil es de carácter obligatorio y el cumplir con este requisito es fundamental.

Esta actividad ayudó fuertemente a la realización de redes y vinculación a distintos niveles tanto con otros estudiantes como con las profesoras del laboratorio en salud ambiental y comunitaria con quienes hasta la fecha seguimos trabajando en la realización de artículos de investigación ya que actualmente tengo todas las intenciones de continuar mis estudios en un doctorado de la Universidad Federal de Paraná y mis tutoras me siguen asesorando con este objetivo. Además de esto, producto de la movilidad se esta llevando a cabo un convenio internacional México-Brasil entre la coordinación de la Maestría en Salud Pública de la UAN con la coordinación del posgrado en Farmacia de la UFPR donde realice la estancia por lo cual considero que mi aportación a la mejora institucional fue considerablemente buena.

## IX. ANEXOS

### Anexo 1

#### Técnica para Determinación de Cloro Residual en Agua Potable.



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
Setor de Ciências da Saúde  
Departamento de Saúde Comunitária

**UFPR**

Prof.ª Eliane Carneiro Gomes

#### Técnica para Determinação de Cloro Residual na Água Tratada

Método DPD (N,N-dietil-p-fenilendiamina) – Kit MERCK

##### 1. Princípio:

Oxidação da N,N-dietil-p-fenilendiamina (DPD) em presença de cloro ( $\text{Cl}_2$ ), ácido hipocloroso (HClO) e íons hipoclorito (ClO<sup>-</sup>) resultando um produto de reação vermelho-violeta.

##### 2. Material:

- Reagentes do Kit MERCK: Reagente  $\text{Cl}_2 - 1$ , Reagente  $\text{Cl}_2 - 2$
- Disco colorimétrico para comparação de cor;
- Cubeta de vidro transparente com tampa;
- 6mL da amostra de água a ser analisada

##### 3. Técnica da Amostragem:

Devido à influência da luz, temperatura e substâncias oxidantes, os teores de cloro na amostra tendem a diminuir com o tempo (consumo de cloro). Sendo assim, recomenda-se que a determinação de cloro seja realizada imediatamente após a amostragem. Para a coleta de amostras, utilizam-se frascos de vidro com tampas esmerilhadas, tomando-se o cuidado para não surgirem bolhas de ar (não agitar os frascos antes da determinação).

##### 4. Procedimento:

Lavar o tubo várias vezes com a amostra de água a ser analisada.

- Adicionar 3 gotas do reagente  $\text{Cl}_2 - 1$  na cubeta da direita.
- Adicionar 1 gota do reagente  $\text{Cl}_2 - 2$  na cubeta da direita e misturar.
- Adicionar rapidamente 6mL da amostra de água a ser analisada na mesma cubeta. Misturar.
- Tampar a cubeta e agitar.
- Comparar a coloração da cubeta com as cores do disco colorimétrico e anotar o valor obtido, este equivale a concentração de cloro residual na amostra.

##### 5. Resultado:

Visualização da concentração de cloro residual na amostra através de comparação da coloração do tubo com as cores do disco colorimétrico. O resultado obtido é em mg/L

##### 6. Conclusão:

Este método de análise permite verificar se o teor de cloro livre presente na água está dentro dos parâmetros, de acordo com a Legislação Vigente.

##### 7. Observações:

Para mais informações, vide folheto de instruções do produto.

##### 8. Referências:

AWWA. AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 21 ed. Washington: American Public Health Association, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Portaria n. 2914 de 14 de dezembro de 2011. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.ms.gov.br/legis/index.htm>. Acesso em março 2014.

MERCK. Kit Cloro 21532. **Microquant**®.  $\text{Cl}_2$  0,1-2 mg/L (ppm). São Paulo. 2008.

**Anexo 2**

**Formulario de Colecta de Datos. Instrumento para la determinación de las condiciones en salud y medio ambiente en la micro área 11 de Curitiba.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA  
 SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
 Departamento de Saúde Comunitária  
 Disciplina de Saúde Ambiental  
 Projeto pedagógico - Projeto Pet Saúde

**FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS**

ENTREVISTADORES: \_\_\_\_\_

DATA DA ENTREVISTA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**1. CARACTERÍSTICAS PESSOAIS DO ENTREVISTADO**

Nome (iniciais): \_\_\_\_\_  
 Idade (Vide tabela do item 2) \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Tempo que reside no atual endereço: ( ) até 1 ano ( ) 1 a 5 anos ( ) 5 a 10 anos ( ) mais de 10 anos  
 Sexo: ( ) M ( ) F  
 Estado civil atual: ( ) solteiro ( ) casado ( ) divorciado ( ) Outro Qual?

Ocupação: \_\_\_\_\_  
 Escolaridade (ver tabela item 2) \_\_\_\_\_  
 Religião: \_\_\_\_\_  
 ( ) católica ( ) evangélica ( ) espírita ( ) Outra Qual?  
 Sua religião realiza ações de ajuda à comunidade?  
 ( ) Sim ( ) Não

**2. CARACTERIZAÇÃO DA FAMÍLIA (exclur o entrevistado)**

Nome (iniciais)	Idade	Sexo (M/F)	Escolaridade (tabela abaixo) R= regular EJA=Educação de jovens adultos	Instituição		Ocupação	Trabalho c/ Carteira	
				Pública	Privada		Sim	Não

Escolaridade	Idade (anos)
Analfabeto (A)	Até 1: (1)
(EF1)	2-4: (2)
(EFC)	5-9: (3)
(EMI)	10-14: (4)
(EMC)	15-19: (5)
(ESI)	20-29: (6)
(ESC)	30-39: (7)
Pré-escola (PE)	40-49: (8)
Classe especial (CE)	50-59: (9)
Lactente (L)	60-69: (10)
Casa (CA)	70-79: (11)
Não informou (NI)	80 ou +: (12)

Fonte: IBGE

**3. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA**

Renda familiar (salário mínimo nacional-cerca de R\$ 724,00): ( ) até 1 salário mínimo ( ) 1 – 2 salários mínimos ( ) 3 – 4 salários ( ) > 5 salários  
 A renda vem de trabalho: ( ) formal ( ) alternativo  
 Número de dependentes da renda total \_\_\_\_\_  
 Participa de algum programa assistencial: ( ) Não ( ) Sim Qual? (ex bolsa escola) \_\_\_\_\_  
 Bens que a família possui:  
 ( ) casa ( ) carro ( ) telefone fixo ( ) celular ( ) computador ( ) televisão ( ) geladeira ( ) outro(s) Qual(is)? \_\_\_\_\_  
 Luz pública (COPEL): ( ) sim ( ) não

**4. ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Abastecimento de água: ( ) sistema público ( ) poço ( ) nascente ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Possui caixa d'água? ( ) Sim ( ) Não  
 Com que frequência é feita a limpeza da caixa d'água? ( ) semestral ( ) anual ( ) nunca ( ) não sabe ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Como faz a limpeza da caixa d'água? ( ) água e sabão ( ) água sanitária ( ) Outros \_\_\_\_\_  
 No caso do uso de poços e nascentes com que frequência realiza a limpeza e/ou cuidados deste local? ( ) semestral ( ) anual ( ) nunca ( ) outro Qual? Como? \_\_\_\_\_  
 Realiza algum tratamento em domicílio p/ água não tratada? ( ) filtração ( ) fervura ( ) cloração ( ) nenhum.  
 Acha importante esta ação? ( ) Sim ( ) Não  
 Que tipo de água utiliza para beber? ( ) Sistema público ( ) água mineral  
 Reutiliza a água de lavagens de roupa? ( ) Sim ( ) Não  
 Quando acha importante reutilizar a água de lavagem? ( ) na época de seca ( ) sempre ( ) nunca ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Costuma faltar água? ( ) Sim ( ) Não

**5. SISTEMA DE ESGOTO**

Onde o esgoto é despejado? ( ) rede de esgoto ( ) céu aberto (Ex. rio) ( ) fossa ( ) não sabe  
 Há sanitários na moradia? ( ) Sim ( ) Não  
 Quantos? ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ou +

**6. RESÍDUOS SÓLIDOS E RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

A coleta de lixo na comunidade é feita quantas vezes por semana? ( ) uma ( ) duas ( ) três ou mais ( ) nunca ( ) não sabe. Está satisfeito(a)? ( ) Sim ( ) Não  
 A coleta especial para lixo reciclável (ex. programa "lixo que não é lixo") é feita quantas vezes por semana? ( ) uma ( ) duas ( ) três vezes ou mais ( ) nunca ( ) não sabe  
 Costuma separar o lixo para reciclagem? ( ) Sim ( ) Não  
 Caso sim, dá preferência\* por entregar o lixo reciclável ao: ( ) catador ( ) caminhão da prefeitura ( ) céu aberto ( ) queima ( ) joga no rio ( ) enterra ( ) outro  
 Como procede com pilhas, baterias e lâmpadas? ( ) joga no lixo comum ( ) joga no lixo reciclável ( ) leva aos locais indicados para este descarte ( ) outro Qual?  
 Há algum "lixão" ou terreno baldio usado como depósito de lixo perto da sua casa? ( ) Sim ( ) Não ( )  
 Onde os medicamentos são guardados? ( ) Sala ( ) Cozinha ( ) Banheiro ( ) Quarto ( ) Outro Qual?  
 Ficam protegidos da luz solar e umidade? ( ) Sim ( ) Não  
 Os medicamentos estão ao alcance de crianças? S\_N\_ Quando acaba o tratamento com um medicamento, o que faz com as sobras? ( ) descarta ( ) guarda ( ) outro  
 Há medicamentos vencidos em casa? ( ) Sim ( ) Não  
 Onde os medicamentos vencidos são despeçados? ( ) Vaso sanitário ( ) Lixo comum ( ) Coleta de lixo tóxico ( ) Outro Qual? \_\_\_\_\_

**7. ARTRÓPODES E ROEDORES**

Possui animais domésticos? ( ) Sim ( ) Não  
 Que animais possuem e a respectiva quantidade:  
 ( ) gato ( ) cachorro ( ) suíno ( ) bovino ( ) javas  
 ( ) Outro Qual e quantos? \_\_\_\_\_  
 Os animais são higienizados com que frequência?  
 ( ) todos os dias ( ) 1 x p/ semana ( ) 1 x p/ mês  
 ( ) nunca ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Com o que são alimentados os animais?  
 ( ) ração e restos de comida ( ) apenas restos de comida  
 ( ) apenas ração animal ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Os animais domésticos costumam ficar dentro de casa?  
 ( ) Sim ( ) Não  
 A presença de ratos, insetos (ex. baratas, moscas) e aracnídeos (aranhas) é frequente na residência? ( ) Sim  
 quais? \_\_\_\_\_ ( ) Não  
 Já realizou desinsetização em sua casa? ( ) Não ( ) Sim.  
 Como? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo foi?  
 ( ) uma semana ( ) um mês ( ) seis meses ( ) um ano  
 ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Com que frequência realiza? ( ) quinzenal ( ) mensal ( )  
 semestral ( ) anual ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Há ocorrências de picada por aranha marrom?  
 ( ) Sim ( ) Não  
 Há ocorrências de dengue? ( ) Sim ( ) Não  
 Conhece o programa de desratização da prefeitura  
 (156)? ( ) Sim ( ) Não  
 Seu terreno tem/teve problemas com alagamento?  
 ( ) Sim ( ) Não  
 Faz a higienização da casa com que frequência na  
 semana? ( ) 1 vez ( ) 2 vezes ( ) 3 vezes ( ) todos os  
 dias ( ) outro Qual? \_\_\_\_\_  
 E quanto à limpeza do jardim? ( ) não tem ( ) 1 vez ( ) 2  
 vezes ( ) 3 vezes ( ) todos os dias ( ) Outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Possui algum cuidado com objetos que acumulam água  
 (para evitar mosquito dengue)? ( ) sim ( ) não

**8. CARACTERIZAÇÃO Saúde x doença**

Doenças presentes na família:

Doença	Algum membro da família possui esta doença?*	Realizam tratamento para essa(s) doença(s)?		Desde quando realiza tratamento?					Utiliza medicamento para esta doença?		O medicamento usado tem prescrição?		
		Sim	Não	1 ano	Mais de 1 ano	Não faz	Outro	Não sabe	Sim. Qual	Não	Sim	Não	
-	*para mais de um, anote pelas iniciais dos nomes.												
Diabetes													
Hipertensão (pressão alta)													
Acidente vascular cerebral/ encefálico (derrame)													
Bronquite/asma													
Depressão													
Outra. Qual?													

Usa alguma planta para essa doença? ( ) sim Qual/is? \_\_\_\_\_ ( ) não

Usa outras plantas? ( ) Sim ( ) Não  
 Para que? \_\_\_\_\_ Como prepara? \_\_\_\_\_

O médico, farmacêutico ou balconista explica como a medicação (em geral) deve ser utilizada?  
 ( ) Sempre ( ) As vezes ( ) Nunca ( ) Outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Em caso de dúvidas sobre medicamentos, procura:  
 ( ) médico ( ) farmacêutico ( ) agente comunitária ( )  
 outro. Qual? \_\_\_\_\_  
 Utiliza medicamentos sem prescrição? ( ) Sim, qual/is? \_\_\_\_\_  
 ( ) Não

Utiliza alguma das substâncias abaixo citadas?	RUÍNA	1 OU 2 VEZES	3 A 5 VEZES	6 A 10 VEZES	10 A 20 VEZES	20 A 30 VEZES	30 A 40 VEZES	40 A 50 VEZES
Derivados do tabaco								
Bebidas alcoólicas								
Maconha								
Cocaína, crack								
Anfetaminas (éxtase, metanfetamina)								
Inalantes (solventes)								
Hipnóticos/sedativos (barbitúricos fenobarbital, gardenal)								
Alucinógenos (LSD)								
Opióides (morfina, heroína)								
Outras (especificar)								

Tem algum familiar que faz uso de alguma das substâncias acima citadas? ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_ Não? ( )  
 O uso dessa substância interfere na família? ( ) sim ( ) não

Gostaria de receber ajuda da Unidade de Saúde? Ou já recebe ajuda? ( ) sim ( ) não  
 Possui plano de saúde? ( ) Sim ( ) Não Utiliza o SUS? ( ) Sim ( ) Não  
**Em caso de doença procura, em primeiro lugar\*:**

*Marcar apenas uma opção	Por quê?
Hospital	
Farmácia	
Unidade de saúde	
Benedeira	
Outros. Qual?	

Já procurou algum e não obteve atendimento? ( ) Sim ( ) Não  
 Realiza exames preventivos para câncer de próstata/colo de útero? ( ) sim ( ) não  
 Com que frequência? ( ) mensal ( ) semestral ( ) anual  
 ( ) mais de 1 ano ( ) nunca  
 Utiliza métodos preventivos para gravidez e DSTs/AIDS?  
 ( ) Sim Quais? ( ) preservativo ( ) tabelinha ( ) DIU ( )  
 contraceptivo oral ( ) laqueadura ( ) outro Qual? ( ) Não  
 Há alguma gestante na moradia? ( ) Sim ( ) Não  
 Como você avalia sua saúde bucal? ( ) boa ( ) regular  
 Quando vai ao dentista? ( ) nunca ( ) cada 6 meses ( ) 1  
 vez ao ano ( ) apenas quando sente dor ( ) outro Qual?  
 Frequenta atividades de lazer ou culturais?  
 ( ) sim ( ) não Quais? \_\_\_\_\_  
 Possui algum hobby? ( ) sim ( ) não  
 Coleciona algum tipo de objeto? ( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_  
 Possui quantas unidades em sua coleção? \_\_\_\_\_  
 Considerando este formulário, que assunto você tem maior interesse para abordagem numa palestra ou evento educativo?

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O objetivo do Projeto Pedagógico de Integração Interdisciplinar é verificar as condições de vida de um segmento da população do Distrito Sanitário Cajuru e com isto, realizar um trabalho educativo. Sua participação é de fundamental importância, pois é com sua ajuda que poderemos planejar as atividades deste Projeto e poder atuar em promoção de saúde da sua comunidade (educação).

Sua participação é voluntária. O (a) senhor (a) tem direito de não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento. Qualquer informação em nosso trabalho será feita de forma codificada, seus dados pessoais não serão divulgados. Os dados coletados serão apresentados apenas em um evento devolutivo à comunidade envolvida.

Eu, \_\_\_\_\_ concordo em participar voluntariamente do Projeto pedagógico. Por minha participação no Projeto não terei gasto nenhum, assim como não receberei nenhum valor em dinheiro.

Obs: caso o entrevistado (a) não saiba ler, é possível que outra pessoa de sua confiança leia.

Pelo fone (41)3360 4073 - da UFPR, durante o horário comercial, de segunda a sexta-feira, para esclarecimento sobre quaisquer dúvidas ou questionamentos.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Aluno(a)entrevistador(a)

\_\_\_\_\_  
Profª responsável

\_\_\_\_\_  
Entrevistado(a)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O objetivo do Projeto Pedagógico de Integração Interdisciplinar é verificar as condições de vida de um segmento da população do Distrito Sanitário Cajuru e com isto, realizar um trabalho educativo. Sua participação é de fundamental importância, pois é com sua ajuda que poderemos planejar as atividades deste Projeto e poder atuar em promoção de saúde da sua comunidade (educação).

Sua participação é voluntária. O (a) senhor(a) tem direito de não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento. Qualquer informação em nosso trabalho será feita de forma codificada, seus dados pessoais não serão divulgados. Os dados coletados serão apresentados apenas em um evento devolutivo à comunidade envolvida.

Eu, \_\_\_\_\_ concordo em participar voluntariamente do Projeto pedagógico. Por minha participação no Projeto não terei gasto nenhum, assim como não receberei nenhum valor em dinheiro.

Obs: caso o entrevistado (a) não saiba ler, é possível que outra pessoa de sua confiança leia.

Pelo fone (41)3360 4073 - da UFPR, durante o horário comercial, de segunda a sexta-feira, para esclarecimento sobre quaisquer dúvidas ou questionamentos.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Aluno(a)entrevistador(a)

\_\_\_\_\_  
Profª responsável

\_\_\_\_\_  
Entrevistado(a)

## **X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. OPS. Glosario de salud ambiental en español. Lima: Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental/Organización Panamericana de la Salud, 2003.
2. Sarukhán J, Koleff P, Carabias J, Soberón J, Dirzo R, Llorente-Bousquets J, et al. Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2009.
3. Semamat. Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. México: Semamat, 2008.
4. Bunge V. La presión hídrica en las cuencas de México. En: Cotler Ávalos H, ed. Las cuencas hidrográficas de México: diagnóstico y priorización. México: INE, 2010:88-91.
5. UNICEF. Estado de la infancia en América Latina y el Caribe. Supervivencia infantil. Nueva York 2008. [Consultado 7 de octubre de 2013]. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc08/docs/SOLAC2008spanish.pdf>.
6. INE-Semamat. Cuarto almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en 20 ciudades mexicanas (2000-2009). México: Instituto Nacional de Ecología, 2011.
7. Mapas del Mundo. Geografía de Brasil. Consultado 03 de agosto 2014. Ubicado:<http://espanol.mapsofworld.com/continentes/mapa-de-sur-america/brasil/geografia-de-brasil.html>
8. Instituto brasileiro de Geografia e Estadística. Religión censo 2010. Ubicado: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)
9. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Sistema de Salud de Brasil (2011). Salud Pública Méx 2011; Vol. 53(sup 2):120-131. UBICADO: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=002616>
10. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Brasil. (2013). Ubicada: [http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=25&option=com\\_content](http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=25&option=com_content)
11. Vallicelli L. CEPAL. Serie Medio Ambiente y Desarrollo. Un Modelo de Desarrollo Sostenible: Curitiba (Brasil). N°48. 2002. Consultado el 02 de octubre 2014.
12. Winchester L. CEPAL, Serie Medio Ambiente y Desarrollo. El Desarrollo Sostenible de los Asentamientos Humanos en América Latina y el Caribe. N° 99.

2006. Consultado 30 de octubre 2014. Ubicado:  
<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/28182/lcl2287-p.pdf>
13. Ministerio de Saude no Brasil. Contribuciones para a Agenda de Prioridades de Pesquisa. 2da Ed. Brasilia. 2006
14. Saude em Debate. 20 anos de SUS. Revista do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde. Rio de Janeiro. V.33 N.81. 2009.
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). Boletín: La marcha del Brasil hacia la cobertura universal (2010). Ubicado: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/9/10-020910/es/>
16. Saude em Debate. A reforma sanitaria eo sistema único de saude. Revista do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde. Rio de Janeiro. V.33 N.81. 2009.
17. Reportaje multimedia sobre la ciudad modelo de Brasil. Curitiba, Ciudad Sostenible. 2010. Consultado el 25 de octubre 2014. Ubicado:  
<http://curitibaciudadesostenible.webs.com/>
18. Prefeitura de Curitiba. Curitiba recebe premio de cidade mais sustentável do mundo.(2010). Ubicación: <http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/curitiba-recebe-premio-de-cidade-mais-sustentavel-do-mundo/19193>
19. Ministerio de Planejamento Brasil. Iniciativa brasileira de participação social recebe premio da ONU. 2014. Ubicada:  
<http://www.planejamento.gov.br/conteudo.asp?p=noticia&ler=11446>
20. Maria Vaz Photography, Del Bello Pictures. Documental Soluciones Urbanas de Curitiba, Brasil.
21. Schubert J, Neves-da-Silva R. Los modos de trabajo de los agentes comunitarios de salud: entre el discurso institucional y el cotidiano de la vulnerabilidad. DOSSIER Política y Salud. MedPal. 2011. Ubicado:  
<http://hdl.Handle.net/10915/8506>
- 22.Universidad Federan do Paraná. Histórico. Ubicado:  
<http://www.ufpr.br/portalfpr/historico-2/>