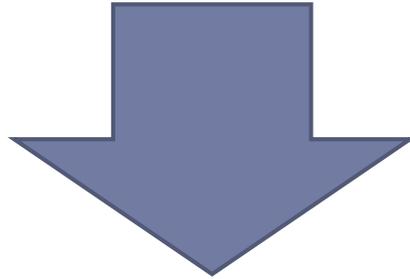


Resumo

Resumos, onde encontro?



Documentos acadêmicos/científicos
Bases de dados
Levantamento bibliográfico



Lembrem-se do público leitor!!!

- ▶ Outros pesquisadores da área vão ler o resumo?
- ▶ Meu resumo deve ser acessível a leitores de outras áreas?



O que os autores dizem sobre o resumo?

▶ Volpato (2010):

“Deve ser um breve texto que informe o que o leitor encontrará no texto...” (p.107)

“O resumo conduz o leitor para dentro do texto principal. Seja breve e convincente...” (p.109)



O que os autores dizem sobre o resumo?

▶ Medeiros (2012):

“O resumo abrevia o tempo dos pesquisadores, difunde informações de tal modo que pode influenciar e estimular a consulta do texto completo.” (p.128)



Dicas: construção do resumo

- ▶ Apresentar uma **breve justificativa**
- ▶ Mostrar os **principais resultados** (que já permitem ao leitor deduzir o **objetivo do estudo**)
- ▶ Apresentar a **conclusão**, pois deve ser o ponto **forte do estudo**
- ▶ Caso o aspecto mais relevante seja **metodológico**, então deve ser enfatizado!!!



Dicas: técnicas de preparo do resumo

- ▶ Escreva o trabalho primeiro
- ▶ Ler o texto atentamente, redigir o esboço do resumo e anotar as palavras-chave
- ▶ Utilizar uma frase inicial que exponha a essência do tema
- ▶ Fazer a releitura do resumo
- ▶ Solicitar a leitura por outra pessoa, para verificação do grau de compreensão



Dicas:

Antes de escrevê-lo, confira quais são os requisitos:

- ▶ Qual tipo de publicação vou escrever?
 - ▶ Revista científica
 - ▶ Trabalho de evento
 - ▶ Trabalho acadêmico...

- ▶ Qual o tamanho máximo ou mínimo?

- ▶ Qual estilo devo usar?



NBR 6028 – Resumo

ABNT

**Estabelece requisitos para redação e
apresentação de resumos**



Tipos de resumo

- ▶ **Crítico:** é redigido por especialistas com análise crítica de um documento. Pode ser chamado de resenha;
- ▶ **Indicativo:** indica apenas os pontos principais do documento, não apresenta dados qualitativos, quantitativos. Não dispensa a consulta ao original;
- ▶ **Informativo:** informa ao leitor finalidades, metodologia, resultados e conclusões do documento, de tal forma que este possa, inclusive, dispensar a consulta ao original.



Regras gerais de apresentação

- ▶ Elemento **obrigatório**, constituído de uma sequência de frases **concisas e objetivas**, em forma de texto;
- ▶ Deve-se ressaltar o **objetivo, método, resultados e conclusões do documento**. **A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo e do tratamento que cada item recebe no documento original;**



Dicas da NBR 6028

- ▶ Evite a repetição de frases inteiras do original
- ▶ Respeite a ordem em que as ideias ou fatos são apresentados



NBR 6028: deve-se evitar...

- ▶ Símbolos, siglas, abreviaturas, quadros, figuras;
- ▶ Fórmulas, equações, diagramas, que não sejam absolutamente necessários.

Quando o seu emprego for **imprescindível**,
defini-los na **primeira** vez que aparecerem



NBR 6028: Extensão dos Resumos

- ▶ **De 150 a 500 palavras:** trabalhos acadêmicos (teses, dissertações e outros) e relatórios técnico-científicos
- ▶ **De 100 a 250 palavras:** artigos de periódicos
- ▶ **Resumo crítico**, as chamadas resenhas, não estão sujeitos a limite de palavras



NBR 6028: Evite verbos na voz passiva

- ▶ No livro Introdução à linguística da enunciação **são apresentadas** as teorias...



NBR6028: Use na VOZ ATIVA

- ▶ Voz ativa: O livro Introdução à linguística da enunciação **apresenta** as teorias...

Deve-se salientar	Salienta
Deve-se ressaltar	Ressalta



NBR 6028: Use verbos: TERCEIRA PESSOA do singular

- ▶ Primeira pessoa: **Apresento** em Introdução à linguística da enunciação as teorias...
- ▶ Terceira pessoa: O livro Introdução à linguística da enunciação **apresenta**...

Recomendamos uma abordagem modular.

Recomenda uma abordagem modular.

Temos as características.

Apresenta as características.



Verbos bem vindos

- ▶ Analisa
- ▶ Aponta
- ▶ Apresenta
- ▶ Avalia
- ▶ Cita
- ▶ Compara
- ▶ Conclui
- ▶ Demonstra
- ▶ Destaca
- ▶ Determina
- ▶ Enfatiza
- ▶ Estabelece
- ▶ Examina
- ▶ Indica
- ▶ Questiona
- ▶ Relaciona
- ▶ Sugere



Repetir com palavras diferentes

- ▶ Acabamento final
- ▶ Em duas metades iguais
- ▶ Planejar antecipadamente
- ▶ Pode possivelmente ocorrer
- ▶ Há anos atrás
- ▶ Empréstimo temporário



Palavras desnecessárias

- ▶ Absolutamente necessário
- ▶ Completamente concluído
- ▶ De natureza metálica
- ▶ De formato cúbico
- ▶ Muito necessário
- ▶ Extremamente importante
- ▶ De fundamental relevância



Seja coerente

- ▶ Em artigos científicos, os autores devem ser o mais quantitativos possíveis e evite a duplicidade de comentários

do que já foi escrito anteriormente em outra parte do texto...



Frases pouco científicas, atenção!

Há muito se sabe = Não achei a referência original

Acredita-se que = Eu acho mas não tenho certeza

Pesquisas adicionais são necessárias antes que uma clara compreensão do fenômeno seja alcançada =
Eu não compreendo o fenômeno



Exemplo: Dissertação ou tese

RESUMO

FERREIRA, Elys Raquel Andrade. **Filmes de polipirrol como matrizes para a imobilização da polifenol e aplicação como biossensores amperométricos na análise de compostos fenólicos**. 2007. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Engenharia dos Materiais) – Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

Deve ser antecedida do resumo do documento

Recomenda-se o **parágrafo único**;

Deve conter no máximo **500** palavras

Nesta dissertação, a polifenol oxidase (PFO) como extrato bruto de abacate (persea americana) foi imobilizada em filmes de polipirrol (PPI) sintetizados eletroquimicamente utilizando o glutaraldeído (GA) como um agente de ligação entrecruzada. Os filmes PPI e PPI/PFO-GA foram caracterizados por eletroquímica, principalmente voltametria cíclica, sendo avaliadas a eletroatividade e a reversibilidade. O processo de transferência de massa foi monitorado com uma microbalança de cristal de quartzo eletroquímica. Os resultados indicaram uma boa reprodutibilidade das medidas na detecção dos compostos fenólicos. A estabilidade do biossensor em uma solução tampão manteve-se durante 27 dias, um resultado aceitável já que é encontrado na literatura um tempo de vida estável para sistemas semelhantes em torno de 30 dias.

Devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão **Palavras-chave** Separadas por si por **ponto** e finalizadas por **ponto**

Palavras-chave: Polifenol oxidase (PFO). Biossensores. Polipirrol (PPI).

Exemplo: Resumo em inglês (abstract)

ABSTRACT

ABRANTES, R. L. A. **Cutting stock problems with usable leftover and symmetry breaking**. 2012. 134 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

In this work we study two variations of the packing problem where identical rectangular items must be packed into a polyhedron. One of the variations consists in finding the largest amount of rectangular items that can fit in a polyhedron. The other one consists in finding a minimal area polyhedron of a certain type that packs a set of rectangular identical items. We present some symmetry-breaking constraints that reduce the computational effort in solving those problems through a branch-&-bound method. We also studied the cutting stock problem where there are some items to be cut from a set of rectangular objects and we need to satisfy the demand of items to be cut minimizing the cost of the used objects and, among the different ways of doing this, we want that which maximize the usable leftovers. Loosely speaking, usable leftovers can be understood as rectangular regions in an object that has the width and the height greater than or equal to the ones of a reference item. These leftovers can be seen as leftovers from a cutting process that will become items in a new cutting process. We present bilevel programming models to two variations of this problem with usable leftovers: the two-stage cutting stock problem of rectangular items and the non-guillotine cutting stock problem of rectangular items. In order to solve the proposed models we present also MIP reformulations of these bilevel programming problem models. We also developed some symmetry breaking constraints in order to accelerate the solving process of those models. The developed models were computationally programmed and we were able to solve small instances of the proposed problems.

Keywords: Cutting problems. Optimization. Packing problems. Symmetry.

Deve ser antecedida do resumo do documento

Recomenda-se o parágrafo único;

Deve conter no máximo 500 palavras

Devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão **Keywords** Separadas por si por **ponto** e finalizadas por **ponto**

Palavras-Chave

São palavras que representam o conteúdo do documento

Consultar:

[Vocabulário Controlado do SIBi/USP](#)



Dissertações e teses: resumos em outros idiomas

Instruções gerais de apresentação, conforme o Artigo 89 da Resolução CoPGr nº 6542, de 18 de abril de 2013

O mais comum é o inglês:
Abstract (em inglês)

Pode-se ter em outros idiomas:
Résumé (em francês)
Resumen (em espanhol)

...

As Dissertações e Teses poderão ser redigidas e defendidas em português, inglês ou outro idioma, **conforme estabelecido nas normas do Programa**. Todas as Dissertações e Teses deverão conter título, resumo e palavras-chave em português e inglês
(UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2013, Cap.V, Seção I, Artigo 89).



Normas do Programa de Pós-Graduação em **Engenharia Elétrica**

- ▶ **XV – Idiomas Permitidos para Redação e Defesa de Dissertações e Teses**
- ▶ XV.2. As Teses e Dissertações poderão ser redigidas e defendidas em português ou inglês.
- ▶ A língua espanhola poderá ser aceita **por solicitação do aluno, anuência do orientador e aprovação da CCP.**



Programa de Pós-Graduação em

Engenharia Mecânica

- ▶ XV - IDIOMAS PERMITIDOS PARA REDAÇÃO E DEFESA DE DISSERTAÇÕES E TESES
 - ▶ XV.1. Atendendo o artigo 89 do Regimento de Pós-Graduação da USP, todas as Dissertações e Teses deverão conter título, resumo e palavras-chave em português e inglês.
 - ▶ XV.2. As Dissertações e Teses poderão ser redigidas e defendidas em **português, inglês ou francês.**
-



Exemplo: Resumo estruturado de 1 página



Objetivos

O uso de robôs paralelos com 3 graus de liberdade consome menos energia quando comparada à necessária para movimentação de um robô serial, isso devido aos seus atuadores necessitarem movimentar uma fração da massa. O alto valor da relação capacidade de carga/massa inerente a esse tipo de robô, devido ao seu arranjo estrutural, reduz problemas relativos ao aumento de inércia atrelado ao aumento da rigidez quando deseja-se controlar esse tipo de estrutura [1]. Este trabalho visa o projeto conceitual de um robô paralelo com a finalidade de atenuar vibrações de baixa frequência, provenientes do contato entre um carro agrícola e o solo. A plataforma superior do robô deve ser capaz de abrigar sensores e permitir que os mesmos operem sem danos causados pelas vibrações e, ainda, 3 graus de liberdade, sendo uma translação e duas rotações.

Métodos/Procedimentos

Para o projeto do robô paralelo utilizou o *software* de desenho Solid Edge®, o qual possibilitou que fossem obtidas características do modelo, como momento de inércia e massa estimada das peças. Esses dados serviram como entrada para a modelagem mecânica do robô paralelo no *software* Matlab Simulink®. O modelo foi submetido à excitações de diferentes frequências e analisado através dos gráficos de resposta do sistema. Assim estimou-se o comportamento do robô quando na aplicação em campo. A análise do modelo consistiu em fornecer deslocamentos lineares de entrada e verificar os esforços nas juntas. Esforços esses que permitiram a seleção dos atuadores e juntas.

Resultados

A configuração inicial do robô foi obtida através da comparação entre os conceitos de estrutura paralela e serial. O projeto foi dividido em etapas: Determinação dos graus de liberdade do robô paralelo, determinação dos tipos de juntas, desenho em CAD da configuração inicial (Figura 1), aproximações relativas aos momentos de inércia da estrutura, modelagem da estrutura, simulação de diversas oscilações externas e avaliação da resposta.



Figura 1: Desenho em CAD da proposta da estrutura

Além disso, podem-se obter os esforços aproximados quando do funcionamento na estrutura.

Conclusões

O desenvolvimento do robô paralelo com a finalidade de amortecer vibrações externas forneceu parâmetros de projeto tais como força exigida dos atuadores e juntas e dimensões da estrutura, esse estudo permitiu o aprendizado de ferramentas de desenho e modelagem essenciais nas práticas de engenharia.

Referências Bibliográficas

[1] MERLET, J-P. *Parallel Robots*, 2nd. ed., Springer, 394 p., 2006.



Exemplo: Resumo em trabalho completo



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA MECÂNICA

3º SiPGEM – Simpósio do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica
Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo
3 e 4 de setembro de 2018, São Carlos – SP



SENSORIAMENTO DIRETO DO EIXO-ÁRVORE

Arthur Rosa Raposo, Dinâmica das Máquinas e Sistemas, arthur.raposo@usp.br

Leopoldo Pisanelli Rodrigues de Oliveira, Dinâmica das Máquinas e Sistemas, leopro@sc.usp.br

***Resumo.** Melhorias em processos de usinagem buscam não somente a redução do tempo de inatividade da máquina como também o aumento da qualidade das peças fabricadas e do tempo de vida da ferramenta e da máquina em si. Técnicas de monitoramento do eixo-árvore de máquinas de usinagem são pouco exploradas devido à dificuldade intrínseca de realizar a medição em tempo real de eixos em rotação. Assim, esse artigo descreve um sistema de aquisição de dados sem fio à ser instalado diretamente no eixo-árvore de uma máquina ferramenta, permitindo medições diretas ao contrário de uma instalação permanente do sistema, e podendo ser usado na implementação de conceitos da Indústria 4.0 e virtual sensing.*

***Palavras-chave:** Usinagem. Sensoriamento. Extensômetro.*

1. INTRODUÇÃO

A automação de uma máquina ferramenta depende da qualidade do seu sensoriamento. Para que a usinagem seja bem

Exemplo: Resumo expandido de 2 páginas

1 Objetivos

Efetuar a modelagem e simulação de guias de ondas, micro-cavidades passivas e lasers de microdiscos ativos, por meio do estudo da teoria básica de guias de ondas e micro-cavidades ópticas permitindo obter o espectro aproximado da emissão de luz de lasers de microdiscos e o espectro de transmissão das PMs (Photonic Molecules). Propondo dimensões destes componentes para obter um dispositivo integrado de um laser, incluindo a influência da mudança de temperatura nestes espectros e investigando a possibilidade de sintonização do laser integrado.

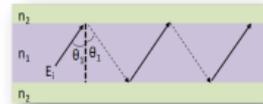
Estudar e analisar as principais técnicas de fabricação e caracterização disponíveis em nossos laboratórios parceiros, permitindo elaborar um plano de projeto de fabricação para obter esses dispositivos. Ao final deste trabalho esperamos ter desenvolvido ferramentas de simulação realísticas para os principais componentes do dispositivo proposto e um acervo de conhecimento nesta área tomando possível o desenvolvimento desta tecnologia, obtendo também novas estruturas.

2 Métodos e Procedimentos

Partindo do estudo teórico sobre guias de ondas, micro-cavidades e lasers de semicondutores, englobando seus principais conceitos físicos e os principais cálculos envolvido utilizamos programas comerciais como o Matlab e o Mathematica, bem como pacotes computacionais específicos para dispositivos fotônicos, como o RSOFTE, que contém módulos como o FULWAVE e o BeamPROP, capazes de simular a resposta espectral das PMs. Nesta primeira parte foi possível desenvolver simulações aproximadas do espectro de emissão de lasers de microdiscos e do espectro de transmissão de filtros ópticos e PMs.

De forma mais estruturada, o projeto se deu seguindo os seguintes passos:
a) Estudo teórico básico e revisão bibliográfica;
Onde foi realizado uma revisão bibliográfica sobre guias de ondas, micro-cavidades ópticas e lasers de microdiscos

Figura 1 – Reflexão total interna nas interfaces, demonstrando o conceito de guia de onda.

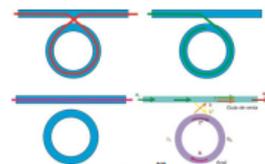


Fonte [1]

b) Projeto e Simulação dos guias de ondas acoplados à micro-cavidades e do laser de microdisco baseado em dupla heteroestrutura de InP/InGaAsP.

Onde, utilizando a teoria estudada no tópico anterior foi simulado os guias de ondas e as micro-cavidades ópticas, obtendo o espectro de transmissão das PMs. Em seguida, foi realizada simulações do espectro de emissão de um laser de microdisco utilizando as equação (1) e (2) obtidas pelo método Matriz de Transferência.

Figura 2 – Comportamento geral de uma onda em um filtro óptico composto por um guia dielétrico acoplado a um anel.



Fonte [2]

$$\begin{bmatrix} a_2 \\ b_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} t & ik \\ L_{ik} & r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ b_1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$a_2 = \frac{t - (Ae^{i\omega T}) \cdot N}{1 - (rAe^{i\omega T})} \cdot N \quad (2)$$

Onde:

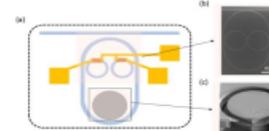
$$N = \prod_{p=1}^n \frac{1 - e^{-i\omega T_p}}{1 - r_p A_p e^{-i\omega T_p}} \quad (3)$$

E $p=1,2,3,4...n$ identificando as cavidades internas.

3 Resultados parciais/finais

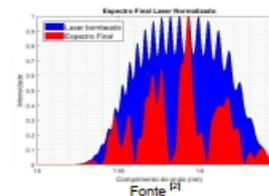
Foi simulado o comportamento do dispositivo proposto por meio de ferramentas geométricas, matemáticas e computacionais partindo-se da bibliografia base em estudos de guia de onda e propagação com base no layout do dispositivo proposto, Figura 3, obtendo-se a aproximação de um espectro final com uma resolução considerável apresentado na Figura 4.

Figura 3 Dispositivo proposto para obter fonte de luz sintonizável.



Fonte [3]

Figura 4 – Simulação sobreposição Laser bombeado e espectro aproximado na saída do dispositivo



Fonte [4]

4 Conclusões parciais/finais

Pode-se concluir até o momento que o dispositivo integrado proposto é viável sobre algumas considerações específicas encontradas durante as simulações onde foi observado que para a confecção de lasers de raios maiores que 10 nm torna-se inviável utilizar este layout de filtro.

Referências

[1] BAREA, L. A. M. Desenvolvimento de estruturas monolíticas de guias de ondas acopladas a micro-cavidades. Dissertação (Mestrado) - UNICAMP, 2010.

[2] Pires, M. V. A. Relatório parcial de acompanhamento projeto estudo de moléculas fotônicas aplicadas em fontes de luz sintonizáveis. UFSCAR, 2017.

[3] PIRES, M. V. A. Estudo de moléculas fotônicas aplicadas em fontes de luz sintonizáveis. DEE UFSCar Edital 2017/2018 PIBIC/CNPq/UFSCar.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.
NBR 6028: informação e documentação – resumo –
apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

MEDEIROS, J.B. **Redação científica**: a prática de
fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2012.

VOLPATO, G. **Pérolas da redação científica**. São Paulo:
Cultura Acadêmica, 2010.

SECAF, V. **Artigo científico do desafio à conquista**. 5.ed.
São Paulo: Atheneu, 2010.



Obrigada!

- ▶ Flávia Cassin
- ▶ cassinp@sc.usp.br
- ▶ (16) 3373-9208

