



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



A Escola na Estação Meteorológica: a importância da meteorologia no cotidiano humano

Daiane Barbosa Giroto; UNESP/FCT, Geografia, acolylle@hotmail.com, Bruna Guldoni; UNESP/FCT, Geografia, bruna.guldoni@hotmail.com, Bolsista BAEE I, José Tadeu Garcia Tommaselli; UNESP/FCT, Departamento de Geografia, Prof.º Coordenador, Tadeu@fct.unesp.br

Eixo 2: Os Valores para Teorias e Práticas Vitais

Resumo

O projeto desenvolvido na estação meteorológica visa levar conhecimento aos alunos e professores que desejam compreender um pouco mais sobre os aspectos climáticos e os instrumentos de uma estação meteorológica funcional, em resposta à crescente preocupação com o clima que vem aumentando devido às mudanças climáticas globais. O conhecimento da atuação do tempo e clima faz-se necessário para que possamos observar sua importância e influência em nosso cotidiano, onde o ensino deste é primordial, tanto com relação a interação superfície – atmosfera como também a interação homem-meio, para que possamos assim distinguir as transformações que ocorrem entre as ambas e como estas atinge os seres humanos.

Palavras Chave: meteorologia, clima e tempo, instrumentos

Abstract:

The project developed by the weather station aims to bring knowledge to students and teachers who wish to understand more about the climatic aspects and tools of functional meteorological station, in response to growing concern about the climate that is increasing due to global climate change. Knowledge of weather and climate action is necessary so we can observe its importance and influence in our daily lives, where the teaching of this is paramount, both with respect to surface interaction - atmosphere as well as the middle-man interaction so that we can thus distinguish transformations occurring between both, and as such affects humans.

Keywords: meteorology, weather and climate, tools

Introdução

A geografia é uma ciência que estuda sociedade e natureza, tendo como foco sobre que maneira esses dois aspectos se relacionam sobre o espaço terrestre.

Segundo Bortolozzi (1997), a Geografia, tanto como outras ciências, pede a interdisciplinaridade, que se traduz por uma visão mais abrangente, tal como uma análise e compreensão dos múltiplos aspectos que explicam a realidade problemática a ser estudada, e as relações que os envolvem, como os físicos, sociais, econômicos, políticos, psicológicos e principalmente

os culturais. Esta interdisciplinaridade deve estar incluída tanto no contexto acadêmico universitário como na educação escolar do ensino médio e fundamental, principalmente se trabalhar seus conteúdos nas perspectivas espaço/territorial e temporal/histórica, pois estes tratam ao mesmo tempo dos aspectos físicos na natureza e dos aspectos sócio-econômicos, políticos e culturais.

Já a climatologia é um ramo das ciências naturais que é estudado tanto pela geografia, como pela meteorologia. A climatologia é a ciência que descreve, explica e classifica os climas, investigando fenômenos da atmosfera em contato com a superfície terrestre e sua distribuição



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROPRIEDADE DA UNIVERSIDADE

espacial.

Ferreira (2012), menciona que a climatologia nasce baseada nos estudos da Meteorologia, que estuda a atmosfera e seus fenômenos preocupando-se com o registro e a medição destes fenômenos cuja finalidade seria determinar as condições físicas sob as quais foram produzidos.

Ferreira (2012, P. 767) coloca que,

A definição de clima desenvolvida sob uma concepção geográfica possui uma conotação antropocêntrica, possuindo uma singularidade em relação à meteorologia, procurando estabelecer assim uma relação sociedade natureza por integrar as diferentes esferas terrestres visando uma compreensão da organização do espaço, possuindo no estudo do clima um vetor de grande relevância nas análises espaciais.

Podemos compreender que o clima é um resultado complexo de diversas variáveis a partir de fatores climatológicos, sendo estes: temperatura, pressão, umidade, maritimidade, radiação, insolação, nuvens e outros. Todos esses elementos fazem parte do clima e do tempo de um determinado local, sendo que o tempo é classificado como o agora, já o clima, como sendo uma sucessão de tempos através de anos.

Então, o determinado clima de uma região deve-se não só aos fatores climáticos, mas também entre a relação íntima que se estabelece entre homem-natureza, cuja modificações causadas no espaço terrestre pelas ações antrópicas, moldam uma nova paisagem, cuja características naturais se perdem, recebendo agora novas características já humanizadas.

Segundo Cuadrat, J. & Pita, M. (2000, p. 16 apud CARVALHO, p.54),

[...] o estudo do clima como recurso, partiria da consideração do clima como um recurso fundamental para a humanidade e tentaria abrir as vias para uma utilização ótima do mesmo. Trata-se, por isso, de um recurso particular na medida em que sua característica mais importante é a variabilidade, tanto espacial, como temporal, de forma que uma utilização ótima do recurso implica a adaptação das atividades humanas a esta variabilidade, incluindo as situações extremas, capazes de gerar severos impactos sobre a sociedade.

Fica claro que, o estudo da interação entre a superfície terrestre e a atmosfera, sempre será necessário, a partir da informação e da análise das dinâmicas climáticas. Sendo que, através da coleta e da interpretação dos dados e fenômenos climáticos, podemos chegar a previsões para a agricultura, saúde, catástrofes, entre outras atividades.

O tempo e o clima são elementos fundamentais ao desenvolvimento das atividades humanas, e é desta forma e diante da necessidade de conhecimento da população que a estação meteorológica possibilita uma interação entre a escola e os conteúdos da meteorologia, pois esta temática está presente na vivência dos alunos que são de habilidades curriculares do ensino da ciência e da geografia, conhecimento fundamental para os alunos das séries de ensino básico.

O projeto desenvolvido na estação meteorológica da UNESP/FCT no ano de 2015, visa levar esse conhecimento aos alunos e professores que desejam a compreensão sobre os aspectos climáticos, tanto teoria como prática, contribuindo assim com as mais variadas instituições públicas e privadas, tanto ao ensino, como por meio de tabulação de dados para pesquisas ou monitoramento de visitas, visando o conhecimento prático da medição de dados e discussões sobre fenômenos climáticos que atuam em nossa região e no



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGrama de Extensão Universitária

dia-a-dia.

Objetivos

O objetivo principal deste projeto é o de apresentar aos alunos a prática real de um observador e da coleta e tabulação de dados meteorológicos diariamente, com o intuito de que o visitante ao fim possa compreender a importância das medições feitas em nosso laboratório, como também a importância da variabilidade climática em nosso dia-a-dia, e como esta influência em nossas vidas.

Um segundo objetivo é levantar discussões e despertar o interesse pela temática, além de propiciar que os mesmos avaliem a importância desse serviço público.

Como terceiro objetivo temos a coleta e análise de dados para pesquisas científicas, cuja finalidade são as de compreender as mudanças e transformações no clima regional de Presidente Prudente.

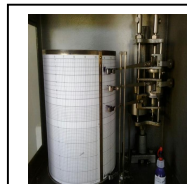
Material e Métodos

Há mais de quarenta e cinco anos a estação meteorológica realiza as observações, coleta e análise de dados, para variados fins, desde apresentação da rotina de seu trabalho, como para pesquisas e divulgação.

Para a realização destes, todos os dias são feitas leituras dos dados meteorológicos em nossos equipamentos no horário das 09:00 h da manhã. A leitura realizada nesse horário é imprescindível para o funcionamento de uma estação meteorológica, visto que este horário representa o fechamento do dia anterior e a abertura de um novo dia.

Como mencionado anteriormente, são vários os elementos que compõe o clima, e para registro desses elementos são necessários instrumentos que meçam seus valores, sendo estes:

Figura 1: Anemógrafo (Anexo 1)



Este aparelho registra num diagrama diário o gráfico da velocidade instantânea (rajada) do vento, velocidade média, kms percorridos e direção.

Figura 2: Barômetro de cuba de mercúrio(Anexo 2)



Este aparelho indica o valor da pressão atmosférica ao nível da estação no instante da leitura.

Figura 3: Barógrafo (Anexo 3)



Registra de forma contínua em um gráfico semanal o valor da pressão atmosférica ao nível da estação.

Figura 4: Piranógrafo (Anexo 4)



Este aparelho registra o ganho da radiação direta e difusa do sol em seu gráfico semanalmente, através da dilatação das placas escuras.

Figura 5: Heliógrafo (Anexo 5)



Este instrumento registra a insolação direta dos raios solares sobre o solo em uma tira de papel específica diariamente, através de sua lente de cristal convexa.

Figura 6: Pluviômetro (Anexo 6)



Este aparelho colhe os dados da chuva, sua quantidade em milímetros.

Figura 7: Pluviógrafo (Anexo 7)



Registra num diagrama diário o gráfico de todos os detalhes da chuva: quantidade, intensidade, início e término.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

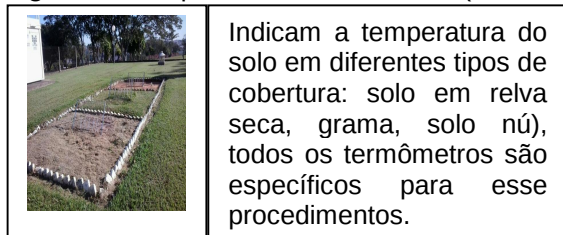
PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO CURRICULAR

Figura 8: Abrigo meteorológico (Anexo 8)



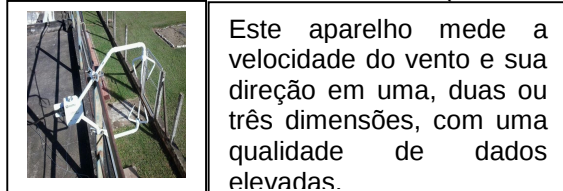
Dentro dele se encontram todos os termômetros de temperatura: bulbo seco e bulbo úmido (1) (temperatura do ar), termômetros de máxima e mínima (2), termógrafo (3) registra a temperatura do ar semanalmente, hidrógrafo (4) registra a variação da umidade relativa do ar, evaporímetro de pichê (5) indica o volume de água evaporado no período diário.

Figura 9: Campo de Geotermômetros (Anexo 9)



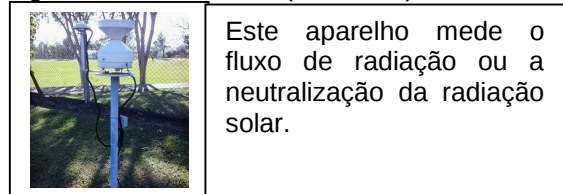
Indicam a temperatura do solo em diferentes tipos de cobertura: solo em relva seca, grama, solo nú, todos os termômetros são específicos para esse procedimentos.

Figura 10: Anemômetro ultrassônico (Anexo 10)



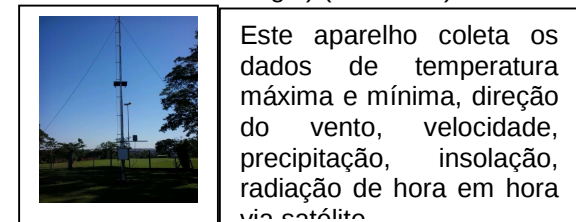
Este aparelho mede a velocidade do vento e sua direção em uma, duas ou três dimensões, com uma qualidade de dados elevadas.

Figura 11: Radiômetro (Anexo 11)



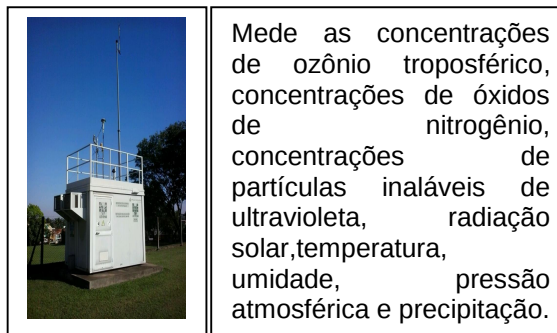
Este aparelho mede o fluxo de radiação ou a neutralização da radiação solar.

Figura 12: Estação automática do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) (Anexo 12)



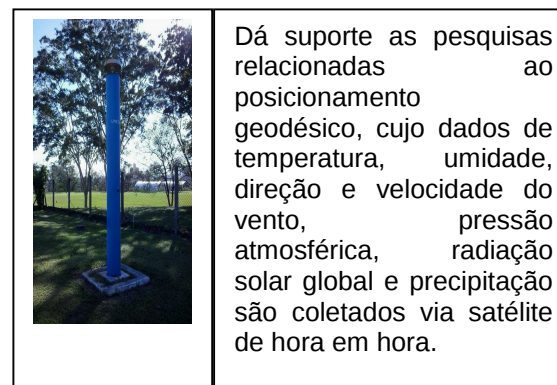
Este aparelho coleta os dados de temperatura máxima e mínima, direção do vento, velocidade, precipitação, insolação, radiação de hora em hora via satélite.

Figura 13: Estação de monitoramento da qualidade do ar CETESB (Anexo 13)



Mede as concentrações de ozônio troposférico, concentrações de óxidos de nitrogênio, concentrações de partículas inaláveis de ultravioleta, radiação solar, temperatura, umidade, pressão atmosférica e precipitação.

Figura 14: Estação GPS da RBMC (Rede brasileira de monitoramento contínuo) (Anexo 14)



Dá suporte as pesquisas relacionadas ao posicionamento geodésico, cujo dados de temperatura, umidade, direção e velocidade do vento, pressão atmosférica, radiação solar global e precipitação são coletados via satélite de hora em hora.

Fontes (fotos 1 – 14): Estação Meteorológica, 2015

Com os dados que estes equipamentos fornecem diariamente, são feitas as tabulações dos dados, análises e disponibilizados para pesquisas acadêmicas, como também à população tanto através de boletins meteorológicos, como através da TV Fronteira de Presidente Prudente, que nos procura afim de obter dados do tempo de Presidente Prudente, principalmente na ocorrência de eventos extremos ou extremos mínimos.

A monitoria de visitas se dá no âmbito do conhecimento desses aparelhos, em suas funções e importância, procurando ao fim disponibilizar os dados destes, principalmente os gráficos para que os visitantes possam visualizar os registros e compreenderem que todos os elementos climáticos possuem um ritmo, uma ciclicidade e que o clima depende de toda essa interação entre superfície atmosfera.

Resultados e Discussão

O envolvimento com a realidade e o conhecimento faz com que o professor, o aluno e a comunidade se entrelacem e discutam maneiras de



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROG. DE EXTENSÃO CURRICULAR

compreender o clima e propostas que solucionem e englobem a questão ambiental. A partir desta perspectiva a estação meteorológica da Unesp, campus de Presidente Prudente, realiza o programa de visitas a estação com o intuito de mostrar aos alunos o seu funcionamento e importância, ampliando a base de entendimento das questões básicas de aquisição de dados da meteorologia e climatologia.

Durante este ano de 2015, ocorreram várias visitas a estação de escolas da rede pública e privada, como também alunos da própria universidade.

Figura 15: Alunos do 3º colegial da escolar E.E. Joel Aguiar, da cidade de Pacaembu em visita à estação, sob a orientação da voluntária Daiane Giroto



Fonte: Estação Meteorológica, 2015

Podemos destacar as visitas das escolas, Colégio Estadual Lysimaco F. da Costa 1º ano ensino médio com quarenta e quatro alunos, a visita do colégio Escoteco 6º ano, com trinta alunos, a visita aos alunos da UNESP/FCT do curso de geografia, da disciplina de climatologia sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Margarete tanto a turma do matutino como do noturno, nos dois períodos, além da visita foi ministrada uma aula de como funcionam os sensores de radiação e temperatura que se encontram na estação, tanto pela monitora Daiane, como pela professor Margarete.

Outra visita do curso de Geografia, da disciplina de Análise da Paisagem, das turmas do matutino como noturno, realizadas nos dois períodos, sob a orientação do Prof.^o Dr.^o Antonio Jaschke, esta visita foi muito interessante, pois os alunos estão trabalhando nesta disciplina as

mudanças na paisagem causada pelo homem, e o espaço da estação favoreceu com que tivéssemos discussões e curiosidades, sobre o balanço de energia, tanto no período da manhã como à noite, e as mudanças de um clima local devido às transformações em seu relevo paisagístico.

Damos destaque também a visita da escolar EMEIF Profa. Ito Polidório 5º ano 58 alunos, esta visita também rendeu várias perguntas gratificantes dos alunos, cujo ensino teórico sobre o clima e equipamentos de medição estavam sendo vistos dentro da sala de aula.

Outra visita de destaque, foi a turma da faculdade da UNESP de Assis, cujo visita teve objetivo de conhecer o funcionamento da estação e a rotina da tabulação de dados.

A estação meteorológica este ano participou da *Semana do Meio Ambiente*, que ocorreu entre os dias 08 à 12 de junho de 2015, cujo objetivo era o de comemorar o Dia do meio ambiente com a realização de atividades de interação Universidade/Comunidade, com o intuito de promover ações ligadas à educação ambiental, com o envolvimento e mobilização de professores, alunos e comunidade na melhoria da qualidade ambiental e da vida da população, buscando mostrar ao público temas que estimulassem a valorização da água, florestas e solos, contribuindo para a sensibilização da comunidade e uma mudança de atitudes e valores em relação ao meio ambiente.

Esta semana temática contou com a integração de todos os laboratórios: Cemarq-Museu, Centro de Ciências, Laboratório de geologia, geomorfologia e recursos hídricos, Show da Química, Show da Física, Laboratório de Sedimentologia e análise de solos e Estação Meteorológico.

Devido ao que foi proposto nesta semana temática, a estação trabalhou com o tema *Rios Voadores*, que é uma nova terminologia de uma dinâmica atmosférica, que é definida como 'cursos de água atmosféricos formados a partir de massas de ar carregadas de vapor d'água, geralmente acompanhadas por nuvens, que são arremessadas em nosso continente pelos ventos alísios', é a teoria da bomba biótica (Nobre, 2014).

A grande responsável por essa dinâmica é a floresta Amazônica, que puxa para dentro do continente essa umidade evaporada pelo Oceano Atlântico e carregada pelos ventos alísios, que assim carregam umidade da Bacia Amazônica para o resto das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil.

Para a realização deste trabalho, foi confeccionada uma maquete do Continente da



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

América do Sul, com todos os Países, com foco em especial ao Brasil e floresta Amazônica, onde em nosso território se encontravam exemplificados os biomas, como possuía todas as informações necessárias para que o público pudesse compreender o funcionamento dessa circulação atmosférica.

Figura 16: Maquete Rios Voadores



Se encontra apresentado na maquete o continente da América do Sul, focando seus países, em especial o território brasileiro, onde foi feita a divisão de cada estado, bem como a representação dos biomas brasileiros, com destaque a floresta Amazônica, e a cordilheira dos Andes, estando presente também as correntes oceânicas que se encontram no oceano Atlântico (direita) e Pacífico (esquerda), buscando assim evidenciar a interrelação entre oceano - atmosfera e a atuação da Amazônia e sua evapotranspiração com relação as precipitações. Na esquerda, Bruna Guldoni, que realiza as leituras da estação e na direita a monitora de visitas Daiane Giroto.

Fonte: Circuito Cultural: Estação Meteorológica, 2015.

Figura 17: Visita de alunos ao Circuito Cultural – Semana do Meio Ambiente: Estação Meteorológica: Rios Voadores, sob a orientação de Daiane Giroto



Fonte: Circuito Cultural: Estação Meteorológica, 2015

Figura 18: Visita de alunos ao Circuito Cultural – Semana do Meio Ambiente: Estação Meteorológica: Rios Voadores, sob a orientação de Bruna Guldoni



Fonte: Circuito Cultural: Estação Meteorológica

Figura 19: Visita de alunos ao Circuito Cultural – Semana do Meio Ambiente: Estação Meteorológica: Rios Voadores, sob a orientação de Daiane Giroto e Bruna Guldoni



Fonte: Circuito Cultural: Estação Meteorológica



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



Ao findar das atividades da Semana do Meio Ambiente, foram contabilizados aproximadamente 407 visitantes, sendo eles: 323 alunos de escolas públicas e particulares de Presidente Prudente, 11 professores da educação básica, 55 alunos da Fundação Mirim de Presidente Prudente e 18 alunos da graduação da FCT/UNESP. (Administração/Cemarq)

Podemos observar que, as visitas que ocorreram até agora, alcançaram todos os níveis de ensino e faixas etárias, cujo objetivo das visitas possui total proximidade com o projeto desenvolvido pela estação, do qual o conhecimento da climatologia e da meteorologia atinge a curiosidade das mais variadas idades.

As visitas também são aproveitadas pelos professores que aproveitam para aprender um pouco mais sobre esta realidade e leva ao cotidiano das escolas, ampliando a base de formação e divulgação da importância das ciências do ambiente. Isso é muito benéfico para o desenvolvimento do projeto *"A escola na estação meteorológica: a importância da meteorologia no cotidiano humano"*, do qual essas visitas são o suporte para a realização do referido projeto, que permite ao professor verticalizar esses assuntos nas salas de aula e nas disciplinas específicas, como também um maior aprofundamento sobre o tema.

Conclusões

Assim sendo, podemos constatar que tanto com relação às visitas ocorridas como também com relação a divulgação dos dados meteorológicos, cujo objetivo está totalmente centrado no projeto desenvolvido pela estação, o conhecimento da climatologia e da meteorologia atinge a curiosidade das mais variadas idades e também demonstra ser de grande importância para o entendimento de eventos isolados seja de calor, frio, ventos ou precipitação. Isso nos leva a grande importância do tempo atmosférico em nosso cotidiano, que se torna bem mais fácil quando passamos a compreender um pouco mais sobre ele, seus elementos, suas formas de atuação e seus estados atmosféricos.

Isso se tornou muito benéfico para o desenvolvimento do projeto *"A escola na estação meteorológica: a importância da meteorologia no cotidiano humano"*, do qual essas visitas e a divulgação dos dados são o suporte para a realização do referido projeto, que permite ao professor debater esse assunto em sala de aula, como também um conhecimento mais apurado quando na sua visualização e conhecimento prático nas visitas a estação.

O desenvolvimento do projeto neste ano fez com que tivéssemos até agora várias abordagens e técnicas devido as diferentes classes de séries escolares e idades que visitam a estação, para que se efetivasse a compreensão do que é feito na estação e como se dá seu funcionamento. Dessa forma, temos presente aqui a função social, de mostrar a população o que é desenvolvido na universidade, em seus projetos e laboratórios, buscando uma interação entre ensino básico e superior.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à PROEX e ao Núcleo de Ensino que deu apoio e financiamento à realização deste projeto nos anos passados.

Agradecemos ao Professore Dr. José Tadeu Garcia Tommaselli, que é coordenador desse projeto e ao Professor Antônio Jaschke que também auxilia em nosso laboratório.

Agradecemos aos alunos, professores e comunidade em geral que nos prestigiaram com sua visita não só neste ano, mas em todos os outros também, a participação de vocês é imprescindível para que este projeto continue.

A universidade pelo espaço e reconhecimento.

E por fim, aos bolsistas, voluntários e ao Gardin, que sempre estão ajudando de alguma forma a nossa estação meteorológica da Unesp/FCT a se manter mesmo que sem recursos, que estão ali diariamente dedicando um pouco de seu tempo às observações meteorológicas e às conversas amigáveis.

Muito obrigado!

BORTOLOZZI, A. **Educação Ambiental e o ensino de geografia**:1997. Tese – Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Educação, Campinas.

CARVALHO, V. F. M. **Contributos bioclimáticos para o planejamento urbano sustentável: medidas de mitigação e de adaptação enquanto resposta às alterações climáticas**. Portugal, 2006. 336p. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Projeto do Ambiente Urbano) – UP.

FERREIRA, J. S. Teoria e Método em Climatologia. Climatologia: Aportes teóricos, metodológicos e técnicos. Revista GEEONORTE, UFG – Goiás, Ed. 2, V.1, N. 5, p. 766-773, 2012.

GUIMARÃES, M. Dança da Chuva: A escassez de água que alarma o país tem relação íntima com as florestas. Dezembro, **Fapesp**, 226, 18-25, 2014

MOURÃO, R. R. de F. **Vai chover no fim de semana?**. 1ª ed. São Leopoldo/RS: Unisinos, 2002.

NOBRE, A. D. **O Futuro Climático da Amazônia**. Relatório de Avaliação Científica. São José dos Campos, 2014

SANT'ANNA NETO, J. L. & TOMMASELLI, J. T. G. **O tempo e o clima de Presidente Prudente** – SP. 1ª ed. Presidente Prudente: Ed. Unesp, 2009.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JULIO DE MESQUITA FILHO"



PROEX

Anexo 1



Anexo 3



Anexo 2



Anexo 4





8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anexo 5



Anexo 8



Anexo 6



Anexo 7



Anexo 9





8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anexo 10



Anexo 12



Anexo 11





8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX

PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anexo 13



Anexo 14

