

2019

MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ALZIR FELIPPE BUFFARA ANTUNES

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo das atividades de ensino, pesquisa e extensão, para fins de progressão vertical da classe de professor associado IV para classe de professor titular em conformidade com a resolução 10/14 CEPE

Curitiba
2019

APRESENTAÇÃO

A elaboração deste memorial descritivo foi baseada na trajetória acadêmica deste candidato e tem objetivo de cumprir os requisitos da resolução N° 10/14 CEPE/UFPR que trata da progressão funcional para classe E, professor titular. O memorial foi concebido de modo a historiar a qualificação e evolução da vida acadêmica e funcional, desde o período de graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade Federal do Paraná, até os dias atuais. Considerou-se neste documento situações vivenciadas e atividades inerentes a carreira do magistério superior contextualizadas e consideradas relevantes pelo candidato. A fim de melhor retratar a trajetória utilizar-se-á primeira pessoa em linguagem discursiva.

Sumário

APRESENTAÇÃO	3
1 A LINHA DO TEMPO	6
2 DADOS PESSOAIS	8
3 DADOS FUNCIONAIS	9
4 FORMAÇÃO ACADÊMICA	9
5 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	11
6 ATIVIDADES DE ENSINO, ORIENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO	12
6.1 Ensino e Orientações na Graduação.....	12
6.1.1 Ensino na Graduação	12
6.1.2 Orientação na Graduação	13
6.1.3 Orientação Iniciação Científica.....	15
6.2 Ensino e Orientação na Pós-Graduação	16
6.2.1 Orientações Concluídas	16
6.3 Exercícios de Cargos Administrativos, Representações e Comissões.....	20
6.3.1 Exercícios de Cargos Administrativos.....	20
7 PARTICIPAÇÕES EM BANCAS	22
7.1 Conclusões de Curso Mestrado e Doutorado	23
7.2 Qualificações de Mestrado e Doutorado.....	28
7.3 Conclusões de Especialização e Graduação.....	29
7.4 Concursos públicos	31
7.5 Bancas de Seleção de Mestrado e Doutorado	31
8 ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL E PESQUISA	32
8.1 Publicações de artigos em periódicos	33
8.2 Artigos completos publicados em anais de congressos.....	36
8.3 Capítulo de Livro Publicado	40
8.4 Participação em grupos de pesquisa.....	40
8.5 Projetos de Pesquisa em andamento e concluídos	41
8.6 Trabalhos técnicos.....	42
9 ATIVIDADES DE EXTENSÃO, EVENTOS E CURSOS MINISTRADOS	42
9.1 Extensão	42
9.2 Eventos, organização e comitê científico.....	43

10 ATIVIDADES EDITORIAIS, PARECERES E ASSESSORIA	44
10.1 Revisor de Periódicos	44
10.2 Revisor de Projetos de Fomento.....	44
11 PRÊMIOS E HOMENAGENS	45
12 FUTURO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
13 AGRADECIMENTOS E RECONHECIMENTOS	47

1 A LINHA DO TEMPO

*Amo a saudade que me infunde o dia
Amo a ardência do oceano azul
Amo a esperança que me traz a tarde,
Quando o sol arde ao descair do sul!*

Julia da Costa, Poesias - 1882

Escrever sobre mim mesmo é bastante constrangedor e ao mesmo tempo instigante. A vida nos conta histórias, e uma vida universitária mais histórias ainda. A gente se questiona em como se expressar, em seguir a formalidade estruturada *Lattes* ou a subjetividade e a emoção? Resolvi seguir os dois adequando-os dentro do possível.

A Cartografia ! Desde a minha infância me fascinou, imaginava como eram confeccionados os mapas. A noção de espaço veio em uma aula de Geografia na 5ª série do ginásial cujo tema era: “Meu endereço no universo” aonde por ordem de detalhe viria a Via Láctea, Sistema Solar, Terra, Américas, Brasil, Paraná, Paranaguá e meu endereço. Primeira aula de georreferenciamento ! Ganhei então dos meus pais o Atlas da Enciclopédia Britânica, meu livro e amigo inseparável. Ainda sem noções de Cartografia básica, desenhava de forma livre as ilhas da Baía de Paranaguá, criava limites de países imaginários.

Passei minha infância e parte da adolescência na pitoresca cidade de Paranaguá - PR, morava à apenas uma quadra do Instituto de Educação Dr. Caetano Munhoz da Rocha, prédio emblemático repleto de história, que formou grandes mestres do nosso Estado. Anexo ao Instituto estava a Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Paranaguá, onde minha mãe, docente da instituição, me levava às vezes, por não ter com quem ficar. Percorria a biblioteca, salas..., ouvia as conversas daqueles mestres, contando suas histórias e sonhava em ser um deles. Eles povoavam minha imaginação. Eu adorava ir ao Museu (MAE) onde os professores de Antropologia catalogavam os sambaquis. A UFPR já estava lá. O cheiro de mangue, maresia e livros, só me poderia levar as Ciências da Terra e a imensa vontade de ser professor.

Em **1979**, fiz vestibular para Engenharia Cartográfica em um ano bastante concorrido para esta carreira: 7 candidatos por vaga e fui aprovado em 10º lugar.

Formei-me em janeiro de **1984**. O país vivia um momento de crise, poucas oportunidades na área de Geodésia e Cartografia. Foi então, que em fevereiro de 1984 fui contratado para lecionar as disciplinas “Elementos de Geologia” e “Matemática Aplicada” no curso de Ciências - Habilitação Matemática, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá, hoje UNESPAR. Considerando o mercado desfavorável para a Engenharia na época cogitei em seguir a carreira do magistério e iniciei o curso de Mestrado em Geografia, na UFSC em 1985, cumprindo 24 créditos. Finalmente, em 1986 houve oportunidade para trabalhar como Engenheiro da Companhia Brasileira de Dragagem (CBD), para levantamento e confecção de cartas batimétricas de canais de acesso e ampliação de Portos. Com a criação do terminal de contêineres dos Portos de Paranaguá e Antonina fui lotado na Empresa de Portos do Brasil, Portobrás. Em **1990** o Governo resolveu extinguir a Portobrás, deixando para trás anos de expertise de gestão portuária. Ao final deste mesmo ano recebi um convite da reitoria da UFPR, e vim como funcionário cedido para trabalhar no Projeto GEO, Introdução da Cultura e Tecnologia de Geoprocessamento na UFPR. Em **1992** prestei concurso de professor Auxiliar de Ensino, sendo contratado em fevereiro de 1993 para lecionar a disciplina de Topografia, no antigo Departamento de Geociências do Setor de Tecnologia da UFPR.

A tabela 1 resume os principais eventos que marcaram a minha carreira e serão melhor explanados ao longo deste memorial.

Tabela 1 - Cronologia das atividades relevantes.

DATA	EVENTO	Observações
1984	Graduação em Eng. Cartográfica	
1984	Professor FAFIPAR	Professor horista
1986-1990	Engenheiro CBD/PORTOBRÁS	Responsável por levantamentos batimétricos em portos
1988-1989	Curso Especialização em Cartografia, ITC (International Institute of Aerial Survey and Earth Sciences), Enschede, Holanda	Bolsa recebida pelo Governo Holandês. Licença sem vencimentos CBD
1990	Assessoria de Modernização Institucional e Informática, UFPR	Cedido para Projeto Geo na UFPR
1993	Professor UFPR	Ingresso por concurso

1993-1995	Coordenador do Curso de Especialização em Geoprocessamento	Criação do CIEG: Centro de Estudos em Geoprocessamento
1996	Conclusão do Mestrado em Ciências Florestais	Dissertação da Área de Sensoriamento Remoto aplicado ao mapeamento florestal APA de Guaraqueçaba - PR
1996	Estagio de 30 dias no Geoplan, University of Gainsville - Flórida	Laboratório de Geoprocessamento. ERDAS ARC INFO
1996-2000	Vice-Coordenador do CIEG: Centro de Estudos em Geoprocessamento	Também participei da 1º turma como aluno.
1997	Ingresso como Colaborador no Curso de pós-graduação em Ciências Geodésicas	A convite do Prof. Silvio Rogério de Correia de Freitas
2002	Doutorado Sandwish Universidade de Karlshure	Projeto Unibral
2003	Conclusão do Doutorado em Ciências Geodésicas	UFPR
2003-2007	Coordenador do Curso de Graduação em Eng. Cartográfica	Duas gestões. Reforma curricular e internacionalização do curso.
2008	Pós-Doutorado, França	ESGT - École Supérieure des Géomètres et Topographes. Área de Cadastro Territorial
2009-2011	Assessor Adjunto de Relações Internacionais da UFPR	Coordenador do Programa AUGM
2011-2013	Chefe do Departamento de Geomática	Eleito junho/2011
2013-2016	Chefe de Gabinete da Reitoria	Indicado abril/2013
2018	Diretor do Setor de Ciências da Terra	Eleito em 29/11/2018

2 DADOS PESSOAIS

Nome: Alzir Felipe Buffara Antunes

Filiação: Alzir dos Santos Antunes
Futin Buffara Antunes

Data de Nascimento: 12/12/1960

Local de Nascimento: Curitiba

3 DADOS FUNCIONAIS

Informações suprimidas em decorrência da Lei
Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Informações suprimidas em decorrência da Lei
Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Graduei-me em Engenharia Cartográfica em janeiro de 1984, turma 2º semestre de 1983. Durante o período de **graduação** fiz estagio no ITC, Instituto de Terras e Cartografia do Paraná. As áreas que tinha mais afinidade eram Aerofotogrametria e Cartografia.

Em 1988, já na Empresa CBD/Portobrás fui liberado para cursar durante 12 meses o **Curso de Especialização** em Cartografia, no ITC (*International Institute of Aerial Survey and Earth Sciences*), Holanda. A monografia versou sobre modelo digital do terreno do assoalho oceânico. Este curso foi um marco na minha vida pessoal e profissional: recuperou as lacunas que eu tive na graduação nas áreas de SIG, Sensoriamento Remoto e Produção Cartográfica, além da experiência internacional. Nesta época havia significativa defasagem científica e tecnológica entre o Brasil e a Europa.

Já na UFPR em 1993 participei da 1ª turma do **curso de especialização** em Geoprocessamento, o primeiro do Brasil, coordenado pela Professora Mirna Cortopassi Lobo do Departamento de Arquitetura. Formaram-se nesta turma muitos docentes que vieram a trabalhar nesta área como: Professora Sony Caneparo, Professor Everton Passos, Professora Lucia Montanhini, Professora Cristina de Araujo Lima, dentre outros colegas. O que ressaltou neste curso foi o aprendizado da plataforma ARC-INFO e do ERDAS 7.5, softwares de

geoprocessamento e processamento digital de imagens respectivamente. O **mestrado** em Engenharia Florestal foi rapidamente concluído graças à experiência adquirida nas especializações. A área de concentração foi Conservação da Natureza, onde também tive o imenso prazer de conviver com o Professor Franklin Galvão e com a Professora Yoshiko Saito Kuniyoshi. Nas aulas de campo nos manguezais do litoral do Paraná veio a idéia do mapeamento florestal por meio de imagens Landsat 5 e modelo digital do terreno. Adquiri neste período uma grande bagagem na área ambiental, foram três anos de dedicação e puro prazer de receber tanta informação de relevância. A dissertação concluída em outubro de 1996 recebeu conceito A.

Com a experiência adquirida no mestrado pensava em como utilizar o Sensoriamento Remoto para extração de feições (Tabela 2). Veio então a idéia de Segmentação de imagem e classificação de objetos, como tema de **doutorado**. Durante o GISBrasil 1999, Professora Christel Lingnau, do Departamento de Ciências Florestais, me apontou para um software alemão que tratava de segmentação orientada a objetos. Foi então que graças a um doutorado *sandwich* de quatro meses na Universidade de Karlsruhe e Universidade de Freiburg, consegui desenvolver meu projeto de pesquisa e concluir minha tese em 2003, aprovada com conceito A. Durante muito tempo serviu de base a outras pesquisas. Talvez tenha sido este o período mais profícuo da minha carreira na área da pesquisa.

Tabela 2 - Formação acadêmica.

Nível	Título	Nota
Especialização	Digital Terrain Model For Bathymetric Survey, 1989	Equivalente hoje ao mestrado profissional
Especialização	Modelo Digital do Terreno aplicado à Topografia, 1994	CIEG/UFPR, 550 horas
Mestrado	Análise do Uso do Processamento Digital de Imagens na Segmentação de Tipologias Vegetais da APA de Guaraqueçaba - PR, 1996	Engenharia Florestal
Doutorado	Classificação de ambiente ciliar baseado em orientação a objeto de imagens de alta resolução espacial, 2003	Ciências Geodésicas
Pós-Doutorado	Les études du cadastre français et la réalité du cadastre brésilien, 2008	Cadastro Territorial

Graças à internacionalização da UFPR e do Setor de Ciências da Terra tive a oportunidade de conhecer o Professor Pierre Clergeot, que em uma missão na França me levou a conhecer os diversos Institutos de Cadastro territorial francês: IGN (*Institut Géographique National*), ENSG (*École Nationale des Sciences Géographiques*), École Nationale du Cadastre e ESGT (*École Supérieure des Géomètres et Topographes*). A convite do Professor Laurent Polidori, diretor do ESGT (Le Mans), realizei meu **pós-doutoramento** de março a setembro de 2008. Como resultado, tivemos dois projetos BRAFITEC/CAPES de mobilidade estudantil de alunos brasileiros e franceses e a edição especial da Revista Francesa de Teledetecção, com edição de artigos brasileiros de diferentes instituições (vide produção intelectual). Acredito que cooperei para a internacionalização do curso de graduação e pós-graduação do nosso Departamento, culminando com a primeira tese de cotutela da UFPR e Universidade Paris1, Sorbonne em 2011.

5 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Entrei na carreira da universidade como professor auxiliar de ensino, nível I, fui progredindo ao longo do tempo de acordo com as normativas vigentes, fui professor assistente, adjunto e finalmente associado. Sempre me ative a conciliar as atividades de ensino, pesquisa e administrativas (o que de certa forma levou-me a fazer extensão). Minha experiência profissional na UFPR, considero rica e produtiva. Nunca deixei de lecionar mesmo quando estava em atividades administrativas bastante envolventes (Tabela 1).

6 ATIVIDADES DE ENSINO, ORIENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

“Cada boa ação que você pratica é uma luz que você cria entorno de seus próprios passos.”

Chico Xavier

6.1 Ensino e Orientações na Graduação

6.1.1 Ensino na Graduação

Quando iniciei minhas atividades como docente na Universidade Federal do Paraná, os primeiros anos foram dedicados exclusivamente ao ensino de Topografia na graduação, para os cursos de Agronomia, Engenharia Florestal, Arquitetura, Engenharia Civil, mais tarde nos cursos Oceanografia, Engenharia Ambiental e Agronomia lecionei outras disciplinas. conforme indicado na tabela 3. Em 1996 foi-me atribuída a disciplina de Cadastro Técnico Urbano e Rural, através da qual me tornei professor permanente no curso de Engenharia Cartográfica, já em 1997 homenageado pelos formandos. Após o término do meu mestrado me foram atribuídas disciplinas como SIG e Sensoriamento Remoto e no ano 2000 deixo de lecionar Topografia definitivamente. Com a reforma curricular do curso de Engenharia Cartográfica em 2010, surgiu uma nova disciplina denominada Gestão Territorial, a qual foi-me atribuída. Atualmente leciono SIG para Agronomia, CTM (Cadastro Territorial Multifinalitário) e Gestão Territorial na Engenharia Cartográfica. Diante do exposto me considero um docente de perfil multidisciplinar, oriundo talvez das diferentes especializações cursadas bem como das áreas de mestrado, doutorado e pós-doutorado concluídas, e por outro lado, me distanciei de um aprofundamento científico em uma determinada área. Este foi sempre um grande meu dilema. Hoje, contudo, que associação multidisciplinar não busca a interação no nível metodológico ou de conteúdo, apenas em espaços compartilhados por vários saberes, neste caso as disciplinas de SIG, Cadastro Territorial Multifinalitário e Gestão Territorial se ajustam a esta visão epistemológica.

Tabela 3 - Disciplinas lecionadas na graduação.

Disciplina	Curso	Observações *
Topografia	Arquitetura	1993 - 2000
Topografia	Engenharia Florestal	1996 - 1997
Topografia	Engenharia Civil	1994 - 1995
Topografia	Agronomia	1998
Cartografia Digital	Engenharia Cartográfica	1995
Tópicos Especiais em Sensoriamento Remoto	Engenharia Cartográfica	2003 - 2004
Sensoriamento Remoto	Engenharia Cartográfica	2003 - 2006
Cadastro Territorial	Engenharia Cartográfica	1995 - 2019
Geoprocessamento	Oceanografia	1998 - 2009
Sensoriamento Remoto	Oceanografia	2007
TCC	Engenharia Ambiental	2007 - 2008
SIG aplicado ao meio ambiente	Engenharia Ambiental	2004 - 2010 e 2018
Introdução ao SIG	Agronomia	2016 - 2018
Gestão Territorial	Engenharia Cartográfica	2010 - 2019
Projeto Final	Engenharia Cartográfica	
Estagio Supervisionado	Engenharia Cartográfica	

6.1.2 Orientação na Graduação

Muitas das orientações estão concentradas na área de Cadastro Territorial uma vez que sou professor permanente desta disciplina. Outros projetos de conclusão de curso versaram área de Sensoriamento Remoto quando lecionei Tópicos Especiais em Sensoriamento Remoto, Sensoriamento Remoto (tabela 3). Seguem as principais orientações:

1- Alessandra Dickel. **Levantamento Cadastral para processo de Regularização Fundiária no ambiente urbano**. 2018. Curso (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

2- Roberta Hollatz. **Determinação de Limites de Propriedades Urbanas Para Regularização Fundiária por Meio de Dados VANT**. 2015. Curso (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

3- Caio dos Anjos Paiva. **Geração de Planta Genéricas de Valores por meio de SIG**. 2014. Curso (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

4- Daniel Furuzawa. **Mapeamento da ocupação do Solo por meio de imagens livres**. 2013. Curso (Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.

5- Luiz Otavio Oliani. **Atualização de Bases Cadastrais por meio de Imagem Livre com Vistas à Geração da Planta Genérica de Valores Imobiliários (PGV)**. 2011. Curso (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

6- Flavia Veronesi Deboni. **Utilização de imagens livres para análise multitemporal de uso e ocupação do solo como apoio ao monitoramento Zeem - Itapoá-SC**. 2010. Curso (Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.

7- Marieta Cristina Martins da Silva. **Análise multitemporal de imagens livres TM5 da dinâmica costeira no município de Pontal do Paraná como apoio ao plano nacional de gerenciamento costeiro**. 2009. Curso (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

8- Mara Sofia Moreira Braguinha. **Sistema de informação geográfica aplicado ao monitoramento de licenciamento ambiental a assentamento do Incra**. 2009. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

9- Kleber Raphael de Almeida. **Geoprocessamento aplicado à regularização fundiária na vila Pinheirinho, no Município de Quatro Barras - PR**. 2008. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

10- Cleverson Santos Fortes. **Mapa de uso do solo urbano do Município de Quatro Barras utilizando imagem de alta resolução**. 2007. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

11- Vanessa Fuentes Araujo. **Diagnóstico do Problema do Cadastro Técnico Urbano no Município de Paranaguá - Perspectivas de Solução**. 2006. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

12- Rodrigo Rocha Capel e Hugo Simino. **Elaboração de uma Planta Genérica de Valores com Atualização de Cadastro a partir de Imagem de Satélite de Alta Resolução**. 2006. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

13- Wilson Holler. **Ortorretificação de imagem de alta resolução (SPOT 5) por meio da transformação DLT**. 2006. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

14- Marlos Henrique Batista. **Classificação orientada a objeto de feições do ambiente urbano por meio de imagem Ikonos (Object oriented image classification of urban features by means of Ikonos imagery)**. 2002. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

15- Joseney Moro. **Mapeamento e uso do solo com imagem CBERS-2**. 2001. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

16- Urike Strom. **Use of Remote Sensing for Vegetation Mapping**. 2002. Curso (Geo Ecologia) - Universität Karlsruhe.

17- Fabio Moraes. **Uso de imagens de alta resolução para estudo de permeabilidade de solo urbano**. 2002. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

18- Luana Sloboda. **Utilização do Sistema de informação geográfica como ferramenta para suporte do plano diretor**. 2001. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

19- Carlos Eugênio Staub. **Uso do Sig para determinação de rotas para distribuição de produtos**. 2000. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

20- Flavia Markus. **Utilização de Imagens de Alta resolução no Cadastro Urbano**. 2000. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

21- Silvana Camboim. **Endereçamento em Sistema de Geoprocessamento**. 1999. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

22- João Hipólito Xavier. **Geoprocessamento Aplicado à Preservação do Patrimônio Histórico de Paranaguá**. 1997. Curso (Engenharia Cartográfica) - Universidade Federal do Paraná.

6.1.3 Orientação Iniciação Científica

1- Leonardo Almeida Kummer. **Atualização Cadastral e Imagens Livres**. 2013. Iniciação científica (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

2- Roberta Hollatz. CTM: **Regularização Fundiária Urbana**. 2013. Iniciação científica (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

3- Caio dos Anjos Paiva. **Cadastro técnico urbano de baixo custo para municípios de pequeno porte**. 2012. Iniciação científica (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal do Paraná.

4- Luiz Octávio Oliani. **Cadastro técnico urbano de baixo custo para municípios de pequeno porte**. 2010. Iniciação científica (Engenharia Cartografica) - Universidade Federal do Paraná.

6.2 Ensino e Orientação na Pós-Graduação

6.2.1 Orientações Concluídas

Fui fundador do curso de Especialização em Geoprocessamento *Latu Sensu* do Centro Integrado de Estudos em Geoprocessamento (CIEG) estive a frente da coordenação, onde lecionei as disciplinas de Sensoriamento Remoto e Introdução ao Geoprocessamento, o que resultou nas seguintes orientações de especialização (monografias):

1- Flavia Rodrigues. **Uso de imagens para monitoramento da sedimentação na Baía de Antonina - PR.** 2012. Monografia (Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Paraná.

2- Fabrício de Oliveira. **Técnicas de fotogrametria digital para atualização de bases de um SIG.** 2009. Monografia (Curso de Especialização Em Geoprocessamento) - Universidade Federal do Paraná.

4- Nelson Rosot. **Potencialidade de imagens de radar para atualização cartográfica de reflorestamento no Estado do Paraná.** 2001. Monografia (Curso de Especialização Em Geoprocessamento) - Universidade Federal do Paraná.

5- Cesar Max Abente. **Uso do SIG na produção de Eucaliptos.** 2000. Monografia (Curso de Especialização Em Geoprocessamento) - Universidade Federal do Paraná.

6- Priscila Martinski. **Análises ambientais em áreas costeiras.** 1993. Monografia (Curso de Especialização Em Geoprocessamento) - Universidade Federal do Paraná.

Minha experiência como orientador e docente *stricto sensu* está vinculado ao PPGCG - Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. Iniciei no PPGCG, a convite do coordenador Professor Silvio Rogério de Freitas. Inicialmente, co-orientei as seguintes dissertações entre 1997-2003 com a Professora Christel Lingnau:

1- Alcides Ferreira da Silva Junior. **Combinação de imagens Radarsat e Landsat para fins de mapeamento Geoambiental**. 1998. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

2- Marcelo Napoleão. **Fusão de Imagens Landsat e Spot Pancromática Aplicada ao Mapeamento do Uso da Terra**. 2001. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

3- Flavio Rolim. **Análise de classificação orientada ao objeto em imagens de alta resolução para o auxílio ao monitoramento ambiental em uma microbacia hidrográfica**. 2003. Dissertação (Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná.

Ainda no PPGCG orientei os seguintes trabalhos de mestrado:

1- Leandro Guimarães Maranha. **Mapeamento semi automático de áreas irrigadas por pivôs centrais por meio de análise espacial orientada a objeto em imagens Landsat 8**. 2018. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

2- Caio dos Anjos Paiva. **Proposta de integração entre os dados do registro de imóveis e do cadastro imobiliário urbano**. 2016. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

3- Lucia Verónica Jaramillo Toledo. **Imagens Livres e Softwares Livres para Monitoramento da Expansão Urbana**. 2015. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

4- Nathan Damas Antonio. **Uma abordagem metodológica para representar objetos territoriais 3d**. 2015. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

5- Luiz Otavio Oliani. **Mapeamento da Barragem do Irai - PR por meio OBIA (Análise Orientada a Objeto) e Imagem Worldview II**. 2013. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

6- Cristhyano Cavali da Luz. **Avaliação da exatidão absoluta de ortofoto obtida por meio de dados brutos oriundos de veículos aéreos não tripulados (sisvant)**. 2012. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

7- João Batista Tavares Júnior. **Avaliação da potencialidade de sensores remotos na detecção da Lorantheaceae (erva de passarinho)**. 2008. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

8- Michele Beppler. **Atualização de bases cadastrais em áreas de ocupações irregulares a partir de imagens de alta resolução espacial.** 2007. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

9- Alby Duarte Rocha. **Caracterização de Áreas de Expansão Urbana como subsídio ao Planejamento Urbano por Meio de Técnicas de Segmentação Orientada a Objetos de Imagem Quickbird.** 2007. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

10- Nilton Luiz Venturi. **Determinação de locais ótimos para implantação de torres de vigilância a incêndios florestais por meio de sistema de informação geográfica.** 2006. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

11- Roberto Elizeu Preosck. **Otimização da restituição fotogramétrica digital urbana: relação escala da fotografia e a resolução geométrica da imagem.** 2006. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

12- Fernando Cezar Silveira de Abreu. **Monorestituição de imagem de alta resolução Quickbird II apoiada no MDE obtido com dados do sistema Laser Scanner.** 2005. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

13- Patricia de Castro Pedro. **Ortoretificação de Imagem de alta resolução Ikonos e Quickbird por meio do modelo APM (Affine Projection Model).** 2005. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

No âmbito do doutorado orientei as seguintes teses:

1- Andrea Tedesco. **Delimitação de Voçorocas com imagens de alta resolução espacial e por meio arvores de decisão e Geobia.** 2015. Tese (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

2- Alex Soria Medina. **Uma proposta de metodologia para extração automática de formas arquitetônicas utilizando dados provenientes de Laser Scanner Terrestre.** 2012. Tese (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

3- Naíssa Batista da Luz. **Discriminação de tipologia da floresta ombrófila mista: uma abordagem orientada a objetos e baseada em árvores de decisão para classificação de imagens Ikonos-1.** 2011. Tese (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná.

Em 2006 iniciou-se uma cooperação entre os Programa de Pós-Graduação em Geografia e o Programa de Pós-graduação em Ciências Geodésicas com a Universidade Sorbonne Paris, França. O Professor Frederic Bertrand e a

Professora Michele Beguin eram os responsáveis pela cooperação do lado francês. No referente ao CPGCG tivemos a primeira tese de cotutela da UFPR em 2011, que tive a honra de orientar pelo lado brasileiro. A dupla diplomação até então inédita se trata de: Regularização fundiária urbana no Brasil: os problemas, avanços e desafio- cujo autor é o Geógrafo Camille Bourguignon.

Camille Bourguignon. **Regularisation foncière urbaine au Brésil, Enjeux, Progrès e defis.** 2012. Tese Cotutelle (Cartografia) - Universidade de Paris I, Panthéon-Sorbonne/CPGCG-UFPR.

Dissertações e teses em andamento:

- 1- Eduardo Chiarani. Título Provisório: **Análise multicritério em SIG.** 2017. Dissertação (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná, nível **mestrado.**
- 2- Julio Cesar Cotrim Moreira Filho. **Integração de bases cadastrais (provisório).** 2017. Tese (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná, nível **doutorado.**
- 3- Ilich Hugo Contreras Verástegui. Sem Título. 2017. Tese (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná, nível **doutorado.**
- 4- Suzana Daniela Rocha Santos. Cadastro Territorial Multifinalitário (sem título). 2017. Tese (Ciências Geodésicas) - Universidade Federal do Paraná, nível **doutorado.**

6.2.1 Ensino na Pós-Graduação

No Programa de Pós-graduação em Ciências Geodésicas lecionei as seguintes disciplinas:

- Tópicos Especiais em Sensoriamento Remoto;
- Cadastro Territorial Urbano
- Metodologia Científica.
- Atualmente leciono Metodologia Científica para doutorado e Cadastro Territorial Multifinalitário, para mestrado e doutorado.

6.3 Exercícios de Cargos Administrativos, Representações e Comissões

Sempre assumi as comissões as quais era indicado, como forma de cooperar com a administração setorial. Dentre os cargos mais relevantes destaco:

- 1- Membro da Comissão Permanente de Pessoal CPPD, 1998-2000; 2009-20010.
- 2- Membro do Comitê Setorial de Relações Internacionais, 2003-2006.
- 3- Membro de Colegiado do Curso de Eng. Cartográfica, 1998-
- 4- Membro da Comissão de Ética Pública da UFPR, 2009-2013
- 5- Membro da Comissão de Refugiados da UFPR, 2014-2016
- 6- Membro da Comissão de Direitos Humanos da UFPR 2016-
- 7- Membro do Conselho da Editora da UFPR, 2016-

Além destes ressalto os termos de cooperação internacionais que coordenei com as Universidade de Vigo, Espanha; Universidade Paris 1, Conservatório de Artes e Metiers (CNAM), França, dentre outros.

6.3.1 Exercícios de Cargos Administrativos

De acordo com a tabela 1 já estive em diferentes cargos administrativos ao longo destes 26 anos de UFPR. Dentre os mais relevantes, vale citar:

- 1- Vice-coordenador e coordenador do curso de Especialização em Geoprocessamento;
 - 2- Vice-Coordenador do Centro de Estudos em Geoprocessamento (CIEG);
 - 3- Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica;
 - 4- Assessor Adjunto de Relações Internacionais;
 - 5- Chefe do Departamento de Geomática;
-

6- Chefe de Gabinete da Reitoria;

7- Diretor do Setor de Ciências da Terra (atual).

Todos estes cargos foram igualmente importantes para mim sempre contextualizando o momento. Foram assumidos de bom grado e tiveram expressiva relevância em minha atuação como docente, bem como a relação entre a universidade e a sociedade.

Tomo a liberdade de fazer alguns comentários sobre os fatos mais importantes destas atribuições citadas, que me vem à mente neste momento.

Na Vice-coordenação do Curso de Especialização em Geoprocessamento – CIEG, ressalto o pioneirismo de um grupo de professores que introduziram a cultura de Geoprocessamento na UFPR, e diria no Brasil, sendo que muitos dos especialistas formados eram oriundos de empresas, universidades, prefeituras e órgãos estaduais. O CIEG foi referência nacional no período de 1993-2009 tendo sido um dos colaboradores do evento anual denominado GISBRASIL, que por quase oitos anos foi o maior encontro de usuários, pesquisadores e empresários na área de Geoprocessamento. Por quatro anos seguidos fui responsável pelos cursos de capacitação básica nesta área.

Referente à coordenação do curso de graduação em Engenharia Cartográfica, com a parceria e amizade da Professora Maria Aparecida Zehnpfennig Zanetti (vice-coordenadora) foi possível implementar a reforma curricular almejada há anos. A reforma foi amplamente discutida em forma de colegiado e aprovada em 2004. O currículo mais moderno e similar às demais Universidades nacionais e internacionais, abriu uma janela de oportunidades a mobilidade estudantil. Em uma parceria com a coordenação de Engenharia Mecânica, foi implementado o Projeto BRAFITEC de mobilidade estudantil de engenheiros entre o Brasil e França, com apoio da CAPES. Este Projeto foi renovado por mais duas vezes graças a seus excelentes resultados. Nossos alunos ainda participaram de programas como a da AUGM, mobilidade no Mercosul, e Alemanha através do projeto UNIBRAL/CAPES. O processo de internacionalização do curso foi aprimorado pelos colegas que me sucederam Professor Luis Augusto Koenig Veiga e Professora Regiane Dalazoana. Lembro

que o curso de Engenharia Cartográfica, hoje Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, é cinco estrelas pelo guia de cursos da Editora Abril.

Ao voltar do meu pós-doutorado em 2009 fui convidado pelo Reitor Zaki Akel Sobrinho e Professor Carlos Siqueira, para compor a equipe da Assessoria de Relações Internacionais, vinculada a Reitoria. Destaco neste período a ampliação de acordos internacionais, programas de cotutelas e dupla diplomação.

Outro convite, desta vez inusitado, foi para a Chefia de Gabinete da Reitoria, desafiador, pois não tinha perfil político. Indaguei "Reitor, por que eu?", ele respondeu "Por que você é diplomata. Este é o perfil que UFPR necessita". Não pude dizer não, e não me arrependi. Vi de tudo! Ocupações, greve, novos campi, internacionalização, apoio a refugiados, projetos sociais, políticas públicas, enfim....períodos bons, períodos ruins. *C'est la vie!* Tive uma equipe excelente, realmente éramos um time, destaco minha amiga Chefe de Gabinete Adjunta Marines P. Thomaz. Aprendi tanto, foi tão intenso que quando encerrou a gestão, me indaguei, e agora? Voltei para meu departamento e reatei meus laços com a graduação e a pós-graduação. A universidade é uma instituição única, há sempre algo novo para fazer. Não há rotina.

Para o atual cargo, Diretor do Setor de Ciências da Terra, fui eleito em 29/11/2018, para substituir meu colega Prof. Pedro Faggion- pela maioria dos meus pares, onde concorria com uma outra chapa de colegas do Setor. Ter tido sucesso neste pleito deu-me uma satisfação imensa: o reconhecimento pela comunidade acadêmica. Como resultado, uma grande vontade de fazer mais em prol do ensino, pesquisa e extensão. Um recomeço, um novo projeto.

7 PARTICIPAÇÕES EM BANCAS

Como membro do Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, minha maior participação em bancas foi na Universidade Federal do Paraná. Porém, participei em bancas no INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais), UNESP

(Universidade Estadual Paulista), USP (Universidade Estadual de São Paulo), UFPE (Universidade Federal de Pernambuco), UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), dentre outras. No exterior estive em bancas no INSA (Strasbourg, França); Sorbonne, Paris I, França e ESGT/CNAM, França.

Na seqüência serão listadas algumas das participações mais relevantes (a lista completa se encontra no *Lattes*).

7.1 Conclusões de Curso Mestrado e Doutorado

Mestrado

1- ARAKI, H.; CENTENO, J. S.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Natalia Sabariego. **Modelagem de telhados a partir de nuvem de pontos LIDAR utilizando algoritmos genéticos**, 2018. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

2- CENTENO, J. S.; ARAKI, H.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Natalia Sabariego. **Modelagem de Telhados a partir de nuvem de pontos Lidar utilizando Algoritmos Genéticos**, 2018. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

3- ANTUNES, A. F. B.; AMORIN, A.; SANTOS, D. R. dos
Participação em banca de Francisco Pedro Soares de Lima. **Um Modelo matemático para mosaicagem de imagem baseado em uma abordagem ponto-a-reta**, 2018. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

4- MURIEL, A.; GALO, M. L. B. T.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Mario Ernesto Jijón Palma. **REDUÇÃO DE DIMENSIONALIDADE BASEADO NA CODIFICAÇÃO BINARIA PARA DADOS HIPERESPECTRAIS AVIRIS**, 2017. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

5- ANTUNES, A. F. B.; ARAKI, H.
Participação em banca de Mario Ernesto Jijon de Palma. **Avaliar diferentes técnicas de redução de dimensionalidade em imagens hiperespectrais**, 2016. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

6- LINGNAU, C.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Carla Casaroti. **Deteccção de Alterações em imagens de Satélite de Alta Resolução Espacial utilizando uma abordagem hibrida**, 2015. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

7- PACHECO, A. P.; GONCALVES, M. M.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de MÁRIO HENRIQUE MEDEIROS CAVALCANTE DE ARAÚJO. **ANÁLISE DE IMAGENS ORIENTADA A OBJETO NA MODELAGEM DE ÁREAS SOB RISCO DE DESLIZAMENTOS**, 2014. (Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação) Universidade Federal de Pernambuco.

8- ANTUNES, A. F. B.; OLIVEIRA, F. H.; Jurgen Philips
Participação em banca de Marino Nazareno Lopes Sumariva. **Auto de demarcação urbanística para regularização fundiária urbana**, 2013. (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina.

9- BLENINGER, T.; ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. S.
Participação em banca de Gabriel Henrique de Almeida Pereira. **Avaliação do uso combinado de métodos de modelagem da direção do escoamento superficial e modelos digitais de superfície derivados de Laser Scanner em Regiões Urbanas**, 2013. (Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental) Universidade Federal do Paraná.

10- ANTUNES, A. F. B.; GALO, M. L. B. T.; CENTENO, J. A. S.
Participação em banca de Luiz Otavio Oliani. **Mapeamento da Barragem do Irai por meio de Análise Orientada a Objeto e Imagem Worldview II**, 2013. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

11- SCHMID, A. L.; ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. A. S.
Participação em banca de Karina de Souza Silva. **Metodologia para análise preliminar da disponibilidade de áreas para implantação de painéis solares fotovoltaicos com dados LIDAR**, 2013. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

12- BRANDALIZE, M.C; ANTUNES, A. F. B.; SAMPAIO, T. V. M.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Sibeles Mazur. **Proposta de simbologia para mapas de uso e ocupação do solo de projetos de assentamento de reforma agrária**, 2013. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

13- ANTUNES, A. F. B.; NERO, M.; CARNEIRO, A. T.
Participação em banca de Juciela Cristina dos Santos. **Análise da Aplicação do modelo de domínio de conhecimento em administração territorial (LADM) ao Cadastro Territorial Urbano brasileiro**, 2012. (Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação) Universidade Federal de Pernambuco.

14- CARNEIRO, A. T.; ANTUNES, L. S.; MOURA, A. C. M.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de EDLA SIQUEIRA DE FARIAS. **ANÁLISE DAS NECESSIDADES DE USUÁRIOS PARA CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO**, 2012. (Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação) Universidade Federal de Pernambuco.

15- ANTUNES, A. F. B.; Jurgen Philips; OLIVEIRA, Carlos Antonio; Loch, Carlos. Participação em banca de Cristina Bastos Vendruscolo. **Cadastro territorial multifinalitário no exercício da função social da propriedade**, 2011. (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina.

16- ANTUNES, A. F. B.; AMORIN, A.; GALO, M. L. B. T. Participação em banca de German Torrijos Cadena. **Classificação dos tipos de pavimentos das vias urbanas a partir de imagem de alta resolução espacial por meio de análise orientada a objeto**, 2011. (Ciências Cartográficas) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

17- SANTOS, J. R.; ARAKI, H.; ANTUNES, A. F. B. Participação em banca de Ana Carolina Cavalheiro. **Extração de informação da cena urbana combinado com imagens multiespectrais de alta resolução e imagens radar**, 2010. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

18- ANTUNES, A. F. B.; AMORIN, A.; GALO, M. L. B. T. Participação em banca de Gabriel Gustavo Barros de Souza. Atualização Cadastral de área urbana a partir de classificação de imagens, 2009. (Ciências Cartográficas) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

19- CENTENO, J. S.; LINGNAU, C.; ANTUNES, A. F. B. Participação em banca de Marcelo Guimarães Ribeiro. **Integração de dados espectrais e altimétricos para a classificação de materiais de telhados como subsídio a estudos de poluição urbana**, 2008. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

20- ANTUNES, A. F. B.; PASSOS, E.; CANEPARO, S. C. Participação em banca de Ivana Maria de Paula Souza Guimarães. **Metodologias para definição de áreas adequadas à emplacação de infra-estrutura arquitetônica em Unidades de Conservação. Caso de estudo Parque Saint-Hilaire**, 2007. (Geografia) Universidade Federal do Paraná.

21- LINGNAU, C.; SANTOS, J. R.; ANTUNES, A. F. B. Participação em banca de Daniele Felix Zandoná. **Potencial uso de dados provenientes de laser Scanner aerotransportado para extração de variáveis dendrométricas**, 2006. (Engenharia Florestal) Universidade Federal do Paraná.

22- ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. S.; ARANHA, S. Participação em banca de Ana Paula B. Kersting. **Uso integrado da tecnologia LIDAR e câmara de pequeno formato para elaboração de obstáculos sob a faixa de domínio de linhas de transmissão**, 2006. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

23- KUX, H. J. H.; REGO, L. F.; ANTUNES, A. F. B. Participação em banca de Carolina Moutinho Duque Pinho. **Análise orientada a objetos de imagens de satélite de alta resolução espacial aplicada à**

classificação de cobertura do solo no espaço intra-urbano: o caso de São José dos Campos, 2005. (Sensoriamento Remoto) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

24- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.; CENTENO, J. S.
Participação em banca de Italo Cavassin Junior. **Utilização de dados derivados do varredor laser na geração de cartas planimétricas escala 1:2000**, 2004. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

25- ANTUNES, A. F. B.; SANTOS, J. R.
Participação em banca de Claudio Gelelete. **Validação do Modelo de Mistura Espectral com dados aster/terra**, 2004. (Sensoriamento Remoto) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Doutorado

1- ANTUNES, A. F. B.; MURIATORI, A. M.; CORTESE, S. C.
Participação em banca de Mirna Cortopassi Lobo. **A SINERGIA ENTRE OS PLANOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E OS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA**, 2014. UFPR

2- MORO, R. S.; LINGNAU, C.; BLUM, C. T.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Jorgeane Schaefer dos Santos. **Avaliação da dinâmica da vegetação campestre e florestal da região da serra catarinense**, 2013, UFPR.

3- ARIAS, P. S.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Duarte Nuno Malheiro Alves. **Estimação do potencial energético e de captação de CO₂ da biomassa florestal da região do Alto Minho (Portugal)**, 2013. (Departamento de Engenharia Mecânica) Universidad de Vigo.

4- SANTOS, L.; ARAKI, H.; GUERRA, A. J. T.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Diuliana Leandro. **Modelagem de Fragilidade Ambiental Usando Índices Baseados em Dados Espaciais e com Suporte de Sistema Especialista**, 2013. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

5- POZ, A. P. D.; GALO, M. L. B. T.; OLIVEIRA, Carlos Antonio; SILVA, E. A.; MITISHITA, E.; ANTUNES, A. F. B.
Participação em banca de Tatiana Sussel Gonçalves. **Integração de dados de varredura a laser aerotransportado e imagens de alta resolução para detecção de vias**, 2012. (Ciências Cartográficas) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

6- BERTRAND, F.; BRET, B.; CHALEARD, J.; BRANDALIZE, M.C; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Camille Bourguignon. **La Regulation Foncier au Bresil**, 2012. (Geographie) Universidade de Paris I, Panthéon-Sorbonne.

7- MURIEL, A.; PEDRINI, H.; BRANDALIZE, M.C; GALO, M.; ANTUNES, A. F. B.; LIMA, C. A.

Participação em banca de ALEX SORIA MEDINA. **Uma metodologia para extração semi-automática de feições arquitetônicas por meio de dados Laser Scanner Terrestre**, 2012. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

8- TOMAZZELI, A. M.; MITISHITA, E.; GALVAO, L. S.; ARAKI, H.; ANTUNES, A. F. B. Participação em banca de Sydney de Oliveira Dias. **Estudos da determinação de coordenadas tridimensionais empregando imagens de alta resolução**, 2011. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

9- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.; ROSOT, M. A.; GALO, M. L. B. T.; CENTENO, J. S.; KUX, H. J. H.

Participação em banca de Naíssa Batista da Luz. **Integração de análise de imagem orientada a objetos e árvores de decisão para classificação de sub-tipologias de floresta ombrófila mista**, 2011. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

10- SANTOS JUNIOR, R. L.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Sydney de Oliveira Dias. **Análise da exatidão da reconstrução tridimensional com imagens de alta resolução**, 2007. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

11- OHARA, C. G.; José Alberto Quintanilha; Erivalvo Antônio da Silva; Hae Yong Kim; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Rodrigo A. A. Nóbrega. **Detecção da malha viária na periferia urbana de São Paulo utilizando imagens orbitais de alta resolução espacial e classificação orientada a objetos**, 2007. (Engenharia de Transportes) Universidade de São Paulo.

12- ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. S.; REGO, L. F.; FEITOSA, R. Q.

Participação em banca de Hideo Araki. **Fusão de informações espectrais, altimétricas e de dados auxiliares na classificação de imagens de alta resolução espacial**, 2005. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

13- ANTUNES, A. F. B.; SANTOS, L.; DEPPE, F.

Participação em banca de Cristina de Queiroz Telles Maffra. **Modelagem da umidade do solo a partir de dados multiespectrais dos sistemas Landsat, Aster e Modis**, 2004. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

14- ANTUNES, A. F. B.; CINTRA, J. P.; CENTENO, J. S.

Participação em banca de Claudia Constantina Salatarelli Saraiva. **Integração de imagens de alta resolução, Ikonos e fotografia aérea por meio da monorestituição digital para a atualização cartográfica de mapas municipais na escala de 1:25.000**, 2003. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

7.2 Qualificações de Mestrado e Doutorado

1- OLIVEIRA, F. H.; CAMBOIM, S.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Julio Cesar Cotrim Moreira Filho. **Integração de diferentes bases cadastrais para cadastro rural**, 2018. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

2- ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. A. S.

Participação em banca de Carla Jaqueline Casaroti. **Deteção de Alterações em imagens de alta resolução espacial a partir de uma abordagem hibrida**, 2014. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

3- BRANDALIZE, M.C; SAMPAIO, T. V. M.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de SIBELE MAZUR. **Simbologia para mapas de uso e ocupação do solo**, 2012. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

4- Almeida, C; CENTENO, J. S.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Luiz Otavio Oliani. **Uso de imagens de alta resolução e OBIA aplicado a eutrofinização da água**, 2012. (Ciências Geodésicas) Universidade Federal do Paraná.

5- LAMOUR, M.; KRUEGER, C. D. P.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Rodrigo Mikosz Gonçalves. **Mapeamento, deteção de mudanças em predições para linhas de costa em um CGIS**, 2007.UFPR

6- ANTUNES, A. F. B.; CANEPARO, S. C.; PASSOS, E.

Participação em banca de Ivana Maria Souza Quimarães. **Metodologias para definição de áreas adequadas à implantação de Infraestrutura aquitetônica em unidade de conservação**, 2006.UFPR

7.3 Conclusões de Especialização e Graduação

1- DELAZARI, L. S.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Fernando Antônio de Souza Dias. **Geo-imóveis uma aplicação de SIG para o mercado imobiliário**, 2007. (Especialização em Geotecnologias) Universidade Federal do Paraná.

2- CANEPARO, S. C.; ANTUNES, A. F. B.; PASSOS, E.

Participação em banca de Valdeci Constantino. **Aplicações de ferramentas de geoprocessamento no auxílio ao micro planejamento da colheita florestal**, 2006. (Curso de Especialização Em Geoprocessamento) Universidade Federal do Paraná.

3- ANTUNES, A. F. B.; SANTOS, L. K. S.

Participação em banca de Maurício Muller. **Estudo de Inventário Hidrelétrico utilizando SIG**, 2003. (Curso de Especialização Em Geoprocessamento) Universidade Federal do Paraná.

4- CAMBOIM, S.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Denis Leonardo Santos. **Modelagem e implementação de um banco de dados tridimensional do Centro Politécnico UFPR no padrão CITYGML**, 2018. (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) Universidade Federal do Paraná.

5- ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Flavia Silveira. **Proposta de um sistema de informação geográfica para apoio da regularização de territórios para comunidades remanescentes quilombolas**, 2017. (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) Universidade Federal do Paraná.

6- ANTUNES, A. F. B.; VEIGA, L. K.

Participação em banca de Eduardo Silvério da Silva. **Implementação de SIG para gestão de limites municipais do estado do Paraná**, 2014. (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) Universidade Federal do Paraná.

7- ANTUNES, A. F. B.; CAMBOIM, S.

Participação em banca de ANGELICA MARTINI. **Aplicabilidade da utilização de dados MDE em software de geoprocessamento livre para estudo das inundações do município de União da Vitória – PR**. 2013. (Engenharia Ambiental) Universidade Federal do Paraná.

8- CANEPARO, S. C.; PASSOS, E.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de PATRICIA YASSUMOTO HIRATA. **DETERMINAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS NO BAIRRO GUARITUBA – PIRAQUARA - PR através do uso de sistemas de informações geográficas**, 2011. UFPR.

9- Pierre Clergeot; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Aude Bourdon. **Approche environnementale de la planification urbaine de l'urbanisme operationel: pour un developpement durable**, 2008. (Genie Topographe) École Supérieure des Géomètres et Topographes.

10- ANTUNES, A. F. B.; POLIDORI, Laurent

Participação em banca de Clément Berlon. **Les logiciels libres en matières de SIG: état de l'art et apport dans le cadre du programme CRISP (ccoral reef initiatives for Pacific)**, 2008. (Genie Topographe) École Supérieure des Géomètres et Topographes.

11- BRANDALIZE, M.C; ZANETTI, M. A.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Natan Marcondes M. Osório. **Perda de arrecadação do IPTU do município de Goaina-PE motivada pela desatualização do cadastro imobiliário**, 2008. (Engenharia Cartográfica) Universidade Federal do Paraná.

12- ARAKI, H.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Gisserri Augusto Hartwiz. **Extração do modelo digital de terreno do município de Araucária através de Ikonos stereo reference**, 2007. (Engenharia Cartográfica) Universidade Federal do Paraná.

13- ZANETTI, M. A.; ANTUNES, A. F. B.

Participação em banca de Endiamara Segalla. **Implantação de rede de referência cadastral no município de Guaratuba**, 2007. (Engenharia Cartográfica) Universidade Federal do Paraná.

14- ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. S.

Participação em banca de Máximo A. Miqueles. **Avaliação da utilização de imagens híbridas irs/etm+ para atualização cartográfica**, 2004. (Engenharia Cartográfica) Universidade Federal do Paraná.

15- ANTUNES, A. F. B.; NEUSCH, T.

Participação em banca de Anne Karsenty. **Classification orientee objet appliquee aux zones urbanisess a l'aide des images de tres haute resolution et de donnees laser scanner**, 2004. (Genie Topographe) INSA-Strasbourg.

16- ANTUNES, A. F. B.; NEUSCH, T.

Participação em banca de Nicolas Jasiak. **Etude et development d'un système de lève dynamique des voies ferrées par méthode optique**, 2004. (Genie Topographie) INSA-Strasbourg.

7.4 Concursos públicos

Devido às diferentes atividades administrativas assumidas participei de poucos concursos públicos durante minha carreira.

- 1- Participação em banca de concurso público para Professor Adjunto, Geoprocessamento, Geografia, 2015. Universidade Federal do Paraná.
- 2- Participação em banca de concurso público para Professor Adjunto, Topografia e Fotogrametria, Geomática 2008, Universidade Federal do Paraná.
- 3- Participação em banca de concurso público para Professor Substituto de Sensoriamento Remoto, 2007. Universidade Federal do Paraná.
- 4- Participação em banca de concurso público para Professor Adjunto de Topografia, 2000. Universidade Federal do Paraná.
- 5- Participação em banca de concurso público para Professor de Geoprocessamento, 1997. Universidade Estadual de Ponta Grossa.

7.5 Bancas de Seleção de Mestrado e Doutorado

- 1- Participação na banca de Seleção de Doutorado CPGCG, 2018. Universidade Federal do Paraná.
- 2- Participação na banca de Seleção de Mestrado CPGCG, 2017. Universidade Federal do Paraná.

8 ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL E PESQUISA

"Querem que vos ensine o modo de chegar à ciência verdadeira? Aquilo que se sabe, saber que se sabe; aquilo que não se sabe, saber que não se sabe; na verdade é este o saber "

Confúcio

Expressar pensamentos, idéias e projetos na forma escrita para mim sempre foi um desafio. Requer um empenho, paciência e um domínio da escrita. Há de se ter dom. Houve momentos de grande inspiração, sobretudo durante meu mestrado onde me dediquei à metodologia científica, tentando entender a ciência e suas correntes filosóficas. Consegui em 1996 escrever uma dissertação que muito me surpreendeu e fez acreditar que poderia ir mais longe. Minha produção se divide em dois grupos: as didáticas e as oriundas de pesquisa. As didáticas se referem aos manuais ou apostilas escritas nas diferentes fases da carreira, Ex: Introdução ao Geoprocessamento (Especialização CIEG, GISBRASIL 2000); Elementos de Sensoriamento Remoto (Especialização CIEG, 1999); Elementos de Cadastro Territorial Multifinalitário (Graduação em Engenharia Cartográfica, 2017). Aquelas de pesquisa são oriundas das orientações de mestrado, doutorado e projetos de pesquisa - a qualidade da produção no meu caso está associada aos meus períodos de capacitação. Durante o período em que fui Chefe de Gabinete da Reitoria 2013 -2016 houve naturalmente uma baixa de produção intelectual, contudo durante esta fase intensa me empenhei para conciliar diferentes atividades, consegui me manter no Programa de Pós-Graduação e continuar as aulas na graduação. Foi um árduo esforço, sempre tive em mente que a minha essência é de docente. A sala de aula é uma rede interativa complexa em que se tornam presentes e se atualizam a história de vida, as experiências e vivências de professores e alunos, além do próprio

conhecimento formal. Este é o ambiente onde nascem as idéias e germina a pesquisa.

8.1 Publicações de artigos em periódicos

1- TOLEDO, L. V. J.; ANTUNES, A. F. B.

Evaluación multitemporal de los cambios de la cobertura vegetal ecuatoriana por medio de imágenes satelitales landsat y redes neuronales artificiales. Revista de teledetección, v.51, p.33 - 46, 2018.

2- PAIVA, C. A.; ANTUNES, A. F. B.; CAMBOIM, S.

Proposal to integrate the real estate registry's and the urban real estate register's data. Boletim de Ciências Geodésicas. Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.x, p.11 - 16, 2018.

3- LUZ, C. C.; ANTUNES, A. F. B.

Aplicabilidade da tecnologia vant na atualização de bases de dados cartográficos. BOLETIM PARANAENSE DE GEOCIÊNCIAS, v.73, p.14 - , 2017.

4- PAIVA, C. A.; ANTUNES, A. F. B.

Geração da Planta Genérica de Valores a partir do Cadastro Territorial. RBC. REVISTA BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA (ONLINE), v.69/3, p.1 - 14, 2017.

5- DAMAS, N.; ANTUNES, A. F. B.

Uma abordagem metodológica para representar objetos territoriais 3d / a methodological approach for representation of 3d territorial objects. RBC. Revista Brasileira de Cartografia (online), v.68, p.10 - , 2017.

6- CAVALLI, C.; ANTUNES, A. F. B.

Validação da tecnologia vant na atualização de bases de dados cartográficos - estudo de caso: sistema cárstico do rio João Rodrigues. RBC. REVISTA BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA (ONLINE), v.67/7, p.1439 - 1452, 2015.

7- TEDESCO, A.; ANTUNES, A. F. B.; OLIANI, L. O.

Detección de formação erosiva (voçoroca) por meio de obia. Boletim de Ciências Geodésicas. Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.20, p.1006 - , 2014.

8- BOURGUIGNON, C.; ANTUNES, A. F. B.

Leases, concessions, and authorizations. Searching for an alternative to the privatization of federal domain in Brazil. LAND USE POLICY. Fator de Impacto (2016 JCR): 3,0890, v.33, p.100 - 110, 2014.

9- OLIANI, L. O.; ANTUNES, A. F. B.

Sistema web de baixo custo para gestão do cadastro territorial multifinalitário para municípios de pequeno e médio porte. Revista Eletrônica Multidisciplinar FACEAR, v.3, p.143 - , 2014.

10- ROCHA, Alby; ANTUNES, A. F. B.

Multiresolution segmentation, object-oriented classification and spot-5 imagery land use mapping. Cartography and Geographic Information Science (Print). Fator de Impacto (2016 JCR): 2,3910, vol. 3 p.1001 - , 2013.

11- Martinez, Joaquin; MEDINA, A. S.; ARIAS, Pedro; ANTUNES, A. F. B.

Automatic processing of Terrestrial Laser Scanning data of building façades. Automation in Construction (Print). Fator de Impacto (2016 JCR): 2,9190, v.22, p. 298 - 305, 2012.

12- Almeida, K; ANTUNES, A. F. B.; BRANDALIZE, M.C.

Cadastro territorial para fins de regularização fundiária em áreas de interesse social. Boletim de Ciências Geodésicas (Impresso). Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.17, p.xx - xx, 2012.

13- LUZ, Naissa; ANTUNES, A. F. B.; ARAKI, H.; QI, Chen.

Combined use of Quickbird and Lidar data for mapping a urban environment. Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection, v.198, p.78 - 86, 2012.

14- BRANDALIZE, M.C; ANTUNES, A. F. B.

Contributions of remote sensing to the cartographic development in Brazilian territory. Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection, v.198, p.2 - 07, 2012.

15- ROCHA, Alby; ANTUNES, A. F. B.

O desafio de caracterizar objetos relevantes ao planejamento urbano a partir de imagens de satélite de alta resolução. Revista Brasileira de Cartografia (Impresso), v.64, p.xx - xx, 2012.

16- BOURGUIGNON, C.; ANTUNES, A. F. B.

Régularisation foncière urbaine au Brésil Enjeux, progrès et défis. La revue Études foncières, v.158, p.xx - xx, 2012.

17- OSÓRIO, N. M. M.; BRANDALIZE, M. C. B.; ANTUNES, A. F. B.

Uma Metodologia para a Estimção da Perda de Arrecadação do IPTU Causada pela Desatualização do Cadastro Imobiliário. RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), v.64, p.249 - 255, 2012.

- 18- TAVARES JR, J. B.; SANTOS, Daniel; ANTUNES, A. F. B.
DETECÇÃO DA PROPAGAÇÃO URBANA DA ERVA-DE-PASSARINHO (Loranthaceae sp) UTILIZANDO TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO. Revista Brasileira de Cartografia (Impresso), v.63, p.xx - xx, 2011.
- 19- TAVARES JR, J. B.; SANTOS, D. R. dos; PONZOMI, F. J.; DALMOLIN, Q.; ANTUNES, A. F. B.
Detecção da propagação urbana da erva-de-passarinho (LORANTHACEAE SP) utilizando técnicas de sensoriamento remoto. RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), v.63, p.591 - 598, 2011.
- 20- OLIANI, L. O.; ANTUNES, A. F. B.
El catastro técnico urbano de bajo costo para pequeñas ciudades. XVIII JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES DE AUGM, v.uno, p.134 - 135, 2010. Menção Honrosa ao trabalho de iniciação científica.
- 21- LUZ, Naissa; ANTUNES, A. F. B.
Segmentação multirresolução e classificação orientada a objetos aplicados a imagens spot-5 para o mapeamento do uso da terra. Revista Floresta (UFPR, Impresso) , v.40, p.429 - 446, 2010.
- 22- ANTUNES, A. F. B.
Le Cadastre Bresilien a besoin d'un projet. Geomètre v. 2058, p.44 - 46, 2009. Meio de divulgação: Impresso. Home page: [<http://www.publi-topex.com>]
- 23- BRANDALIZE, M.C.; ANTUNES, A. F. B.
The pedagogical experience in teaching cartography and gis using public data and software. Cartography and Geographic Information Science. Fator de Impacto (2016 JCR): 2,3910, v.18, p.02 - 09, 2009.
- 24- BEPLER, M.; ANTUNES, A. F. B.
Atualização de Bases cadastrais, em Áreas de Ocupações irregulares, a partir de Imagens de alta Resolução espacial. Geodésia Online, v.1/2008, p.1 - 5, 2008.
- 25- MITISHITA, E.; PREOSCK, R. E.; ANTUNES, A. F. B.
Otimização da restituição fotogramétrica digital urbana: relação escala da fotografia e a resolução geométrica da imagem. Boletim de Ciências Geodésicas (Impresso). Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.14, p.1 - 7, 2008.
- 26- PEDRO, P. C.; ANTUNES, A. F. B.; MITISHITA, E.
Comparação dos modelos APM (Affine Projction Model) e RPC (Rotational Coefficients Model) para ortorretificação de imagem Quickbird. Boletim de Ciências Geodésicas (Impresso). Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.13.
- 27- VENTURI, N. L.; ANTUNES, A. F. B.
-

Determinação de locais ótimos para implantação de torres de vigilância para detecção de incêndios florestais por meio de sistema de informação geográfica. Revista Floresta (UFPR), v.37, p.159 - 174, 2007.

28- ANTUNES, A. F. B.; BOURGUIGNON, C.; CARNEIRO, A. T.
Le cadastre bresilien perspectives d'évolution. X Y Z (Paris), p.35 - 40, 2005.

30. ANTUNES, A. F. B.; QUINTAS, M.L.; LINGNAU, C.
Análise de acurácia de mapa de uso do solo oriundo de classificação de imagem de alta resolução. Boletim de Ciências Geodésicas. Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.4, p.101 - 114, 2004

30- ANTUNES, A. F. B.; KARSENTY, A.
Classification orientee objet de la permeabilite des sols en zone urbaine a l'aide d'imagerie tres haute resolution et de donnees laser scanner a curitiba (Bresil). X Y Z (Paris), 2004.

31- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.
Object Oriented Analysis and semantic network for high resolution image classification. Boletim de Ciências Geodésicas (Impresso). Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, v.9, p.233 - 243, 2003.

32- ANTUNES, A. F. B.
Avaliação da resolução temática de imagem híbrida resultante da fusão Spot- Landsat. Boletim de Ciências Geodésicas. Fator de Impacto (2011 JCR): 0,0610, 2001.

8.2 Artigos completos publicados em anais de congressos

1- TEDESCO, A.; ANTUNES, A. F. B.
Índice de contraste baseado em imagens de intensidade para realce de solos. In: XVIII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2017, Santos. Anais, 2017.

2- BOURGUIGNON, C.; ANTUNES, A. F. B.
From Possession to Ownership: Expanding the Access of Small-Scale Farmers to Land Ownership in Piauí, Brazil. In: Land and Poverty Conference 2016: Scaling up Responsible Land Governance, Washington.

3- HOLLATZ, R.; ANTUNES, A. F. B.
Cadastro Técnico Multifinalitário de baixo custo utilizando VANT (veículo aéreo não tripulado). In: XVII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2015, João Pessoa.

4- TEDESCO, A.; ANTUNES, A. F. B.

Integração de OBIA, árvores de decisão e classificação hierárquica para mapeamento de voçorocas. In: XVII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2015, João Pessoa.

5- ANTUNES, A. F. B.; BRANDALIZE, M.C.

An overview of the brazilian urban and rural cadastre and its role to the development. In: Congresso Brasileiro de Cartografia, 2014, Gramado.

6- ANTUNES, A. F. B.; OLIANI, L. O.

Classification of aquatic environment by means of object based images. In: 5th Geobia, Tessalonica. Anais GEOBIA 2014, 2014.

7- ANTUNES, A. F. B.; Rocha, Alby.

Characterization of the growth of urban areas by means of quickbird images through object oriented segmentation. In: GEOBIA 2012: Geographic Object Based Image Analysis, 2012, Rio de Janeiro.

8- LUZ, Naissa; ANTUNES, A. F. B.

Discriminating mixed ombrophilous forest sub-typologies using object-based image analysis and decision trees. In: GEOBIA 2012: Geographic Object Based Image Analysis, 2012, Rio de Janeiro.

9- BOURGUIGNON, C.; ANTUNES, A. F. B.

Land governance in Brazil why and how to reform the way federal land is administrated? in: "Annual world bank conference on land and poverty" The World Bank - Washington DC, April 23-26, 2012, Washington.

10- OLIANI, L. O.; PAIVA, C. A.; ANTUNES, A. F. B.

Utilização de softwares livres de geoprocessamento para gestão urbana em municípios de pequeno e médio porte. In: SIMGEO, 2012, Recife.

11- ANTUNES, A. F. B.

Ensino de Fundamentos de Sensoriamento Remoto Baseado em Estudo de Caso: Uso de Imagens Livres como Apoio ao Gerenciamento Costeiro. In: XV SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2012, Curitiba.

12- MEDINA, A. S.; ANTUNES, A. F. B.

Extração de feições através de valores da intensidade do laser scanner terrestre com morfologia matemática. In: XV SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2011, Curitiba. ANAIS XV SBSR. INPE, 2011. v.1. p.11- .

13- OLIANI, L. O.; ANTUNES, A. F. B.

Um estudo de atualização de bases cartográficas e banco de dados cadastrais a partir de imagens orbitais de alta resolução extraídas do

Google na região metropolitana de Curitiba. In: XV SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2011, Curitiba.

14 - ANTUNES, A. F. B.; LUZ, Naissa.

Classificação orientada a objetos de imagens Spot-5 com a finalidade de mapeamento do uso da terra. In: XIV SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2009, Natal.

15- PEDRO, P. C.; ANTUNES, A. F. B.

Comparação dos modelos APM (Affine Projektion Model) e RPC (Rotational Coefficients). In: XII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2007, Florianópolis. Anais on Line Biblioteca Digital. São José dos Campos: INPE, 2007.

16- ANTUNES, A. F. B.

Determinação de áreas de ocupação irregulares por meio de análise orientada a objeto. In: XII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2007, Florianópolis. Anais on Line Biblioteca Digital. São José dos Campos: INPE, 2007.

17- ANTUNES, A. F. B.

Emprego de imagens Quickbird e classificação orientada a objeto para extração de feições urbanas In: 1º. Seminário Multidisciplinar sobre Extração e Classificação de Feições Urbanas a partir de Imagens Orbitais de Alta Resolução, 2007, São Paulo. <http://www.ptr.poli.usp.br/ptr/Site-ant/WorkShop-LGP/index.htm>. USP, São Paulo, 2007.

18- HOLLER, W.; SANTOS, Daniel; ANTUNES, A. F. B.

Utilização de um modelo híbrido para ortorretificação de imagens orbitais. In: XII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2007, Florianópolis.

19- ANTUNES, A. F. B.

Determinação da acurácia temática de dados oriundos da classificação digital de objetos por meio de lógica fuzzy. In: XII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2005, Goiânia.

20- ANTUNES, A. F. B.

Análise da acurácia de mapa de uso do solo. In: I SIMGEO - UFPE, 2004, Recife. Anais em CD.

21- ANTUNES, A. F. B.

La Genie Cartographe à L'Ufpr. In: La journee de la topographie, 2004, Estrasburgo. www.insa-strasbourg.fr, 2004.

22- ANTUNES, A. F. B.

Classificação orientada a objetos para detecção de feições do ambiente urbano por meio de imagem ikonos. In: III Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas, 2003, Curitiba.

23- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.

Objected oriented analysis and semantic network for high resolution image classification. In: XI SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2003, Belo Horizonte.

24- ANTUNES, A. F. B.; ARAKI, H.; MARKUS, F.

Avaliação da aplicabilidade das imagens de alta resolução para o cadastro técnico municipal. In: Congresso Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2001, Foz do Iguaçu, 2001. Artigo oriundo do projeto de pesquisa. Premiado pelo INPE, orientador e co-autor.

25- ANTUNES, A. F. B.; ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.

Classificação Digital de Imagem de Alta Resolução: Uma proposta Metodológica. In: GIS Brasil 2001, Curitiba.

26- ANTUNES, A. F. B.; CAMBOIM, S.; BARNECHE, R.

Análise de Método de Endereçamento em Ambiente de Geoprocessamento. In: GIS BRASIL 2000, Salvador. Anais em CD.

27- ANTUNES, A. F. B.

Thematic Resolution Assessment Merging Landsat TM and Spot 10m. In: XIX ISPRS CONGRESS (Sociedade Internacional de Aerofotogrametria), 2000, Amsterdam. ISPR Proceedings.

28- ANTUNES, A. F. B.

Análise da Fusão de Imagens Radarsat e Landsat na Classificação Digital. In: I Colóquio Brasileiro em Ciências Geodésicas, 1999, Curitiba. CD.

29- ANTUNES, A. F. B.; SILVA JUNIOR, A. F.; LINGNAU, C.

Combinação de Imagens Radarsat e Lansat para Fins de Mapeamento Geoambiental. In: GISBRASIL 1999, Salvador.

30- ANTUNES, A. F. B.; LOBO, M.

High Paraguay Hydrographic Basin Conervation Plan. In: GIS PLANET 1998. Lisboa.

31- ANTUNES, A. F. B.; XAVIER, J. H.

Sistema de Geoprocessamento Aplicado à Preservação do Patrimônio Histórico de Paranaguá – PR. In: GIS BRASIL 1998, Curitiba.

32- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.

Avaliação da Acurácia de Mapas Temáticos Oriundos da Classificação Digital. In: IV Simpósio de Geoprocessamento, 1997, São Paulo, SP.

33- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.
Análise da Confiabilidade Temática de Resultados Obtidos Através da Classificação Digital de Imagens. In: II Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, 1996, Florianópolis.

34- ANTUNES, A. F. B.
The Use of Digital Terrain Model and Landsat Image Processing for Vegetation Mapping of Dense Ombrophylous Forest. In: Congresso de Usuários do Software ERDAS, 1996, Cidade do México.

35- ANTUNES, A. F. B.
Uso de Imagens Landsat TM5 para Mapeamento Digital na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. In: VIII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 1996, Salvador.

36- ANTUNES, A. F. B.; QUINTAS, M. L.
Variação na Configuração da Linha de Costa entre 1986 a 1993 no Canal do Superagui – SP. In: XXXIX Congresso de Geologia, 1994, Salvador.

37- ANTUNES, A. F. B.; PYE, J.; MULLER, V.
Constructing a Vegetation Map in the Diverse Atlantic Forest of Brazil. In: Environmental Application of GIS Data, ISPRS, Madison, Wisconsin. Proceedings. Univ. of Wisconsin, 1994. v.1. p.71 – 87.

38- ANTUNES, A. F. B.; PYE, J.; MULLER, V.
Uso do SIG no Estudo de Impacto Ambiental. In: GISBRASIL 1994, Curitiba.

8.3 Capítulo de Livro Publicado

ANTUNES, A. F. B.; CENTENO, J. S.
Aplicações de Dados de Sensores de Alta Resolução em Zonas Urbanas In: **Sensoriamento Remoto e SIG Avanços.** 2 ed. São Paulo: Oficina no Texto, 2007, v.1, p. 189-198.

8.4 Participação em grupos de pesquisa

Pertenço ao Grupo de Pesquisa e Fotogrametria liderado pelo Professor Edson Aparecido Mitishita, desde 2003 onde desenvolvo a pesquisa na área de GEOBIA (geographic object image analysis) e Cadastro Territorial Multifinalitário.

8.5 Projetos de Pesquisa em andamento e concluídos

“Consulta não os seus medos, mas as suas esperanças e os seus sonhos. Pensa não nas suas frustrações, mas nas suas potencialidades ainda não exploradas. Preocupe-se não com o que você tentou e falhou, mas com o que ainda é possível fazer.”

Papa João XXIII

De modo geral a pesquisa científica que consiste em um processo metódico de investigação a fim de formular respostas para um problema. Se faz mister avaliar se o problema apresenta interesse para a comunidade científica e se constitui um trabalho que irá produzir resultados novos e relevantes para o interesse social. No que me concerne sempre quis estudar algo útil, palpável. Este foi o marco de referência aos temas escolhidos. Confesso que tenho um perfil voltado para as idéias, a ciência me fascina, mas sempre acho que estou aquém dela.

O primeiro projeto de pesquisa que participei junto ao Centro de Estudos em Geoprocessamento da UFPR, foi o ATLAS Digital do Paraná, em 1995, na plataforma ARC-INFO, MapObjects. O projeto exitoso contou com a participação da Analista de Sistemas Priscila Zardo. Este projeto foi interessante, pois apresentava uma estrutura metodológica que me permitiu uma espécie de iniciação científica, apesar de o tema ter um viés técnico. Este por ser o primeiro alavancou vários outros já com um cunho científico mais elaborado. Cito os principais:

1- Classificação de imagens de alta resolução espacial na determinação de tipologias florestais (mata ciliar) usando segmentação orientada a objeto. Encerrado.

2- Detecção semi-automatizada de feições do ambiente urbano por meio de segmentação multiresolução e Laser Scanner com vistas à atualização de bases cadastrais. Encerrado.

3- Cadastro Técnico Urbano de Baixo Custo para Municípios de Pequeno Porte. Em andamento.

4- Atualização do Cadastro Técnico Urbano por Meio de Segmentação de Imagens de Alta Resolução. CNPQ, encerrado.

A minha linha de pesquisa após a conclusão do Doutorado concentrou-se na integração de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Geográfica, no âmbito da análise orientada o objeto. Escolheu-se o ambiente urbano para testar metodologia de atualização de bases cadastrais urbanas por meio de imagens de alta resolução espacial. Os temas de pesquisa estão sempre vinculados ao mapeamento Cadastral Urbano, visto a carência de bases cadastrais atuais e o interesse social. Boa parte destes projetos inspirou dissertações de mestrado e doutorado. Ademais, acredito que os projetos de pesquisa devem estar sempre relacionados com as disciplinas de docência.

8.6 Trabalhos técnicos

1- CANEPARO, S. C.; PASSOS, E.; GOBBI, E.; ANTUNES, A. F. B.
Zoneamento Ecológico Econômico do Município de Paranaguá, 2007.

2- ANTUNES, A. F. B.; LINGNAU, C.
Fundamentos em Geoprocessamento: Educação a Distância, EAD, 2003.
IEP e Universidade Eletrônica do Paraná.

3- ZARDO, P; LOBO M, ANTUNES, A. F. B.
Atlas Digital do Brasil, Geobrasil, 1996.

9 ATIVIDADES DE EXTENSÃO, EVENTOS E CURSOS MINISTRADOS

9.1 Extensão

As atividades de extensão diretas foram poucas. Talvez isto se deva ao fato de ter tido muitas atividades administrativas e docentes ao longo da carreira. Contudo cito dois projetos de extensão relevantes:

1- **Vale Saber**, 1996. Consistia em projeto de extensão para melhoria do ensino de básico e secundário, onde professores da rede pública apresentavam projetos para melhorar o ensino. Os projetos aprovados tinham uma bolsa e eram acompanhados por uma comissão, a qual coordenei. Este Projeto foi do Governo do Estado do Paraná junto às Instituições de Ensino Superior.

2- **Universidade Aberta da Maturidade**, 2014 - 2016. Consiste em um programa de formação continuada para pessoas aposentadas com mais de 60 anos. Atuei como docente.

3- **Cursos de extensão universitária:** Introdução ao Geoprocessamento (1993), Semana da Engenharia Cartográfica (2003 a 2007), Cartografia Temática (2004).

9.2 Eventos, organização e comitê científico

Particpei como organizador de vários eventos como colóquios, cursos de extensão, simpósios, congressos e jornadas. Dentre os diferentes eventos destaco a XX Jornada de Jovens Pesquisadores AUGM (Associação das Universidades do Grupo de Montevideu) em 2012, que reuniu cerca de 400 alunos de iniciação científica de diferentes universidades do Brasil, Argentina, Paraguai, Chile e Uruguai. As jornadas são um símbolo da internacionalização e integração regional. Sempre acreditei no sonho da união latino-americana por meio do ensino integrado e mobilidade estudantil. Inolvidável emoção e orgulho de ter possibilitado mesmo que por dois dias este encontro de jovens. Aliás, a AUGM no meu ponto de vista é o melhor grupo de universidades com vistas à mobilidade estudantil, ensino e pesquisa. Tive a satisfação de coordenar este programa pela UFPR, que muito agregou a minha vida profissional. Este é um daqueles projetos que a gente guarda no coração.

- COBRAC, 2018. Comissão Científica.
- SIMGEO, 2018. Comissão Científica
- X Colóquio em Ciências Geodésicas, 2018. Organização de evento.
- Seminário de Atualização de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal, 2014, Comissão Científica.
- Encontro de Reitores de Grupo de Universidades de Tordesilhas, 2013. Organização.

- 5th GEOBIA / 21-23 May 2014 / Thessaloniki / Greece, 2013. (Congresso, Organização de evento). Comitê Científico.
- Geobia, 2012. (Congresso, Organização de evento), Comitê Científico.
- XX Jornada de Jovens Pesquisadores AUGM, 2012. Presidente.
- EDS-2010 International Conference on Education for Sustainable Development, 2010. Congresso, Organização de evento.
- Seminário sobre cooperação internacional e educação, 2010. Organização de evento. UFPR
- Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas, 2009. Organização de evento.
- VIII Semana de Projetos Finais da Engenharia Cartográfica, 2008. Organizador.
- Semana da Cartografia: Comemoração dos 30 anos do curso na UFPR, 2007. Organização de evento.
- IV Semana da Cartografia, 2006. Organização.
- Evento de Extensão: Semiologia Gráfica e Aplicações em Sistema de Informações Geográficas, 2004. Coordenador.
- I Semana da Cartografia, 2003. Organizador.

10 ATIVIDADES EDITORIAIS, PARECERES E ASSESSORIA

10.1 Revisor de Periódicos

- 2004 - Atual: Periódico: Boletim de Ciências Geodésicas;
- 2007 - Atual: Periódico: Revista Brasileira de Cartografia;
- 2005 - 2009: Periódico: Revista Florestas.

10.2 Revisor de Projetos de Fomento

- 2009 - 2011 Agência de fomento, CAPES.
- 2010 - 2011 FDA, Fundo de Desenvolvimento Acadêmico, UFPR.

11 PRÊMIOS E HOMENAGENS

Nossa obrigação é servir, transmitir o conhecimento. As homenagens é uma forma de aprovação gentil, e de dizer "*ao mestre com carinho*". A Engenharia Cartográfica e Agrimensura por duas ocasiões me brindou com nome turma e por duas vezes paraninfo, além de várias outras manifestações. Considero recebi também outra forma homenagem tocante sendo eleito Diretor do Setor de Ciências da Terra pelos meus pares. Além de todos os simples "*obrigado professor*", "*adorei suas aulas*", pequenas palavras também me sensibilizam muito. Nossa profissão é sublime!

Algumas homenagens recebidas:

- 2018 Formandos do curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 2010 Formandos de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 2009 Formandos de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 2006 Formandos de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 2004 Formandos do curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 2001 Iniciação Científica, INPE - Congresso de Sensoriamento Remoto.
- 2001 Talento Científico, FATOR GIS-GIS Brasil 2001.
- 2000 Formandos do curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 1998 Formandos de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, UFPR.
- 1986 Formandos do Curso de Licenciatura Ciências, FAFIPAR/UNESPAR.

12 FUTURO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Tudo dito,
nada feito,
fito e deito”*

Paulo Leminski

Chego a fim deste memorial onde confesso o meu constrangimento em falar em primeira pessoa, poderia parecer pedantismo falar dos meus feitos e dos meus resultados. Levo-me a indagar se tudo que apresentei foi relevante, refletiu minha vida profissional na UFPR. Interessante observar que em toda a narrativa deste memorial parece que a vida pessoal passa ao largo. Contudo, ela nos condiciona, pois nosso equilíbrio refere-se à forma com que nos relacionamos com o mundo. Este memorial trouxe a luz do desafio da auto-análise e da reconstrução do passado de períodos da minha vida. Do caminho não seguido, do que poderia ter feito e não fiz ou ainda do que posso fazer.

Como já mencionado tentei neste documento colocar o que me pareceu como de maior relevância para minha atuação profissional. O que me veio à mente, uma entrevista comigo mesmo. O passado me fascina e o presente me desafia, quantas coisas feitas, quantas ainda a fazer. Posso encerrar dizendo que me sinto de certa forma realizado. Encontrei pessoas certas nos momentos difíceis, bons conselhos no momento de indecisão. Só resta dizer que esta é minha profissão não poderia ser outra.

Escolhi um caminho e o segui, altos e baixos, fácil, difícil e moderado, lógica *fuzzy*, assim é a vida acadêmica: uma superfície irregular complicada de se representar em um papel, sem as deformações que nós cartógrafos conhecemos bem.

13 AGRADECIMENTOS E RECONHECIMENTOS

*“Enquanto os rios correrem para o mar,
os montes fizerem sombra aos vales e as
estrelas fulgirem no firmamento, deve
durar a recordação do benefício recebido
na mente do homem reconhecido.”*

Virgílio

Aqueles que foram importantes em momentos específicos da minha trajetória acadêmica. Aqueles me auxiliaram a trilhar meu caminho e que permitiu que eu pudesse ter este memorial (em ordem aleatória).

- Jandira Xavier Gonzaga, Secretaria Geral, FAFIPAR
- Prof. Oziel Prado Tavares (*in memorium*), Diretor FAFIPAR
- Prof^a. Neuza Sthalschmidt, Ex-Chefe Departamento de Geociências UFPR
- Prof. Lineu Ratton (*in memorium*), Departamento de Geociências, UFPR
- Prof^a. Marcia Lopes Quintas (*in memorium*), Departamento de Geomática, UFPR
- Antonio José de Santana Lobo (*in memorium*), Diretor PORTOBRÁS
- Prof^a. Mirna Cortopassi Lobo, Departamento de Arquitetura, CIEG/UFPR
- Prof. Romualdo Wandressen, Departamento de Geomática, UFPR
- Prof. Carlos Aurélio Nadal, Departamento de Geomática, UFPR
- Sueli Terezinha Debiasi, Secretária do Departamento de Geociências
- Prof. Silvio Rogério de Freitas, Ex-Diretor do Setor de Ciências da Terra, UFPR
- Prof^a. Maria Aparecida Zehnpfennig Zanetti, Departamento de Geomática, UFPR
- Prof. Zaki Akel Sobrinho, Ex-Reitor, UFPR
- Prof^a. Christel Lingnau, Departamento Ciências Florestais, UFPR
- Prof. Pierre Clergeot, ESGT/CNAM, França
- Prof^a. Michele Beguin (*in memorium*), Universidade Paris I, Sorbonne, França

Aos meus mestres inspiradores

- Profa. Florita Della Bianca Mano (*in memorium*)
- Prof. Camil Gemael (*in memorium*)
- Prof. Fernando Hatschbach
- Profa. Futin Buffara Antunes, *minha mãe*

Aos meus alunos,

A minha família,

e a Nossa Senhora do Rocio.

Curitiba, 12 de fevereiro 2019.



Alzir Felipe Buffara Antunes