



PROF<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. NEIDA MARIA PATIAS VOLPI

MEMORIAL ACADÊMICO

Curitiba, 2014

## SUMÁRIO

	Página
<b>1</b>	<b>Informações pessoais</b>
	3
<b>2</b>	<b>Formação acadêmica</b>
	4
<b>3</b>	<b>Atividades profissionais</b>
	4
3.1	<i>Atividades de ensino e orientação</i>
	5
3.1.1	Atividades de ensino e orientação na graduação
	5
3.1.2	Atividades de ensino e orientação na pós-graduação
	9
3.2	<i>Atividades de produção intelectual</i>
	13
3.2.1	Publicação de artigos em periódicos
	14
3.2.2	Publicação em anais de eventos
	16
3.3	<i>Atividades de extensão</i>
	25
3.3.1	Participação em eventos e cursos de extensão
	25
3.4	<i>Coordenação de Projetos</i>
	25
3.4.1	Projetos de pesquisa e liderança de grupo de pesquisa
	25
3.4.2	Projetos de ensino
	31
3.4.3	Projetos de extensão
	31
3.5	<i>Coordenação de cursos</i>
	31
3.5.1	Coordenação de curso de graduação
	31
3.5.2	Coordenação de curso de pós-graduação
	31
3.6	<i>Participação em bancas</i>
	32
3.6.1	Bancas de concurso público
	32
3.6.2	Bancas de mestrado
	32
3.6.3	Bancas de doutorado
	38
3.6.4	Bancas de qualificação de doutorado
	39
3.6.5	Bancas de aperfeiçoamento/especialização
	40
3.6.6	Bancas de graduação
	40
3.7	<i>Organização e participação em eventos de pesquisa, ensino e extensão</i>
	42
3.8	<i>Apresentação de palestras em eventos acadêmicos</i>
	42
3.9	<i>Participação em atividades editoriais e de arbitragem de produção intelectual</i>
	43
3.10	<i>Assessoria, consultoria ou participação de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão</i>
	43
3.11	<i>Exercício de cargos na Administração Superior, Setorial, Departamental, Coordenação de Cursos de Graduação e Pós-graduação, representação em Órgãos Colegiados Superiores.</i>
	44
3.12	<i>Outras atividades</i>
	44
<b>4</b>	<b>Considerações finais</b>
	44

## 1. Informações pessoais

Este memorial descritivo tem como objetivo fazer um breve resumo de cada etapa da minha vida acadêmico na UFPR desde 1972 até a presente data. Apresento os fatos em ordem cronológica. Inicialmente serão informados os dados pessoais e a seguir as atividades profissionais desenvolvidas na graduação e na pós-graduação e como elas se refletiram na minha vida acadêmica e produção científica.

Possuo graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Paraná (1975), Bacharelado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (1982), *Master of Science* (MSc.) na *University of London* (1979) e doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (1997). Atualmente sou professora Associada nível IV da Universidade Federal do Paraná. Tenho experiência na área de Matemática, com ênfase em Pesquisa Operacional, atuando principalmente nos seguintes temas: problemas multicritério e multiobjetivo, problemas de planejamento florestal, planejamento elétrico, planejamento da produção, programação linear inteira mista e programação linear.

### Dados pessoais:

Nome	Neida Maria Patias Volpi
Nome em citações bibliográficas	VOLPI, N. M. P.
Filiação	Gelindo Patias e Rosa Maria Patias
Nascimento	16/12/1953 - Santo Ângelo/RS - Brasil
Carteira de Identidade	8932069 I.I.Pr. - PR
CPF	202.035.359-87
Endereço residencial	Rua Alcides Terézio de Carvalho,348 Jardim Guabirota - Curitiba 81520230, PR - Brasil Telefones: 41 32967070 e 41 99437911
Endereço profissional	Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Departamento de Engenharia de Produção Centro Politécnico- Edifício da Administração- 1º andar Jardim das Américas - Curitiba 81531990, PR - Brasil Telefone: 41 33613398
Endereço eletrônico	E-mail para contato: neida@ufpr.br E-mail alternativo: neidavolpi@gmail.com

## 2. Formação acadêmica

### Graduação 1:

- a) Curso: Licenciatura em Matemática
- b) Instituição: Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, Brasil
- c) Período: 1972-1975

### Graduação 2:

- a) Curso: Bacharelado Em Engenharia Civil
- b) Instituição: Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, Brasil
- c) Período: 1976 e 1981-1982

### Mestrado:

- a) Curso: *Master of Science*, Área Análise Matemática, Orientador: Dr. Robert Colegrave. Diploma revalidado pela USP no ano de 1981.
- b) Instituição: University of London, Londres, Inglaterra.
- c) Período: 1977-1979

### Doutorado:

- a) Curso: Doutorado em Engenharia Florestal, desenvolvido na área de Pesquisa Operacional. Título: O impacto de perturbações estocásticas em um modelo de planejamento florestal, Orientador: Dr Celso Carnieri
- b) Instituição: Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, Brasil.
- c) Período: 1994-1997

### Pós-Doutorado:

- a) Curso: Pós-Doutorado no Programa de Pós-Graduação da Engenharia Elétrica. Estágio sob orientação de Dra. Kátia Campos de Almeida.
- b) Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil.
- c) Ano: 2007

## 3. Atividades profissionais

Neste capítulo pretendo fazer uma ligação entre as decisões tomadas nas escolhas das graduações e pós-graduações apresentadas no capítulo 2. Descreverei como se deu o meu percurso profissional no exercício do magistério superior em função dos cursos realizados para melhor compreensão deste memorial.

Em 1972 entrei no Curso de Licenciatura em Matemática através de concurso vestibular onde fui classificada em 1º lugar. Durante o curso participei de grupos de estudos e iniciação científica que na época representavam atividades precursoras para discentes que pretendiam seguir a carreira universitária. Ao final do curso em 1975 decidi também prestar um novo vestibular para aumentar as minhas chances profissionais já que naquela época ainda não havia uma carreira bem definida no ensino superior como nos moldes de hoje. Fiz o vestibular para o Curso de Engenharia Civil o qual iniciei em 1976. Muitas das disciplinas cursadas na Matemática foram aproveitadas no curso novo de forma que pude fazê-lo em pouco tempo. No segundo semestre do ano de 1976 surgiu a oportunidade de ir para a Inglaterra e logo em seguida matricular-me no curso de Mestrado em Matemática na Universidade de Londres, em regime *part time*. O diploma de *Master of Science* foi obtido em 1979.

Na volta ao Brasil em 1980 entrei como professora Visitante no Departamento de Matemática da UFPR e fiz dois concursos públicos: um na UTFPR e outro no próprio Departamento de Matemática da UFPR.

Em 1981 fui admitida no Departamento de Matemática já como Professora Concursada onde permaneci até 2008 participando ativamente da vida acadêmica. Durante este período foi criado o Curso de Matemática Industrial do qual fui a 1ª Coordenadora.

Em 2008 foi criado o Curso de Engenharia de Produção do qual também participei do Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso. Atualmente pertenço ao Departamento de Engenharia de Produção e atuo como Coordenadora do Programa de Pós-graduação dos Métodos Numéricos em Engenharia. Ainda participo como colaboradora no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção.

### 3.1 Atividades de ensino e orientação

Nos anos de 1974 e 1975 fui Professora Colaboradora no CEFET de Curitiba onde ministrei disciplinas do Departamento de Matemática para os cursos técnicos de segundo grau. Em 1980 fiz concurso público na mesma instituição agora Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR sendo enquadrado como professor celetista 20 horas.

No mesmo período, em 1980 fui contratada Professora Visitante do Departamento de Matemática, UFPR. Em 1981 realizei concurso para Professor Auxiliar no Departamento de Matemática, Setor de Ciências Exatas, UFPR onde permaneci até 2008 quando fui transferida para o Departamento de Engenharia de Produção, Setor de Tecnologia, UFPR

Tive participação na criação de dois cursos de graduação na UFPR pertencendo ao núcleo de formação da criação dos mesmos: Matemática Industrial (ano 2000) e Engenharia de Produção (2008). Também participei da criação do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção.

No Departamento de Matemática ministrei diversas disciplinas sendo as mais frequentes:

- *Cálculo Diferencial e Integral*
- *Equações Diferenciais*
- *Álgebra Linear*
- *Pesquisa Operacional*

No curso de Engenharia de Produção ministrei as disciplinas:

- *Tecnologia de Decisão I*
- *Tecnologia de Decisão II*
- *Programação da Produção.*

A seguir são apresentados trabalhos de conclusão de cursos, e orientações advindas da minha participação nos departamentos citados.

#### 3.1.1 Atividades de ensino e orientação na graduação

Trabalhos de conclusão de curso de graduação finalizados:

1. Douglas Edgard Ceccon. **Classificação De Conjuntos Através De Redes Neurais Artificiais Multi-Layer Perceptron**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - UFPR  
*Palavras-chave: metaheurística, Redes neurais*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
2. Caroline Bianca Salgado. **Dimensionamento e programação de lotes em uma empresa de sacos de lixo**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - UFPR  
*Palavras-chave: Programação da produção, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
3. Karine Ribeiro de Oliveira. **Estudo de modelos de previsão e aplicações**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Previsão, estatística descritiva*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
4. Nadiane Ferreira de Miranda. **Modelos matemáticos para o planejamento da produção**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: planejamento da produção, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
5. Silvia Cristina Costa Mainardes. **Otimização da eficiência de turbinas hidráulicas através de curvas colinas**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - UFPR  
*Palavras-chave: Programação dinâmica, rede elétrica, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Geração da Energia Elétrica*
6. Daiane de Fátima Graf. **Um modelo de corte de pranchas de madeira em uma indústria de móveis**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - UFPR  
*Palavras-chave: problema de corte unidimensional, heurística*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
7. Joyce Rodrigues da Silva. **Um modelo MILP de atendimento à clientes de uma empresa de Genética de Porcos**. 2013. Curso (Matemática Industrial) - UFPR  
*Palavras-chave: MILP, Roterização, Genética de Porcos*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
8. Suzanne Ondina Maria von Tempski. **Planejamento e controle da produção**, 2012. (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Planejamento e controle da produção.*
9. Danilo Jorge Dos Santos Nakoneczny. **Modelagem e análise de uma rede elétrica**. 2011. Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - UFPR  
*Palavras-chave: energia elétrica, expansão, Planejamento de expansão de redes elétricas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional.*
10. Camila de Oliveira. **Uso de Support Vector Machine para detectar ecos de terrenos em dados do radar meteorológico do Simepar**. 2011. Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: Support Vetor Machine, radar meteorológico, classificação*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- Tiago de Jesus Abrão Freitas. **Roteirização de veículos aplicado a coleta de suprimentos de fornecedores para a indústria automotiva**. 2010. Curso
11. (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Roterização, Logística, Industria automotiva*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional.*
  - Lilian Cristina Cordeiro de Oliveira. **Busca Tabu: Estudo e Aplicações**. 2008.  
 Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná
  12. *Palavras-chave: metaheurística, Busca tabu*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  - Eloá Alano Damian. **Logística do atendimento aos usuários de uma rede de distribuição de energia elétrica**. 2008. Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná
  13. *Palavras-chave: redes de distribuição, simulação*
  - Iara Zandonai do Nascimento. **Simulação numérica da secagem de xisto**. 2008.  
 Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná
  14. *Palavras-chave: Secagem de partícula de xisto, Método da colocação ortogonal*  
*Áreas do conhecimento : Física Matemática*
  - Mariana Valles Lange. **Uma extensão do método PROMETHEE para o cálculo do índice de desenvolvimento humano municipal ( IDH-M) no estado do Paraná**. 2005. Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - UFPR
  15. *Palavras-chave: IDH, F-PROMETHEE, Método PROMETHEE, multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  - Francisco Bartosiesvich Netto. **Expansão da rede elétrica via modelos multicritérios**. 2005. Curso (Bacharelado Em Matemática Industrial) - UFPR
  16. *Palavras-chave: energia elétrica, distribuição, multi-objetivo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Trabalhos de conclusão de curso de graduação em andamento:

- Flavio Nagai. **Aplicação do controle estatístico de processo na indústria gráfica: estudo de caso**. 2014. Curso (Engenharia de Produção) - UFPR
1. *Palavras-chave: qualidade, processo de produção*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Trabalhos de iniciação científica:

- Michel Ehrlich. **Algoritmo genético com lista tabu para o problema de roteamento de veículos com janela de tempo**. 2011. Iniciação científica
1. (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Roterização, Programação linear inteira mista, Janela de tempo*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- Suzanne Ondina Maria von Tempski. **Utilização de modelagem de roteamento de veículos para otimização de processos em empresa de serviços**. 2010. Iniciação científica (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Roterização, Programação linear inteira mista*
2. Tiago de Jesus Abrão Freitas. **Problemas de distribuição em redes**. 2009. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: redes de distribuição*
3. Camila Derkacz. **Simulação: aplicações na indústria paranaense**. 2009. Iniciação científica (Bacharelado em Engenharia de Produção) - UFPR  
*Palavras-chave: simulação*
4. Mariana de Siqueira Guersola. **Metodologias em redes**. 2008. Iniciação científica (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Fluxo em redes*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
5. João Vitor Pilon Peixoto. **Metodologias em redes**. 2008. Iniciação científica (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Rede de distribuição, simulação*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
6. Alessandra Leite Batista. **Modelos multicritérios para avaliação de investimentos**. 2006. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multicritério, investimento*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
7. Débora Girardi Gasoto. **Modelos multicritérios para avaliação de investimentos. Aplicações**. 2006. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
8. Francisco Bartosievicz Netto. **Expansão da rede de distribuição de energia elétrica via modelos multicritérios**. 2005. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: expansão, multi-objetivo, energia elétrica*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
9. Mariana Valles Lange. **Problemas multi-critérios. Uma aplicação do método Promethee-Gaia**. 2004. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Método PROMETHEE, IDH*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- 10.



- Cristina Falk Antonio. **Fluxo em redes e aplicações..** 2002. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática Industrial) - Universidade Federal do Paraná
11. *Palavras-chave: grafos, rede elétrica, distribuição*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*
  

Tomas Keller Breuckmann. **Problemas multi-critério. Uma aplicação do método Promethee-Gaia.** 2001. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática) -

    12. Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multi-objetivo, teorias físicas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*
  

Tomas Keller Breuckmann. **Um estudo sobre otimização de funções.** 2000. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática) - Universidade Federal do Paraná

      13. *Palavras-chave: Karush-Kuhn-Tucker, Programação convexa, Portfólio*  
*Áreas do conhecimento : Otimização*
  

Tomas Keller Breuckmann. **Um estudo sobre otimização de funções.** 1999. Iniciação científica (Bacharelado Em Matemática) - Universidade Federal do Paraná

        14. *Palavras-chave: Programação linear, Manejo de florestas naturais*  
*Áreas do conhecimento : Otimização, Pesquisa Operacional*

### 3.1.2 Atividades de ensino e orientação na pós-graduação

No ano de 1998 fui Professora Colaboradora do Curso de Pós-graduação em Engenharia Florestal onde ministrei a disciplina de Matemática para Fins Florestais. No ano de 1999 entrei como Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Métodos Numéricos em Engenharia onde permaneço até o momento. As disciplinas que normalmente ministro são:

- *Análise Numérica (até 2010)*
- *Programação Linear*
- *Metodologias Multicritério e Multiobjetivo*

Em 2012 também participei da criação do curso de pós-graduação em Engenharia de Produção onde atuo como Professora Colaboradora.

A seguir estão apresentados os trabalhos de conclusão associados aos respectivos cursos de pós-graduação.

Dissertações de mestrado finalizadas:

- Ednaldo de Oliveira Martins. **Modelo de reposição do estoque de suprimento de peças de um batalhão logístico do exercito brasileiro.** 2012. Dissertação
1. (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: estoques, Logística, planning problem*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

Iara Zandonai do Nascimento. **Abordagens determinística e estocástica para o problema de roteirização de veículos na entrega de refeições.** 2011. Dissertação

    2. (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: distribuição, Logística, multicritério*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

3. Thalita Monteiro Obal. **Uma abordagem multiobjetivo ao problema da intensidade de dose em planejamentos do tratamento de câncer por radioterapia.** 2011. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: radioterapia, multi-objetivo, modelo matemático*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  
4. Jonilson Heil. **Emprego da estatística multivariada como proposta para o cálculo do valor venal e tributação imobiliária.** 2010. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multicritério, avaliação de imóveis, técnicas estatísticas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  
5. Gerson Ulbricht. **Utilização de Metodologias Multicritério na Avaliação de Desempenho Docente na Universidade do Contestado - SC.** 2009. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: PROMETHEE, Avaliação institucional.*
  
6. Claudia Franceschette. **Uma abordagem heurística para o problema de corte guilhotinado bidimensional aplicado a uma situação de canibalização.** 2008. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Corte de placas, metaheurística, multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Programação Linear, Não linear, Mista e Dinâmica*
  
7. Gislaine Peričaro. **Um estudo sobre a influência de custos de transportes na localização de uma agroindústria de aves.** 2007. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multicritério, Localização industrial*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  
8. Cleodimar Fernandes. **Comparação entre o Índice de Integridade Biótica e um método de multicritério para análise da qualidade ambiental de três riachos tributários ao reservatório de Itaipu.** 2006. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  
9. Amauri Ceolim. **Aplicação de metodologias multicritério na avaliação dos cursos da UNESPAR/FECILCAM.** 2005. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Método PROMETHEE, Método AHP, Avaliação de cursos superiores*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  
10. Maria Regina Carvalho Macieira Lopes. **Uso das metodologias PROMETHEE e F-PROMETHEE na avaliação de clientes.** 2005. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: multicritério, avaliação de clientes bancários*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- Eloi Myszka. **Utilização de metodologia multicritério na avaliação de escolas.** 2005. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - UFPR
11. *Palavras-chave: PROMETHEE, avaliação escolas, ENEN*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

Rodrigo Levi Rufca. **Modelo multicritério de planejamento de produção de curto prazo para uma empresa de produtos alimentícios.** 2004. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

    12. *Palavras-chave: planning problem, multicritério, simulação*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

Telma Brandão Vecchi. **Um estudo de modelos matemáticos para expansão da rede de distribuição de energia elétrica da cidade de Campo Mourão.** 2004.

      13. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: rede elétrica, expansão, programação linear mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

Sirlei Aparecida Cavassin. **Uso de metodologias multicritério na avaliação de municípios do Paraná com base no índice de desenvolvimento humano municipal.** 2004. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

        14. *Palavras-chave: AHP, ELECTRE III, IDH, PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

Sander Joner. **Estudo de modelo de sincronização de semáforos maximizando a largura de banda.** 2003. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

          15. *Palavras-chave: sincronização semáforos, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

Simone Aparecida Miloca. **Aplicação da Teoria de Correlação Canônica e Método PROMETHEE num problema de qualidade industrial do trigo.** 2002. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

            16. *Palavras-chave: Correlação Canônica, Método PROMETHEE, Qualidade Industrial do Trigo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
  

João do Carmo Lopes Gonçalves. **Aplicação do Algoritmo PROMETHEE em um problema de decisão multiobjetivo..** 2001. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

              17. *Palavras-chave: Problemas multi-critérios, Método PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*
  

Fabiane de Oliveira. **Aplicação de Goal Programming em um problema florestal.** 2000. Dissertação (Métodos Numéricos em Engenharia) - UFPR

                18. *Palavras-chave: Goal programming, Programação linear, Planejamento florestal*  
*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

Dissertações de mestrado em andamento:

Debora Jaensch. **Proposta de utilização do modelo de transporte como ferramenta para tomada de decisão no planejamento da produção.** 2013.

1. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: planejamento da produção, Problema de transporte*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional.*

Teses de doutorado finalizadas: orientador principal

Simone Aparecida Miloca. **Planejamento da expansão em redes de distribuição de energia com indicadores de confiabilidade e base de dados georreferenciada.**

2012. Tese (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
 1. *Palavras-chave: confiabilidade, energia elétrica, Planejamento de expansão de redes elétricas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Bernadete Maria Suaki Brandão. **PSO elétrico: uma metodologia híbrida para resolução do planejamento da expansão de redes de distribuição de energia elétrica.** 2011. Tese (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do

2. Paraná  
*Palavras-chave: redes de distribuição, energia elétrica, multi-objetivo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Tese de doutorado finalizada: co-orientador

William Thomaz Wendling. **Sistema Computacional e modelagem para simulação dinâmica da produção florestal.** 2007. Tese (Engenharia Florestal) - Universidade

1. Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Sistema computacional, simulação*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Teses de doutorado em andamento: orientador principal

Sander Joner. **Análise de Otimização Multiobjetivo para o planejamento da produção.** 2013. Tese (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal

1. do Paraná  
*Palavras-chave: planejamento da produção, multi-objetivo, metaheurística*  
*Áreas do conhecimento: Pesquisa Operacional*

Dione Ines Christ Milani. **Análise de variabilidade espacial em dados da**

2. **barragem de Itaipu.** 2013. Tese (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: Variabilidade espacial, Índices de Segurança*  
*Áreas do conhecimento: Pesquisa Operacional*

- Thalita Monteiro Obal. **Modelos e Algoritmos Computacionais para o Planejamento de Radioterapia no Tratamento de Câncer**. 2013. Tese (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multi-objetivo, radioterapia*  
*Áreas do conhecimento: Pesquisa Operacional*

- Gerson Ulbricht. **Um sistema de Otimização Multiobjetivo para a Avaliação da Qualidade de um Programa de Produção**. 2013. Tese (Métodos Numéricos em Engenharia) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: planejamento da produção, metaheurística*  
*Áreas do conhecimento: Pesquisa Operacional*

Monografias de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização:

- Cleber Alves Bennert. **Profácil: Planilha elaborada para facilitar o trabalho docente**. 2008. Monografia (Especialização Para Professores de Matemática) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: ensino, planilha*  
*Setores de atividade : Educação*

- Silvana Matucheski. **Relações entre ensino de sistemas de equações lineares e a modelagem matemática no ensino médio**. 2008. Monografia (Especialização Para Professores de Matemática) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: modelo matemático*  
*Setores de atividade: Educação*

- Alcione Terezinha Malko. **O ensino da matemática financeira via empreendedorismo em colégio público de Quatro Barras**. 2006. Monografia (Especialização Para Professores de Matemática) - Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: empreendedorismo, matemática financeira*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.2 Atividades de produção intelectual

A área em que atuo é a Pesquisa Operacional. A Pesquisa Operacional trata de teorias e técnicas para resolver problemas dos mais variados setores. Isto justifica em parte a variedade de problemas abordados nos trabalhos apresentados tanto na graduação como na pós-graduação. As metodologias utilizadas nos trabalhos apresentados a seguir são concentradas em:

- *Programação Linear*
- *Programação Inteira Mista*
- *Programação Multiobjetivo e/ou Multicritério*

As aplicações foram feitas em planejamento na área florestal, área elétrica onde técnicas de Pesquisa Operacional são indicadas em problemas de melhoria de

desempenho. Outras aplicações também foram feitas em redes de distribuição, transporte, localização e mais recentemente em problemas de planejamento de produção. Problemas específicos de planejamento de tratamentos de radioterapia na área de saúde também foram tratados. Dos conteúdos citados algumas publicações ocorreram e são citadas a seguir.

Vale informar que parte da produção e alguns trabalhos apresentados foram decorrentes da participação de projetos de pesquisa e desenvolvimento da ANEEL com atuação junto à COPEL. Nestes projetos foram aplicadas técnicas da Pesquisa Operacional na modelagem e execução de problemas de planejamento da expansão de redes elétricas, na restauração e reconfiguração da rede em situações de contingência.

Os projetos dos quais participei foram:

Programa Anual de Pesquisa e Desenvolvimento da COPEL Distribuição, ciclo 2000/2001 realizado em parceria com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e LACTEC. Título: O Problema De Restauração Em Redes De Distribuição

Ciclo 2001/2002. Projeto: Desenvolvimento de Algoritmos Matemáticos para a Otimização do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica – Fase 02.

Programa Anual de Pesquisa e Desenvolvimento da COPEL Distribuição, ciclo 2002/2003 em parceria com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e LACTEC. Título do Projeto: Otimização no Dimensionamento, Localização e Roteamento de Equipes de Atendimento em Redes de Distribuição de Energia Elétrica

Projeto: 2866-019/2007 – Título: Classificação de Eventos para Qualidade de Energia Elétrica (QEE), executado em 2011/2012.

Projeto: 2866-020/2007 – Título: Expansão do sistema de distribuição considerando critérios de confiabilidade, executado em 2011/2012.

### 3.2.1 Publicação de artigos em periódicos

Heil, J, **VOLPI, N. M. P.**

Emprego da estatística multivariada como proposta para o cálculo do valor venal e tributação imobiliária. Revista Produção Online. , v.13, p.601 - 633, 2013.

1. *Palavras-chave: Tributação imobiliária, Avaliação de imóveis, Estatística multivariada*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

OBAL, THALITA MONTEIRO, **VOLPI, N. M. P.**, MILOCA, S. A.

Multiobjective approach in plans for treatment of cancer by radiotherapy. Pesquisa Operacional (Impresso). , v.33, p.269 - 282, 2013.

2. *Palavras-chave: radioterapia, planejamento de dose, problema multiobjetivo*  
*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*  
*Referências adicionais : Inglês. Meio de divulgação: Impresso. Home page:*  
*[doi:10.1590/s0101-74382013000200008]*

- JONER, S., **VOLPI, N. M. P.**  
Sincronização de semáforos: modelo matemático para uma aplicação ao tráfego de Curitiba. Holos (Natal. Online). , v.2, p.3 - 18, 2013.
3. *Palavras-chave: Largura de banda, Sincronização, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, CARNIERI, R., ZAMBENEDETTI, V. C., GROSS, J. H.  
Designação de serviços em uma empresa de distribuição de energia elétrica. Pesquisa Operacional para o Desenvolvimento. , v.3, p.44 - 57, 2011.
4. *Palavras-chave: Designação de serviços, redes de distribuição, energia elétrica*  
*Referências adicionais : Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.podesenvolvimento.org.br]*
- FERNANDES, Cleodimar, **VOLPI, N. M. P.**, BAUMGARTNER, Gilmar  
Comparação entre o índice de integridade biótica e um método de multicritério, para análise da qualidade ambiental de três riachos tributários ao reservatório de Itaipu. S & G. Sistemas & Gestão. , v.2, p.175 - 195, 2007.
5. *Palavras-chave: ELECTRE III, qualidade ambiental, Índice de Integridade Biótica*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- MILOCA, Simone Aparecida, CHAVES NETO, Anselmo, **VOLPI, N. M. P.**, CONEJO, Paulo  
Relação entre variáveis meteorológicas e a qualidade industrial do trigo. Ciência Rural (UFSC. Impresso), v.37, p.31 - 37, 2007.
6. *Palavras-chave: Qualidade Industrial do Trigo, planejamento da produção*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- SANTOS, Daniel Costa dos, LOBATO, Marllon Boamorte, **VOLPI, N. M. P.**, BORGES, Luciana Zabrocki  
Hierarquização de medidas de conservação de água em edificações residenciais com auxílio da análise multicritério. Ambiente Construído (São Paulo). , v.6, p.31 - 47, 2006.
7. *Palavras-chave: ELECTRE III, habitat humano*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- MILOCA, Simone Aparecida, **VOLPI, N. M. P.**, CHAVES NETO, Anselmo  
Uma proposta para escolha de armazéns com trigo de melhor qualidade industrial segundo metodologia multicritério. Engevista (UFF). , v.8, p.16 - 26, 2006.
8. *Palavras-chave: multicritério, Método PROMETHEE, Qualidade Industrial do Trigo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Referências adicionais : Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: [http://www.uff.br/engevista]*
- OLIVEIRA, F., **VOLPI, N. M. P.**, SANQUETTA, C. R.  
Goal programming in a planning problem. Applied Mathematics And Computation. , v.140, p.165 - 178, 2003.

*Palavras-chave: Goal programming, planning problem, weights, goal*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*

10. OLIVEIRA, F., **VOLPI, N. M. P.**, SANQUETTA, C. R. Aplicação de goal programming em um problema florestal. *Ciência Florestal.* , v.12, p.89 - 98, 2002.  
*Palavras-chave: Goal programming, Planejamento florestal*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*

- SILVA, B. P. B. E., SANTOS, C. H., ROSSETO, J. J., CARDIA, M., **VOLPI, N. M. P.**, JIAHONG, Y.  
Métodos de Gradiente Conjugado com Busca Linear Inexata. Seleta do Xxii  
11. Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. , v.1, p.469 - 474, 2000.  
*Palavras-chave: Gradiente Conjugado*  
*Áreas do conhecimento : Otimização*

- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, SANQUETTA, C. R.  
Uma análise da influência da estocasticidade sobre um modelo de programação  
12. linear. *Pesquisa Operacional.* , v.20, p.101 - 116, 2000.  
*Palavras-chave: Programação linear, Estocasticidade*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, SANQUETTA, C. R.  
O impacto da estocasticidade das informações em um modelo de planejamento  
13. florestal. *Revista Árvore (Impresso).* , v.23, p.103 - 112, 1999.  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Programação linear, Estocasticidade*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- HOSOKAWA, R. T., **VOLPI, N. M. P.**, MOROKAWA, T., CARNIERI, Celso  
Yield model of improved wood quality. SBPN (São Paulo). , v.2, p.62 - 66, 1998.  
14. *Palavras-chave: Manejo florestal, Programação linear, Qualidade superior de madeira*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- SANQUETTA, C. R., NIEFER, I. A., **VOLPI, N. M. P.**, MOROKAWA, T.  
Análises de sensibilidade e de risco em prognose volumétrica de florestas com  
matriz de transição. *Revista do Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do*  
15. *Paraná.* , v.16, p.47 - 62, 1997.  
*Palavras-chave: Manejo florestal, Matriz de transição*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.2.2 Publicação em anais de eventos

- ULBRICHT, G., **VOLPI, N. M. P.**, JONER, S.  
Aplicação de um modelo matemático exato de dimensionamento e programação de  
lotes em uma máquina produtora de cartões de circuito impresso In: XIII  
1. SEPROSUL, 2013, Gramado.  
**XIII Semana de Engenharia de Produção Sul-americana.**, 2013.  
*Palavras-chave: Programação linear inteira mista, Programação da produção*



*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos*

ULBRICHT, G., JONER, S., **VOLPI, N. M. P.**

2. Aplicação de um modelo matemático no sequenciamento de produção em uma máquina produtora de cartões de circuito impresso In: XVI Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, 2013, Rio de Janeiro.  
**Anais do XVI Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha.** , 2013.

3. OBAL, T. M., GEVERT, V. C., **VOLPI, N. M. P.**, WILHEM, Volmir Eugênio  
 Um modelo de otimização integrado para os problemas da escolha de feixes de radiação e do mapa de fluência em radioterapia In: XLV SBPO, 2013, Natal.  
**Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional.** , 2013.

4. MILOCA, Simone Aparecida, **VOLPI, N. M. P.**, Pinto, C L S  
 Problem of Expansion of an Electrical Network with Reliability In: EngOpt 2012 - International Conference on Engineering Optimization, 2012, Rio de Janeiro.  
**EngOpt 2012.** Rio de Janeiro: José Herskovits, 2012.  
*Palavras-chave: Rede de distribuição elétrica, confiabilidade, Planejamento de expansão de redes elétricas*  
*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

5. Martins, E O, **VOLPI, N. M. P.**  
 Reposição do estoque de um batalhão logístico do exército brasileiro In: XV Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, 2012, Rio de Janeiro.  
**Anais do XV Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha.** , 2012.

6. OBAL, T. M., MILOCA, Simone Aparecida, **VOLPI, N. M. P.**  
 Planejamento de dose na radioterapia através de metodologia multiobjetivo In: XIV Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, 2011, Rio de Janeiro.  
**Anais do XIV Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha.** , 2011.  
*Palavras-chave: radioterapia, multi-objetivo, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

7. **VOLPI, N. M. P.**, BRANDÃO, Bernadete Maria Suaki  
 Particle swarm optimization and the efficiency frontier for the problem of expansion of an electrical network In: 2nd International Conference on Engineering Optimization, 2010, Lisbon.  
**Proceedings of the 2nd International Conference on Engineering Optimization.** Lisboa: Rolo&Filhos, Industrias Gráficas, SA, 2010. v.1. p.1 - 10  
*Palavras-chave: Eletric Distribution System, planning problem, Particle swarm optimization*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Elétrica, Sistemas Elétricos de Potência, Transmissão da Energia Elétrica, Distribuição da Energia Elétrica*

8. **VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, ZAMBENEDETTI, V. C.  
 Designação de serviços em uma empresa de distribuição de energia elétrica In: XIII

Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, 2010, Rio de Janeiro.  
**Anais do XIII Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha.** , 2010.

*Palavras-chave: Logística, simulação*

ZANDONAI, I., **VOLPI, N. M. P.**

Um modelo estocástico para o problema de roteamento de veículos com janela de tempo aplicado ao problema de entrega de refeições In: XIII Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, 2010, Rio de Janeiro.

9. **Anais do XIII Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha.** , 2010.

*Palavras-chave: Roterização, refeições industriais*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**

**Metodologias multicritério**, 2010. (Comunicação, Apresentação de Trabalho)

*Palavras-chave: multicritério, multi-objetivo*

10. *Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

*Setores de atividade : Atividades profissionais, científicas e técnicas*

*Referências adicionais : Brasil/Português; Local: FIEP; Cidade: Curitiba; Evento: II Congresso de matemática e suas aplicações CWB 2010;*

*Inst.promotora/financiadora: UFPR*

BRANDÃO, Bernadete Maria Suaki, **VOLPI, N. M. P.**

Fronteira de Eficiência para um Problema de Planejamento Elétrico In: ENEGEP 2009, 2009, Salvador.

11. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** , 2009.

*Palavras-chave: Planejamento de expansão de redes elétricas, multi-objetivo*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, Almeida, K C

Metodologia Multicritério para Alocação Ótima de FACTS numa rede de transmissão In: XI SEPOPE, 2009, Belém.

12. **XI Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica.** , 2009.

*Palavras-chave: Alocação Ótima, Algoritmo genético multicritério*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, STEINER, M. T. A., YUAN, J. Y., MATIOLI, Luiz Carlos, ZAMBENEDETTI, V. C.

Definição do número, da localização e do turno de equipes de atendimento aos usuários de uma rede de distribuição de energia elétrica via simulação In: XL

13. SBPO, 2008, João Pessoa.

**XL Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional.** , 2008.

*Palavras-chave: simulação, redes de distribuição*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, Almeida, K C

14. Metodologia multiobjetivo para alocação ótima de FACTS numa rede de transmissão elétrica. Um estudo de caso. In: XL SBPO, 2008, João Pessoa.

**XL Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional. , 2008.**

*Palavras-chave: metaheurística, FACTS, multicritério*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, Almeida, K C

Algoritmo genético multicritério para alocação de dispositivos de controle em uma rede de transmissão elétrica In: XXVIII ENEGEP, 2008, Rio de Janeiro.

15. **XXVIII ENEGEP. , 2008.**

*Palavras-chave: metaheurística, Algoritmo genético, FACTS*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, STEINER, M. T. A., PINTO, C. S., ZAMBENEDETTI, V. C.

Logística de atendimento aos usuários de energia elétrica via simulação In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2008, Rio de Janeiro.

16. **A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. , 2008.**

*Palavras-chave: simulação, Logística*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

PERIÇARO, Gislaine, **VOLPI, N. M. P.**

UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DE CUSTOS DE TRANSPORTES NA LOCALIZAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA DE AVES In: XXX CNMAC, 2007, Florianópolis.

- 17.

*Palavras-chave: Localização industrial*

*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

FERNANDES, Cleodimar, **VOLPI, N. M. P.**, BAUMGARTNER, Gilmar

Um método de multicritério para definir a qualidade ambiental de três afluentes do Rio São Francisco Verdadeiro no reservatório de Itaipú In: XXX CNMAC, 2007, Florianópolis.

- 18.

*Palavras-chave: multicritério, qualidade ambiental*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

CEOLIM, Amauri, **VOLPI, N. M. P.**, ALVES, Waldir

Aplicação de metodologias multicritério na avaliação dos cursos da FECILCAM In: XXXVIII SBPO, 2006, Goiânia.

- 19.

*Palavras-chave: AHP, Método PROMETHEE, Avaliação institucional*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, BARTOSIEVICZ NETTO, Francisco, WILHELM, Volmir

Eugênio. Confiabilidade em modelos de expansão de redes elétricas In: XXXVIII SBPO, 2006, Goiânia.

- 20.

*Palavras-chave: confiabilidade, Rede de distribuição elétrica*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

BARTOSIEVICZ NETTO, Francisco, **VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir

Eugênio. Modelo matemático multiperíodo para expansão de redes elétricas incluindo confiabilidade In: CIDEL 2006, 2006, Buenos Aires.

- 21

*Palavras-chave: distribuição, energia elétrica, confiabilidade*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Trabalho aceito mas não apresentado no congresso realizado em novembro de 2006.*

- GASOTO, Débora Girardi, **VOLPI, N. M. P.**  
 22. AHP na avaliação de projetos In: Foz 2006, 2006, Foz do Iguaçu.  
*Palavras-chave: AHP, avaliação projetos*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- BARTOSIEVICZ NETTO, Francisco, **VOLPI, N. M. P.**  
 Expansão da rede de distribuição de energia elétrica via modelos matemáticos In:  
 XIII EVINCI, 2005, Curitiba.  
 23. **13 EVINCI A iniciação científica na UFPR.** Imprensa universitária da UFPR,  
 2005. p.236 - 236  
*Palavras-chave: rede elétrica, expansão, programação linear convexa*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*
- VOLPI, N. M. P.**, WILHEM, Volmir Eugênio, TOMASELLI, Wilfredo,  
 BARTOSIEVICZ NETTO, Francisco, JONKOSKI, Maria Isabel Sasso,  
 BOSCHETTO, Suelen Neves  
 24. Modelo matemático para expansão de uma rede de energia elétrica In: CNMAC,  
 2004, Porto Alegre.  
*Palavras-chave: Rede de distribuição elétrica, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- RUFCA, Rodrigo Levi, **VOLPI, N. M. P.**  
 Modelo multicritério de planejamento de produção para uma empresa de produtos  
 25. alimentícios In: XXXVI SOBRAPO, 2004, São João del Rei.  
*Palavras-chave: planejamento da produção, programação linear mista, estoques*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- CAVASSIN, Sirlei Aparecida, **VOLPI, N. M. P.**  
 Uso de metodologias multicritério na avaliação de municípios do Paraná com base  
 no índice de desenvolvimento humano municipal In: XXXVI SOBRAPO, 2004, São  
 26. João del Rei.  
*Palavras-chave: multicritério, ELECTRE III, AHP, PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- LOPES, Maria Regina Carvalho Macieira, **VOLPI, N. M. P.**  
 Uso dos métodos PROMETHEE e F-PROMETHEE na tomada de decisão In:  
 27. XXXVI SOBRAPO, 2004, São João del Rei.  
*Palavras-chave: avaliação de clientes bancários, PROMETHEE, F-PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, ZAMBENEDETTI, V. C.,  
 YUAN, J. Y.  
 28. **Problema da distribuição da energia elétrica: métodos exatos,** 2004.  
 (Comunicação, Apresentação de Trabalho)  
*Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio magnético;*

*Cidade: Curitiba; Evento: I Workshop em modelagem e métodos matemáticos no setor energético; Inst.promotora/financiadora: COPEL*

- VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, STEINER, M. T. A., CARNIERI, Celso, MATTIOLI, Luis Carlos
29. Reconfiguração de sistemas de distribuição minimizando perdas elétricas In: XXIX CILAMCE, 2003, Ouro Preto.  
*Palavras-chave: Eletric Distribution System, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- WILHELM, Volmir, **VOLPI, N. M. P.**, FERNANDO, Gruppelli Jr, YAMAMOTO, Lia
30. Modelo matemático para minimizar perdas elétricas In: XXVI CNMAC, 2003, São José do Rio Preto.  
*Palavras-chave: Eletric Distribution System, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- GRUPPELLI JUNIOR, F., YUAN, J. Y., CARNIERI, Celso, **VOLPI, N. M. P.**, STEINER, M. T. A., WILHELM, Volmir Eugênio, MUSSI, N. H., ANTONIO, C. F., MIQUELES, E., ANDRETTA FILHO, E., KALINOWSKI, E., ALVES, A. C., GULIN, C., ZAMBENEDETTI, V. C., KLIMKOWSKI, M.
31. Algoritmos para recomposição de sistemas de distribuição In: XV Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica - SENDI 2002, 2002, Salvador.  
**XV Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica - SENDI 2002.** ,  
*Palavras-chave: Rede de distribuição elétrica, Restauração*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- MILOCA, Simone Aparecida, **VOLPI, N. M. P.**, CHAVES NETO, Anselmo
32. Aplicação de Correlação Canônica na Cultura do Trigo In: 33 Reunião Regional da Associação Brasileira de Estatística, 2002, Curitiba.  
*Palavras-chave: Qualidade Industrial do Trigo, Correlação Canônica*  
*Áreas do conhecimento : Regressão e Correlação, Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*
- MILOCA, Simone Aparecida, **VOLPI, N. M. P.**, CHAVES NETO, Anselmo
33. Qualidade Industrial do Trigo In: XXXIV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2002, Rio de Janeiro.  
*Palavras-chave: Correlação Canônica, Método PROMETHEE, Qualidade Industrial do Trigo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, MUSSI, N. H., ANTONIO, C. F., MIQUELES, E., ANDRETTA FILHO, E., GRUPPELLI JUNIOR, F.
34. Recomposição de Sistemas de Distribuição Elétrica In: XXXIV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2002, Rio de Janeiro.  
*Palavras-chave: Programação linear inteira mista, Rede de distribuição elétrica, Restauração*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., JONER, S.**

- Sincronização de semáforos: uma aplicação ao tráfego de Curitiba In: XXXIV  
35. Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2002, Rio de Janeiro.  
*Palavras-chave: sincronização semáforos, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*

GRUPPELLI JUNIOR, F., STEINER, M. T. A., YUAN, J. Y., CARNIERI, Celso,  
**VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, MUSSI, N. H., ANTONIO, C. F.,  
MIQUELES, E., ANDRETTA FILHO, E., KALINOWSKI, E., ALVES, A. C.,  
GULIN, C., ZAMBENEDETTI, V. C., KLIMKOWSKI, M.

- The distribution system service restoration: an exact method and a heuristic search  
36. method In: IV ALIO/EURO Workshop on applied combinatorial optimization,  
2002, Pucón.  
**IV ALIO/EURO Workshop on applied combinatorial optimization.** Celso C.  
Ribeiro, 2002. v.1. p.51 - 52  
*Palavras-chave: Electric Distribution System, Restoration*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*

GONÇALVES, J. C. L., **VOLPI, N. M. P.**

- Aplicação do algoritmo PROMETHEE em um problema de alocação de escolas.  
APLICAÇÃO DO ALGORITMO PROMETHEE EM UM PROBLEMA DE  
37. ALOCAÇÃO DE ESCOLAS In: XXXIII SOBRAPO, 2001, Campos do Jordão.  
**A pesquisa operacional e o meio ambiente.**, 2001. p.1119 -  
*Palavras-chave: multi-objetivo, Método PROMETHEE, alocação de escolas*  
*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

**VOLPI, N. M. P.**, OLIVEIRA, F., SANQUETTA, C. R.

- Aplicação de Goal Programming em um problema florestal In: Pesquisa Florestal on  
38. Line, 2000, Curitiba.  
**Anais do encontro.**, 2000.  
*Palavras-chave: Programação por metas, Problemas multi-critérios*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, OLIVEIRA, F., SANQUETTA, C. R.

- Programação Multi-objetivo num problema florestal In: XXXII SBPO, 2000,  
Viçosa-MG.  
39. **Anais do Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional.** São Paulo: Tec Art  
Editora Ltda., 2000.  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Goal programming*  
*Áreas do conhecimento : Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

BREUCKMANN, T. K., **VOLPI, N. M. P.**

- Um estudo sobre otimização de funções. Uma aplicação em portfólio. In: 8 EVINCI,  
2000, Curitiba.  
40 **Anais do 8 Evento de Iniciação Científica- EVINCI.** Curitiba: Imprensa  
Universitária da UFPR, 2000. v.1. p.6 - 6  
*Palavras-chave: Karush-Kuhn-Tucker, Programação convexa, Portfólio*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Otimização*

- SILVA, B. P. B. E., SANTOS, C. H., YUAN, J. Y., ROSSETO, J. J., CARDIA, M., **VOLPI, N. M. P.**, JIAHONG, Y.  
Método de gradiente conjugado com busca linear inexata In: XXII CNMAC, 1999,  
41 Santos.  
**Anais do XXII CNMAC.** , 1999. v.1. p.332 -  
*Palavras-chave: Método do gradiente conjugado*  
*Áreas do conhecimento : Otimização*
- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, SANQUETTA, C. R.  
Simulações estocásticas em um modelo de planejamento florestal In: Quinto  
Congresso e exposição internacional sobre florestas, 1999, Curitiba.  
42. **Anais do FOREST 99.** , 1999.  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Estocasticidade*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- BREUCKMANN, T. K., **VOLPI, N. M. P.**, RIBEIRO, A. A.  
Um estudo sobre otimização de funções In: 7 EVINCI, 1999, Curitiba.  
43. **Anais do 7 evento de Iniciação Científica.** Curitiba: Imprensa Universitária da  
UFPR, 1999. v.1. p.12 - 12  
*Palavras-chave: Otimização de funções, Programação linear, Manejo florestal*  
*Áreas do conhecimento : Otimização, Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, SANQUETTA, C. R.  
Uma análise econômica da influência dos custos operacionais e preços de produtos  
florestais em um modelo de planejamento florestal In: XXI CNMAC, 1998,  
44. Caxambú.  
**Anais do XXI CNMAC.** , 1998. v.1. p.166 - 167  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Programação linear*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, SANQUETTA, C. R.  
Análise do impacto de dados estocásticos em um modelo de planejamento florestal  
In: XX CNMAC, 1997, Gramado.  
45. **Anais do XX CNMAC.** , 1997. v.1. p.474 -  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Programação estocástica*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- SANQUETTA, C. R., **VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso  
**Otimização do empreendimento florestal. Estudo de caso para reflorestamento  
de Pinus.** Revista. Colombo:Editora da Embrapa, 1997. (Outra produção  
46. bibliográfica)  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Pesquisa Operacional*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, SANQUETTA, C. R.  
Modelo de planejamento florestal In: IV Encontro regional de matemática aplicada e  
47. computacional, 1996, Ijuí,RS.  
**Anais do IV Encontro de matemática aplicada e computacional.** , 1996.  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Programação linear*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- HOSOKAWA, R. T., **VOLPI, N. M. P.**, MOROKAWA, T., CARNIERI, Celso  
Modelo de Produção de Madeira de Qualidade Superior In: FOREST 96, 1996, Belo Horizonte.
48. **4th International Symposium on forest ecosystems.** , 1996. v.1. p.24 - 25  
*Palavras-chave: Pesquisa Operacional, Manejo florestal*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- SANQUETTA, C. R., NIEFER, I. A., **VOLPI, N. M. P.**, MOROKAWA, T.  
Prognose da produção volumétrica de florestas naturais com matriz de transição In: FOREST 96, 1996, Belo Horizonte.
49. **4th International Symposium on Forest Ecosystems.** , 1996. v.1. p.55 - 57  
*Palavras-chave: Manejo de florestas naturais, Pesquisa Floestal*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- SANQUETTA, C. R., NIEFER, I. A., **VOLPI, N. M. P.**, MOROKAWA, T.  
Prognose da produção volumétrica de florestas naturais com matriz de transição.  
Análise de sensibilidade e de risco. In: FOREST 96, 1996, Belo Horizonte.
50. **4th International Symposium on Forest Ecosystems.** , 1996. v.1. p.57 - 58  
*Palavras-chave: Manejo de florestas naturais, Pesquisa Operacional*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- CARNIERI, Celso, **VOLPI, N. M. P.**, YAMAMOTO, T. M., SILVA, A. L.  
Um algoritmo eficiente para reconhecimento padrão via programação linear In: XVI CNMAC, 1993, Uberlândia.
51. **Anais do XVI CNMAC.** , 1993. v.1. p.215 -  
*Palavras-chave: Reconhecimento padrão, Programação linear*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- Manual técnico de utilização do programa Network 2**, Cálculo das pressões e vazões em redes hidráulicas, 1992  
*Palavras-chave: Abastecimento de água, Rede de distribuição.*
52. *Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Captação, Tratamento e Distribuição de Água, Limpeza Urbana, Esgoto e Atividades Conexas*
- Manual técnico de utilização do programa Network 3**, Cálculo das pressões e vazões em redes hidráulicas após renumeração da rede, 1992  
*Palavras-chave: Abastecimento de água, Rede de distribuição, Método de*
53. *linearização*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Captação, Tratamento e Distribuição de Água, Limpeza Urbana, Esgoto e Atividades Conexas*
- SIMIEMA, H. H., YAMAMOTO, T. M., **VOLPI, N. M. P.**, OLIVEIRA, A. C.  
Um modelo matemático para análise de redes hidráulicas In: XIV CNMAC, 1991, Nova Friburgo.
54. **Anais do XIV CNMAC.** , 1991. v.1. p.136 -  
*Palavras-chave: Método da linearização, Rede de distribuição de água*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*



- SIMIEMA, H. H., **VOLPI, N. M. P.**, YAMAMOTO, T. M., OLIVEIRA, A. C.  
**Manual técnico de utilização do programa Network1**, 1991
55. *Palavras-chave: Abastecimento de água, Rede de distribuição, Método de linearização*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Captação, Tratamento e Distribuição de Água.*
- CARNIERI, Celso, SIMIEMA, H. H., YAMAMOTO, T. M., **VOLPI, N. M. P.**, OLIVEIRA, A. C., STEINER, M. T. A., CARDIA, M.  
 Um modelo de otimização dinâmica aplicado ao problema de minimização do custo de energia elétrica num sistema de abastecimento de água In: XIII CNMAC, 1990, Águas de Lindóia.
56. *Anais do XIII CNMAC.* , 1990. v.1. p.171  
*Palavras-chave: Programação dinâmica, Rede de abastecimento de água*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.3 Atividades de extensão

Neste item serão apresentados os projetos de extensão e a participação em eventos associados aos mesmos.

#### 3.3.1 Participação em eventos e cursos de extensão

Participação em evento de extensão, tais como no Encontro de Extensão e Cultura da UFPR (ENEC), devido ao desenvolvimento do Projeto de Extensão Da Matemática Industrial PREMI em 2004 e da participação da primeira incubadora da UFPR no ano de 2001, Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares da UFPR (NEMPS) no Setor de Ciências Exatas.

### 3.4 Coordenação de Projetos

#### 3.4.1 Projetos de pesquisa e liderança de grupo de pesquisa

Bolsista produtividade modalidade PQ-II CNPQ durante os períodos de 2003-2007 e 2007-2010

Grupo de pesquisa do CNPQ Programação Matemática criado em 2004. Líder do grupo.

Os projetos mais recentes em desenvolvimento são:

2013 - Atual      Análise de padrões de variabilidade espacial em maciço rochoso

Descrição: Este projeto tem como objetivo descrever a geologia do maciço rochoso basáltico na região de construção de Itaipu descrevendo especialmente seu comportamento cujos dados são provenientes de sondagens rotativas feitas na época da construção da

barragem. Variáveis foco do estudo: Rock Quality Designation RQD), grau de alteração, grau de consistência e grau de fraturamento. Para cada um dos seus valores há atrelado um par de coordenadas e uma cota. Após a análise da variação espacial dos dados de sondagem, buscar-se-á a existência ou não de correlação espacial com os dados de instrumentação. Também serão analisadas informações dos seguintes dispositivos instalados na fundação: extensômetros (medidores de deformação da rocha), piezômetros (medidores de subpressão), pêndulos invertidos (medidores de deformação horizontal), medidores triortogonais (medidores de deformação relativa da rocha) e drenos da fundação (medidores de infiltração). Por fim, será feita análise de correlação espacial entre os resultados da geologia local e os dados de instrumentação. Espera-se, após obtenção dos dados tridimensionais, proceder a validação das hipóteses geoestatísticas, obter os padrões da variabilidade espacial para cada uma das variáveis e com eles, tecer os mapas tridimensionais. Em posse destes mapas, serão calculados os coeficientes de correlação espacial entre as variáveis e com a geologia local e a influencia entre eles.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (0); Especialização (0); Mestrado acadêmico (0); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (1);  
 Integrantes: Neida Maria Patias Volpi (Responsável); ; DIONE INES CHRIST MILANI; JOSIELE PATIAS  
 Número de orientações: 1.

2012 - Atual

Expansão da rede elétrica usando critérios de confiabilidade

Descrição: As redes de distribuição são projetadas e construídas de forma a atender a demanda dos consumidores dentro de um horizonte. Devido à vários fatores que originam aumentos de demanda, as concessionárias de distribuição de energia elétrica necessitam expandir a rede original. Esse sistema necessita ser expandido de forma otimizada e atendendo a critérios otimizados. Diversos fatores podem influenciar a correta expansão do sistema, dentre eles, a confiabilidade. Atualmente existe a preocupação com a qualidade do fornecimento aos consumidores exposto pelos índices de confiabilidade regulados. Esse fator raramente era considerado em desenvolvimentos passados. Devido a competitividade, as empresas de distribuição de energia elétrica buscam atender a demanda (de energia elétrica) com custos mínimos sem mantendo um serviço adequado. Com esta preocupação torna-se importante desenvolver modelos para o planejamento e expansão das redes de distribuição de forma otimizada. O grupo iniciou o desenvolvimento de modelos para otimização da expansão do planejamento através do Projeto "Pesquisa e Desenvolvimento de Algoritmos Matemáticos para a Otimização do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica", com a COPEL no ciclo 2001/2002. Neste projeto foram desenvolvidos algoritmos que consideram apenas critérios de carregamento e tensão como variáveis

na expansão do sistema. Pretende-se nesse momento continuar a busca de modelos melhores e mais representativos da realidade brasileira. Dessa forma, propõe-se a inclusão da variável confiabilidade como critério fundamental para a planejamento da expansão do sistema de distribuição. Este projeto tem por objetivo desenvolver um sistema de planejamento multi-período para a expansão da rede elétrica em função de demandas previstas futuras, levando em conta todos os aspectos elétricos da rede tais como: radialidade, carregamento, queda de tensão e acrescentando a confiabilidade, sempre com o objetivo de minimizar o custo global do serviço.

Situação: Em andamento

Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (1);

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi (Responsável); Simone Aparecida Miloca; Volmir Eugênio Wilhelm

Número de produções C,T & A: 1/

2012 - Atual

Modelos e Algoritmos Computacionais para o Planejamento de Radioterapia no Tratamento de Câncer

Descrição: Desenvolvimento e validação de modelos e Algoritmos Computacionais para o Planejamento de Radioterapia no Tratamento de Câncer. Trata-se de tecnologia que visa à otimização do tratamento em radioterapia, permitindo reduções no custo dos tratamentos, tempo de planejamento, aumento da qualidade de vida do paciente pela redução dos efeitos adversos da radiação e aumento da eficácia do uso da radiação. A pesquisa será desenvolvida em formato multidisciplinar, envolvendo o Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR e a UFPR como entidades principais. A pesquisa será abordada principalmente através de temas de mestrado e doutorado, contando com o suporte técnico do HEG e com a infra-estrutura de orientação da UFPR.

Situação: Em andamento

Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (2);

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi (Responsável); Simone Aparecida Miloca; Volmir Eugênio Wilhelm; Paulo Conejo; Thalita Monteiro Obal; Vania Cryczak Gevert

Número de produções C,T & A: 2/ Número de orientações: 1;

2012 - Atual

Otimização Multiobjetivo para Problemas de Produção

Descrição: O objetivo deste projeto consiste no estudo e na proposta de modelos multiobjetivos para Problemas de Produção. As pesquisas serão direcionadas ao estudo do problema através da otimização multiobjetivo. Sendo um problema de difícil resolução para encontrar uma provável solução, pesquisas bibliográficas preliminares indicam que problemas que envolvem um bom plano de produção através do

aspecto multiobjetivo tem sido um tema pouco abordado. Portanto, o corrente projeto pretende aprofundar os estudos nesta área, em particular, com foco em modelos e métodos de programação matemática. Problemas na área de produção em geral são decompostos hierarquicamente em três níveis: estratégico, tático e operacional. O nível mais alto é o estratégico, em que as decisões são de longo prazo e envolvem altos investimentos. Este nível trata da escolha e do projeto do processo, relacionados ao arranjo de máquinas e outros equipamentos e com a determinação da capacidade destes, em função da demanda futura. O nível tático trata do planejamento agregado da produção e planejamento de quantidades de produção. O planejamento agregado envolve decisões como níveis de mão de obra, hora extra e subcontratação, e duram tipicamente de vários meses a um ano. O planejamento das quantidades de produção envolve a determinação, para cada produto, de quanto e quando produzir em um horizonte tipicamente de algumas semanas a seis meses. O nível operacional controla as atividades diárias das ordens de produção provenientes do nível tático. As principais decisões envolvidas nesse nível são: designação de tarefas (jobs) a máquinas e programação (*scheduling*) das tarefas em cada máquina, isto é, a sequência de processamento das tarefas e o instante de início e término do processamento de cada tarefa. De um modo geral um plano de produção é aquele que satisfaz as demandas sem atraso, respeita a capacidade dos recursos disponíveis e minimiza os custos de produção. Os custos de estoque e preparação (setup) de máquinas.

Situação: Em andamento

Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi (Responsável); ; Sander Joner; Gerson Ulbricht; Debora Jaensch

Número de produções C,T & A: 2/ Número de orientações: 5;

2009 - 2011

Simulação: Aplicações nas empresas paranaense

Descrição: O objetivo deste projeto é fortalecer e ampliar uma equipe de especialista em simulação que tenha competência de tratar problemas de atendimento de serviços e na produção, relacionados às demandas das empresas paranaenses. Espera-se com o desenvolvimento do projeto obter-se: a) Grupo de simulação fortalecido e diversificado; b) Conhecimento de software de simulação que possa ser utilizado institucionalmente; c) Desenvolvimento de três trabalhos de dissertação no Programa de Métodos Numéricos em Engenharia; d) Desenvolvimento de trabalhos de iniciação científica com alunos do Curso de Engenharia de Produção e de Administração; e) Apresentação em congressos científicos dos trabalhos desenvolvidos; f) Apresentação de resultados da pesquisa de demanda e de possíveis aplicações em fórum industrial e empresarial; g) Criação de uma rede de comunicação entre indústria paranaense e UFPR; h) Publicação em revista especializada dos

trabalhos desenvolvidos. A importância deste trabalho se deve aos seguintes fatos: a) Através da simulação, problemas na produção e serviços são resolvidos com mais facilidade, reduzindo custos para os órgãos públicos e para as pessoas jurídicas; b) Contatos feitos com empresas no Paraná identificaram que a utilização de simulação seria bastante útil; c) A indústria está em crescimento e os novos concorrentes investem em tecnologia na produção e serviços; d) O mercado impõe que prazos sejam menores e custos otimizados; e) A indústria utiliza cada vez mais a simulação, em substituição aos testes físicos, e comprova que a ferramenta reduz o tempo de desenvolvimento de produtos e processos e representa economia de gastos; f) O progresso dos softwares e hardwares tem favorecido o crescimento da simulação.

Situação: Finalizado

Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (2);

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi (Responsável); Arinei Lindbeck da Silva; Volmir Eugênio Wilhelm

2007 - 2009

Metodologias multicritério em redes. Uma aplicação na localização de dispositivos elétricos em redes de transmissão usando algoritmo genético multicritério

Descrição: Este projeto tem por objetivo fazer um estudo e diferenciar algumas metodologias multicritério aplicadas em problemas de redes em geral. Serão abordados alguns métodos exatos, metaheurísticas e metodologias híbridas. Uma aplicação em problema de alocação será feita.

Situação: Finalizado

Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi (Responsável); Kátia Campos de Almeida (UFSC)

Projetos de desenvolvimento tecnológico:

2008 - 2012

Gestão estratégica de empreendimentos tecnológicos sustentáveis

Descrição: O projeto compreenderá principalmente a formação de pesquisadores e a realização de pesquisas conjuntas entre cursos de pós-graduação em Engenharia do Setor de Tecnologia da UFPR, pós-graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação e Administração do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR e a pós-graduação em Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da PUCPR. Tais atividades serão desenvolvidas na

área temática de gestão estratégica de empreendimentos tecnológicos sustentáveis, contemplando, em especial, obras, operações e serviços nas diversas modalidades da engenharia. Para isso, serão mobilizados pessoal docente, bibliotecas, laboratórios e outros recursos disponíveis nessas instituições. Entre outros, são esperados resultados como a formação de pessoal qualificado (no nível de mestrado e doutorado), nucleação de novas áreas e linhas de pesquisa, além de intensa divulgação junto à comunidade empresarial e profissional.

Situação: Finalizado

Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (4); Doutorado (1);

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi; Ricardo Mendes Jr (Responsável); Ubiratã Tortato

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES

2007 - 2010      Expansão do sistema de distribuição considerando critérios de confiabilidade

Descrição: Este projeto tem por objetivo desenvolver um sistema de planejamento multi-período para a expansão da rede elétrica em função de demandas previstas futuras, levando em conta todos os aspectos elétricos da rede tais como: radialidade, carregamento, queda de tensão e acrescentando a confiabilidade, sempre com o objetivo de minimizar o custo global do serviço. O projeto visa a apresentação de uma formulação matemática do problema de expansão de redes de distribuição de energia elétrica, considerando alguns dos seguintes aspectos: - Múltiplos períodos; - Capacidades dos trechos e subestações.

Situação: Finalizado

Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi; Maria Terezinha Arns Steiner; Jin Yun Yuan (Responsável); Volmir Eugênio Wilhelm; Ademir Ribeiro; Elizabeth W Karas; Luis Carlos Matioli

2007 - 2010      Desenvolvimento de um sistema especialista de apoio ao despacho de equipes de atendimento em tempo real.

Descrição: Com a expansão das redes de energia elétrica a operação do sistema tem se tornado mais onerosa, aumentando o número de situações de emergência enfrentadas pelos operadores. Este problema torna-se ainda mais crítico ao considerar-se que o número de operadores experientes tem diminuído cada vez mais ao longo dos anos. Com a aposentadoria dos operadores mais experientes teme-se perder o conhecimento por eles armazenado. Diversos problemas no sistema elétrico requerem o conhecimento de especialistas, capazes de resolvê-los satisfatoriamente. Esta característica torna atraente a utilização de técnicas de pesquisa operacional na solução dos mesmos.

Situação: Finalizado

Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico

Alunos envolvidos: Graduação (2);

Integrantes: Neida Maria Patias Volpi; Maria Terezinha Arns Steiner; Jin Yun Yuan (Responsável); Volmir Eugênio Wilhelm; Luiz Carlos Matioli

### 3.4.2 Projetos de ensino

Criação do Laboratório de Pesquisa Operacional LABPO no ano de 2008. No momento ele está instalado no 1º andar do prédio de Administração, Centro Politécnico. Este laboratório funciona como um ambiente de ensino na área de Pesquisa Operacional. Alunos bolsistas de Monitoria trabalham neste espaço atendendo alunos nos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas de Pesquisa Operacional e Tecnologia da Decisão. Ao longo deste anos acompanhei e orientei mais de 30 alunos monitores nas disciplinas com as quais trabalhei.

Participei também de cursos desenvolvidos pela UFPR fora de sede tais como: MINTER de Campo Mourão (duas execuções), MINTER de Guarapuava, MINTER de União da Vitória e DINTER em Foz do Iguaçu em parceria com a Itaipu.

### 3.4.3 Projetos de extensão

- a) Coordenação do Projeto de Extensão da Matemática Industrial, PREMI, cumprindo 288 horas de atividades, no período de 1 de maio de 2004 a 30 de abril de 2005. Foram recebidas 4 bolsas de extensão e desenvolvidos projetos junto à escola do bairro Jardim das Américas, Curitiba, Pr.
- b) Membro da comissão de implantação da primeira incubadora da UFPR. Participei da gestão do Núcleo de Empreendedorismo da UFPR (NEMPS) do Setor de Ciências Exatas durante os anos de 2001 até 2007.

## 3.5 Coordenação de cursos

### 3.5.1 Coordenação de curso de graduação

Coordenadora do Curso de Matemática Industrial, Setor de Ciências Exatas, período 2000-2002.

### 3.5.2 Coordenação de curso de pós-graduação

Vice- Coordenadora do Programa de Métodos Numéricos em Engenharia, Setor de Ciências Exatas e Tecnologia, período 2011-2012.

Coordenadora do Programa de Métodos Numéricos em Engenharia, Setor de Ciências Exatas e Tecnologia, período 2013-2014.

### 3.6 Participação em bancas

#### 3.6.1 Bancas de concurso público

##### **Professor assistente, 2011**

1. Universidade Federal do Paraná  
*Departamento: Engenharia de Produção.*

##### **Professor assistente, 2010**

2. Universidade Federal do Paraná  
*Departamento: Engenharia de Produção.*

##### **Professor adjunto, 2009**

3. Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: cálculo dif e integral e numérico*  
*Departamento: Engenharia de Mecânica*

##### **Professor adjunto, 2009**

4. Universidade Federal do Paraná  
*Departamento: Engenharia de Produção.*

##### **Concurso Público para Professor Adjunto, 2008**

5. Universidade Federal do Paraná  
*Departamento: Engenharia de Produção.*

##### **Concurso público para Professor de Ensino Superior, 2008**

6. Universidade Estadual do Centro-Oeste em Guarapuava, Pr.  
*Departamento : Matemática*

##### **Participação em comissão julgadora de concurso público, 2005**

7. Universidade Federal do Paraná  
*Departamento : Matemática*

#### 4.6.2 Bancas de mestrado

**VOLPI, N. M. P., PIZZOLATO, N. D., ZATTAR, I. C., Souza, L. V.**

Participação em banca de Iara Zandonai do Nascimento. **Abordagens determinística e estocástica para o problema de roteirização de veículos na entrega de refeições**, 2011

1. (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Roterização, Janela de tempo, refeições industriais*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Transporte, armazenagem e correio*

**VOLPI, N. M. P., CHAVES NETO, Anselmo, SILVA, H. O. F., Castanho, M J P**

2. Participação em banca de Thalita Monteiro. **Um a abordagem multiobjetivo ao problema da intensidade de dose em planejamentos do tratamento de câncer por radioterapia**, 2011



(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: radioterapia, multi-objetivo, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Saúde humana e serviços sociais*

3. **VOLPI, N. M. P., LUCHESA, C. J., CARNIERI, Celso, MULLER, S. I.**  
 Participação em banca de Jonilson Heil. **Emprego da estatística multivariada como proposta para o cálculo do valor venal e tributação imobiliária**, 2010  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná
4. **Fernandes, T S P, Lourenço, E M, AOKI, Alexandre Rasi, VOLPI, N. M. P.**  
 Participação em banca de Vilma Ermenio Wirmond. **Alocação de TCPST em sistemas de transmissão usando algoritmos genéticos e fluxo de potência ótimo**, 2009  
 (Engenharia Elétrica) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Fluxo em redes, Algoritmo genético*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Eletricidade e gás*
5. **AOKI, Alexandre Rasi, CHAVES NETO, Anselmo, VOLPI, N. M. P., WILHELM, Volmir Eugênio**  
 Participação em banca de Maria Ivete Basniak. **Teoria Rough Sets e Análise de Correlação Canônica: Aplicação na Avaliação de recursos Tecnológicos do Ensino Básico**, 2009  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Rough Sets, Avaliação institucional*
6. **VOLPI, N. M. P., Hein, N, CHAVES NETO, Anselmo, CARNIERI, Celso**  
 Participação em banca de Gerson Ulbricht. **Utilização de metodologias multicritério na avaliação de desempenho docente na Universidade do Contestado- SC**, 2009  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: multicritério, Avaliação institucional*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
7. **CHAVES NETO, Anselmo, WILHELM, Volmir Eugênio, Hein, N, VOLPI, N. M. P.**  
 Participação em banca de Saul José Bento. **Análise de técnicas para identificação de variáveis que interferem nas perdas de tecido em uma indústria de confecções**, 2008  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
8. **WILHELM, Volmir Eugênio, VOLPI, N. M. P., Samohil, R W, Raya, R P**  
 Participação em banca de Vanessa Bueno da Rocha. **Uma abordagem de wavelets aplicada à combinação de previsões: uma análise teórica e experimental**, 2008  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
9. **VOLPI, N. M. P., CARNIERI, Celso, WILHELM, Volmir, SAMPAIO, Raimundo**

José Borges de

Participação em banca de Cláudia Franceschette. **Uma abordagem heurística para o problema de corte guilhotinado bidimensional aplicado a uma situação de canibalização**, 2008

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: metaheurística, Corte de placas*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

GOLDBARG, Marco, GOLDBARG, Elizabeth Gouveia, **VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso

Participação em banca de Ligia Bariani Bagi. **Algoritmo transgenético na solução**

10. **do problema do caixeiro comprador**, 2007

(Sistemas e Computação) Universidade Federal do Rio Grande do Norte

*Palavras-chave: Caixeiro viajante, Caixeiro comprador, Algoritmo transgenético*

*Áreas do conhecimento : Modelos Analíticos e de Simulação*

**VOLPI, N. M. P.**, SANTOS, Daniel Costa, PAWLOWSKY, Urivald, PORTO, Mônica

Participação em banca de Adriana Malinowski. **Aplicação de metodologia para estruturação de diretrizes para o planejamento do reuso de água no meio urbano**, 2006

11. **urbano**, 2006

(Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: Recursos hídricos*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**, COSTA, Helder Gomes, BAUMGARTNER, Gilmar, CARNIERI, Celso

Participação em banca de Cleodimar Fernandes. **Comparação entre o Índice de Integridade Biótica e um método de multicritério para análise da qualidade**

12. **ambiental de três riachos tributários ao reservatório de Itaipu**, 2006

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: multicritério, qualidade ambiental*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

CARNIERI, Celso, BARBOZA, Angela Olandoski, MARQUES, Jair Mendes, **VOLPI, N. M. P.**

Participação em banca de Levi Lopes Teixeira. **O uso de técnicas de estatística multivariada no prognóstico de desistência de alunos em IES privadas: um**

13. **estudo de caso na cidade de Foz do Iguaçu- PR.**, 2006

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: Análise multivariada, Desistência de alunos*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

**VOLPI, N. M. P.**, WILHELM, Volmir Eugênio, SILVA, A. L., PEREIRA, Marcelo Farid

14. Participação em banca de Maria Lauricéia da Silva. **Análise envoltória de dados aplicada à avaliação do desempenho técnico dos centros municipais de educação infantil do município de Maringá**, 2005

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: DEA, avaliação escolas, multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- VOLPI, N. M. P., VIANA, Carlos Roberto, CUMIN, Liliana Gramani, SOUZA, Osmar Ambrósio de**  
 Participação em banca de Amauri Jersi Ceolim. **Aplicação de metodologias multicritério na avaliação dos cursos da UNESPAR/FECILCAM**, 2005  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: AHP, Método PROMETHEE, multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P., LOPES, Mauro Chierici, CUMIN, Liliana Gramani, WILHELM, Volmir Eugênio**  
 Participação em banca de Marcos Freitas de Moraes. **Combustão e Spray - modelo matemático para prever a vaporização em antecâmara de combustão**, 2005  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: combustão, modelo matemático*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P., DIRENE, Alexandre, POZZO, Aurora**  
 Participação em banca de Rodrigo Traleski. **Otimização de um algoritmo de estimativa de distribuição na tarefa de seleção de características**, 2005  
 (Informática) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: seleção de características*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Desenvolvimento de Programas (Software) e Prestação de Serviços em Informática*
- VOLPI, N. M. P., COSTA, Deise M. B., SILVA, A. L., NUNES, Luiz Fernando**  
 Participação em banca de Anderson Roges Teixeira Góes. **Otimização na distribuição da carga horária de professores: método exato, método heurístico e interface**, 2005  
 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: distribuição, Programação linear inteira mista, heurística*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- VOLPI, N. M. P., SANTOS, Daniel Costa**  
 Participação em banca de Marllon Boamorte Lobato. **Sistema de hierarquização de ações de conservação de água em edificações com aplicação do método ELECTRE III**, 2005  
 (Engenharia e Ciência dos Materiais) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Avaliação de sistemas de tratamento de resíduos, ELECTRE III*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*  
*Setores de atividade : Construção Civil*
- VOLPI, N. M. P., CUMIN, Liliana Gramani, KIRILOV, Alexandre, LEO, Stefano de**  
 Participação em banca de Valdete dos Santos Coqueiro. **Transporte de momentos no fluxo de Couette plano de misturas binárias**, 2005

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: fluxo de Couette*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Física Matemática*

**VOLPI, N. M. P., CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo, KUDRI, Soraya Torres, WILHELM, Volmir Eugênio**

Participação em banca de Maria Regina Carvalho Macieira Lopes. **Uso de**

21. **metodologias PROMETHEE e F-PROMETHEE na avaliação de clientes**, 2005

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: F-PROMETHEE, Método PROMETHEE, multicritério*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., WILHELM, Volmir Eugênio, COSTA, Deise M. B., IGNÁCIO, Sérgio A.**

Participação em banca de Eloi Myszka. **Utilização de metodologia multicritério**

22. **na avaliação de escolas**, 2005

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: Método PROMETHEE, avaliação escolas, multicritério*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., WILHELM, Volmir Eugênio, DAMASCENO, Júlio César**

Participação em banca de Marlon Rodrigo Brunetta. **Avaliação da eficiência**

**técnica e de produtividade usando análise por envoltória de dados: um estudo**

23. **de caso aplicado a produtores de leite**, 2004

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: DEA, Produção de leite*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., WILHELM, Volmir Eugênio, CLETO, Marcelo Gechele, SAMPAIO, Raimundo José Borges de**

Participação em banca de Rodrigo Levi Rufca. **Modelo multi-critério de**

**planejamento de produção de curto prazo para uma empresa de produtos**

24. **alimentícios**, 2004

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: multi-objetivo, planejamento da produção, Programação linear inteira mista*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., WILHELM, Volmir Eugênio, MANTOVANI, José Roberto, AOKI, Alexandre Rasi**

Participação em banca de Thelma Pretel brandão Vecchi. **Um estudo de modelos**

25. **matemáticos para expansão da rede de distribuição de energia elétrica da cidade de Campo Mourão**, 2004

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: expansão, Programação linear inteira mista, rede elétrica*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., COSTA, Helder Gomes, DELGADO, Paulo Roberto,**

26. **CARNIERI, Celso**

Participação em banca de Sirlei Aparecida Cavassin. **Uso de metodologias**

- multicritério na avaliação de municípios do Paraná com base no índice de desenvolvimento humano municipal**, 2004  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: AHP, ELECTRE III, PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- PROTIL, Roberto, VIANA, Carlos Roberto, WILHELM, Volmir Eugênio, **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Elen Andrea Janzen. **Avaliação da eficiência técnica das escolas estaduais de Curitiba em relação ao índice de aprovação utilizando**
27. ***Data Envelopment Analysis***, 2003  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: DEA, Qualidade de escolas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- WILHELM, Volmir Eugênio, LAPA, Jair dos Santos, **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Bárbara de Cássia Xavier Cassins Aguiar. **Avaliação da eficiência técnica relativa de vilas rurais utilizando *Data Envelopment Analysis***,
28. 2003  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: DEA, Vilas rurais*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- GOBBI, Mauricio Felga, DIAS, Nelson Luis da Costa, NASCIMENTO, Ernani de Lima, **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Nadiane Smaha. **Estudos e implementação de um esquema de interações superfície-atmosfera e seus impactos em um modelo de**
29. ***mesoescala***, 2003  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Modelo de mesoescal, ARPS, modelo de interações so*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
- PROTIL, Roberto, ARCE, Julio, CARNIERI, Celso, **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Luciene Regina Leineker Alonso. **O problema da consideração de restrições de adjacência em um planejamento florestal**, 2003
30. (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Programação linear inteira mista*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional.*
- VOLPI, N. M. P.**, CHAVES NETO, Anselmo, ENSSLIN, Leonardo, BURNETT, Robert Carlisle  
Participação em banca de Simone Aparecida Miloca. **Aplicação da teoria de correlação canônica e método PROMETHEE num problema de qualidade**
31. ***industrial do trigo***, 2002  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Correlação Canônica, Método PROMETHEE, Qualidade Industrial do Trigo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*
32. **VOLPI, N. M. P.**, SAMPAIO, Raimundo José Borges de, CHAVES NETO,

Anselmo

Participação em banca de João do Carmo Lopes Gonçalves. **Aplicação do Algoritmo PROMETHEE em um problema de decisão multiobjetivo**, 2001  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Método PROMETHEE, locação de escolas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

33. **VOLPI, N. M. P., SANQUETTA, C. R., YAMAMOTO, T. M.**  
Participação em banca de Fabiane de Oliveira. **Aplicação de Goal Programming em um problema florestal**, 2000  
(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Goal programming, Manejo florestal*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.6.3 Bancas de doutorado

- MANTOVANI, J. R. S., **VOLPI, N. M. P.**, outros.  
Participação em banca de \Suzan Grazielle Benetti de Pádua. **Planejamento de distribuição de energia elétrica de média tensão através de um algoritmo de busca dispersa**, 2014  
1. (Engenharia Elétrica) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP  
*Áreas do conhecimento : Sistemas Elétricos de Potência*  
*Setores de atividade : Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água*

- NEVES JUNIOR, F., POVOA, A. P. F. D. B., ROCHA, R., **VOLPI, N. M. P.**, LUDERS, R.  
Participação em banca de Suelen Neves Boschetto. **Otimização das Operações de transferências e estocagem em rede de dutos**, 2011  
2. (Engenharia Elétrica e Informática Industrial) Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Fluxo em redes, redes de distribuição, dutos*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- VOLPI, N. M. P.**, MANTOVANI, J. R. S., Lourenço, E M, SILVA, A. L., Siqueira, P H  
Participação em banca de Bernadete Maria S Brandão. **PSO elétrico: uma metodologia híbrida para resolução do problema de planejamento da expansão de redes de distribuição de energia elétrica**, 2011  
3. (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Particle swarm optimization, energia elétrica, multi-objetivo*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- BOTTER, R. C., **VOLPI, N. M. P.**, ROSA, J. M. C., SILVA, A. L., CARNIERI, Celso  
Participação em banca de Marcos Antonio Masnick Ferreira. **Métodos para geração de Entidades, em Modelos de Simulação, para processos estocásticos de renovação não estacionários**, 2009  
4. (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

- CARNIERI, Celso, Kaestner, C, FOGLIATTO, F. S., Coelho, L, **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Ronaldo Vinícius Casagrande. **Otimização na oferta de disciplinas em cursos superiores através de sequenciamentos adequados: uma proposta metodológica**, 2008

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- MANTOVANI, J. R. S., LAZARO, J. A. R., FELTRIN, A. P., FLORES, M. J. R., **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Célia Regina Nugoli Estevam. **Planejamento de reativos em sistemas de energia elétrica através de um algoritmo de branch-and-bound não linear**, 2008

(Engenharia Elétrica) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
*Áreas do conhecimento : Sistemas Elétricos de Potência*  
*Setores de atividade : Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água*

- VOLPI, N. M. P.**, CARNIERI, Celso, Angelo, H, NAKAJIMA, N. Y., NETTO, S. P.  
Participação em banca de William Thomaz Wendling. **Sistema computacional e modelagem para simulação dinâmica da produção florestal**, 2007

(Engenharia Florestal) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Planejamento florestal, Sistema computacional*  
*Áreas do conhecimento : Recursos Florestais e Engenharia Florestal.*

- MARCHI, Carlos Henrique, MALTA, Sandra Mara Cardoso, MALISKA, Clóvis Raimundo, **VOLPI, N. M. P.**, MATIOLI, Luiz Carlos, MARIANI, Viviana Cocco  
Participação em banca de Márcio Augusto Villela Pinto. **Comportamento do Multigrid Geométrico em Problemas de Transferência de Calor**, 2006

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Método multigrid, Equações diferenciais*  
*Áreas do conhecimento : Física Matemática*

- CUMIN, Liliana Gramani, TRAGTENBERG, Marcelo Romano, KREMER, Gilberto Medeiros, **VOLPI, N. M. P.**  
Participação em banca de Eloy Kaviski. **Solução de problemas de fenômenos de transporte pelo método de Monte Carlo**, 2006

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: simulação, fenômenos de transporte*  
*Áreas do conhecimento : Física Matemática*

### 3 .6.4 Bancas de qualificação de doutorado:

- Silva, A C L da, VOLPI, N. M. P.**, outros. Participação em banca de Gustavo Valentim Loch. **Proposta de melhoria no processo de troca de base no problema de transporte**, 2014

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Problema de transporte.*

*Área de conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.,** outros. Participação em banca de Thalita Monteiro Obal. **PSistema integrado para o planejamento de radioterapia**, 2014

- 2 (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: planejamento, PLIM.*

*Área de conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.,** LIRA FILHO, C., MAGATAO, L., SANTOS, L. B.

Participação em banca de Simone Aparecida Miloca. **Planejamento da expansão em redes de distribuição de energia com critérios de confiabilidade**, 2011

3. (Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: confiabilidade, energia elétrica, Planejamento de expansão de redes elétricas*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.,** MANTOVANI, José Roberto, Coelho, L, Ribeiro, A

Participação em banca de Bernadete Maria Suaki Brandão. **Planejamento da Expansão de Redes de Distribuição de Energia Elétrica utilizando Metodologias**

4. **Multicritério**, 2009

(Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: Planejamento de expansão de redes elétricas, multi-objetivo*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P.**

Participação em banca de Suelen Neves Boschetto. **Otimização das operações de transferência e estocagem em rede de dutos**, 2008

5. (Engenharia Elétrica e Informática Industrial) Universidade Tecnológica Federal do Paraná

*Palavras-chave: Rede de distribuição*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Porto, Monica, **VOLPI, N. M. P.**

Participação em banca de Maria Cristina Frisch Carvalho Marin. **Bases técnicas para definição de metas progressivas de enquadramento dos corpos hídricos utilizando a metodologia multicritério de apoio à decisão: estudo de caso da Bacia do Alto**

6. **Iguaçu**, 2007

(Engenharia Hidráulica e Saneamento) Universidade de São Paulo

*Palavras-chave: multicritério, Recursos hídricos*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.6.5 Banca de aperfeiçoamento/especialização

**VOLPI, N. M. P.,** CUMIN, Liliane Gramani

Participação em banca de Irene Arlete Cardoso Dambroski. **O programa MAPLE e os conteúdos do ensino fundamental**, 2003

1. (Especialização Para Professores de Matemática) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: educação matemática, MAPLE*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*



### 3.6.6 Bancas de graduação

**VOLPI, N. M. P., LOCH, G., Ribeiro, A**

Participação em banca de DANILO JORGE DOS SANTOS NAKONECZNY.

**Modelagem e análise de uma rede elétrica, 2011**

1. (Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: energia elétrica, Planejamento de expansão de redes elétricas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., LOCH, G., PEDROSO, L. G.**

Participação em banca de Camila de Oliveira. **Uso de Support Vector Machine para**

**detectar ecos de terrenos em dados do radar meteorológico do Simepar., 2011**

2. (Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Support Vetor Machine, radar meteorológico, classificação*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**WILHELM, Volmir Eugênio, VOLPI, N. M. P.**

Participação em banca de André Rosenstein Silva. **Análise estatística sobre tarifas de água, 2006**

3. (Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Recursos hídricos, Análise estatística*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**WILHELM, Volmir Eugênio, VOLPI, N. M. P.**

Participação em banca de Guilherme Ferreira Cruz. **Aplicação de redes neurais para classificação da estabilidade do arco de solda, 2006**

4. (Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: Redes neurais, estabilidade de solda*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., CUMIN, Liliana Gramani, WILHELM, Volmir Eugênio**

Participação em banca de Mariana Valles Lange. **Uma extensão do método PROMETHEE para o cálculo de desenvolvimento humano municipal (IDH-M)**

5. **no estado do Paraná, 2006**  
(Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: IDH, Método PROMETHEE, F-PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., GRUPPELLI JUNIOR, F., WILHELM, Volmir Eugênio, TEIXEIRA, M. D.**

Participação em banca de Francisco Bartosiewicz Netto. **Expansão da rede elétrica**

6. **via modelos multicritérios, 2005**  
(Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: distribuição, energia elétrica, multicritério*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**VOLPI, N. M. P., GRUPPELLI JUNIOR, F., WILHELM, Volmir Eugênio**

Participação em banca de Suelen Neves Boschetto. **Aplicação de modelos**

7. **matemáticos na expansão da rede de distribuição de energia elétrica, 2004**  
(Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná

*Palavras-chave: expansão, Rede de distribuição elétrica*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

- VOLPI, N. M. P., CHAVES NETO, Anselmo, KRUK, Pedro Augusto**  
 Participação em banca de Cristiane Gulin. **Técnicas estatísticas para avaliação de imóveis**, 2004
8. (Bacharelado Em Matemática Industrial) Universidade Federal do Paraná  
*Palavras-chave: avaliação de imóveis, técnicas estatísticas*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.7 Organização e participação em eventos de pesquisa, ensino e extensão

Participação no concurso vestibular da UFPR desde 1980 como aplicadora de prova e nos últimos 10 anos como Inspetora/GEPA em diversos locais de aplicação de prova.

Organização de eventos:

- AOKI, Alexandre Rasi, **VOLPI, N. M. P.**, OUTROS, E.  
**ISAP 2009, 15 International Conference on Intelligent System Application to**
1. **Power Systems 2009.** (Congresso, Organização de evento). Local Committee.  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Elétrica*  
*Setores de atividade : Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água*
2. Organização do Simpósio SMNC 2013, PPGMNE/UFPR realizado em Curitiba em 12/2013.
3. Organização do Simpósio SMNC 2014, PPGMNE/UFPR

### 3.8 Apresentação de palestras em eventos acadêmicos

A seguir são apresentados alguns eventos acadêmicos onde participei apresentando palestra para estudantes.

- Apresentação Oral no(a) **II Congresso de matemática e suas aplicações CWB**
1. **2010, 2010.** Curitiba (Congresso)  
 Metodologias Multicritério.
- 2.. Moderador no(a) **II ENIEDUC**, 2008. (Encontro)  
 Para que servem a Pesquisa Operacional e a estatística?.
- Semana do Conhecimento**, 2005. (Oficina)
3. Evento da Coordenação da Matemática Industrial.  
*Palavras-chave: Matemática Industrial*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

**II Semana Acadêmica de Matemática**, 2005. (Encontro). Universidade Estadual de Ponta Grossa.

4. Minicurso : Metodologias multicritério: algumas aplicações .  
*Palavras-chave: multicritério, multi-objetivo, AHP, ELECTRE III, Método PROMETHEE*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

Apresentação Oral no(a) **I Workshop em modelagem e métodos matemáticos no setor energético**, 2004. (Seminário)

5. Planejamento da expansão da rede de energia elétrica: modelos exatos (30/11/04).  
*Palavras-chave: Rede de distribuição elétrica*  
*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

### 3.9 Participação em atividades editoriais e de arbitragem de produção intelectual

*Revisor de periódico:*

- a). Gestão & Produção (UFSCAR. Impresso). Desde 2009.
- b) Sistemas & Gestão. Desde 2007.
- c) Revista Gestão Industrial. Desde 2007.

Revisor de trabalhos apresentados em Simpósios e Congressos (SOBRAPO, SPOLM, SMNC, SIMPEP, ABEPRO).

### 3.10 Assessoria, consultoria ou participação de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão

**Programa Institucional de avaliação de Iniciação científica**, 2009

Instituto Lactec. Participação como representante do Cnpq nos projetos P&D

LACTEC

1. *Palavras-chave: iniciação científica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Elétrica*  
*Setores de atividade : Eletricidade e gás.*

**Avaliação de trabalhos científicos**, 2006

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

2. *Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional, Programação Linear, Não-Linear, Mista e Dinâmica*

**Programa institucional de bolsas de iniciação científica**, 2006/2007

Instituto Lactec. Participação como representante do Cnpq nos projetos P&D

LACTEC

3. *Palavras-chave: iniciação científica*  
*Áreas do conhecimento : Transmissão da Energia Elétrica, Distribuição da Energia Elétrica*  
*Setores de atividade : Produção e Distribuição de Eletricidade e Gás*

**Avaliação técnica de empresa incubada no NEMPS/UFPR, 2005**

Universidade Federal do Paraná

4. *Palavras-chave: empreendedorismo, Manejo florestal*

*Áreas do conhecimento : Pesquisa Operacional*

*Setores de atividade : Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal*

5 **Consultoria *ad hoc* para Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará,**  
2009

Secretaria de Estado de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia

3.11 Exercício de cargos na Administração Superior, Setorial, Departamental, Coordenação de Cursos de Graduação e Pós-graduação, representação em Órgãos Colegiados Superiores

2000-2002	1ª Coordenadora do Curso de Matemática Industrial
2004 – 2007	Membro de conselho do Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares – NEMPS, Setor de Ciências Exatas
2005 - 2006	Membro de comissão permanente da CPPD Comissão Permanente de Pessoal Docente, UFPR, representante do Setor de Ciências Exatas
2011-2012	Vice-coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, PPGMNE/UFPR
2013-2014	Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, PPGMNE/UFPR
2014	Membro do NDE- Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Produção/UFPR

3.12 Outras Atividades

Participação do Coral dos Servidores da UFPR desde 2012.

**4. Considerações finais**

Neste memorial descritivo foram apresentados trabalhos, atividades, participações da minha trajetória acadêmico-profissional, intelectual dentro de duas instituições de ensino e pesquisa, UTFPR e UFPR.

Fazendo uma análise reflexiva desta trajetória percebe-se uma direção em busca de conhecimento constante, uma procura de envolvimento com aplicações dos temas estudados, principalmente nas orientações onde se deu ênfase em aplicações a problemas de empresas locais e regionais. Outro fato importante foram os grupos de

pesquisa com os quais me envolvi fazendo que parte dos trabalhos publicado se devem ao trabalho conjunto seja com colegas ou alunos de todos os níveis, graduação ou pós-graduação.

Em cada etapa foi dado uma ênfase maior a algum aspecto, seja acadêmico, administrativo ou pessoal mas em todo este trajeto tudo foi desenvolvido com grande satisfação profissional.

Os resultados alcançados com as pesquisas e estudos geraram principalmente condições de orientar alunos, prepará-los para a sua vida profissional. Espero ainda contribuir com a formação dos alunos e continuar participando da comunidade da UFPR.

**Endereço para acessar CV:**<http://lattes.cnpq.br/4210080039913734>

Curitiba, 7 de julho de 2014

Neida MariaPatias Volpi