

Instituto Federal do Paraná
Campus Paranavaí

Eixo de Controle de Processos Industriais
Curso de Engenharia Elétrica

Nome Sobrenome do Autor

Título do Trabalho

Paranavaí
2021

Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí

Eixo de Controle de Processos Industriais

Curso de Engenharia Elétrica

Nome Sobrenome do Autor

Título do Trabalho

Trabalho de Conclusão de Curso orientado pelo Prof. Dr. Orientador intitulado “Título do Trabalho” e apresentado ao Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Orientador: Prof. Dr. Orientador

Paranavaí

2021

Ficha Catalográfica

Nome Sobrenome do Autor

Título do Trabalho - Paranavaí, 2021 - 35 p., 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Orientador

1. Palavra 1. 2. Palavra 2. 3. Palavra 3. 4. Palavra 4. 5. Palavra 5.

I. Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí. Curso de Engenharia Elétrica. II. Título do Trabalho.

Nome Sobrenome do Autor

Título do Trabalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Orientador
Instituto Federal do Paraná - Paranavaí
Orientador

Prof. Dr. Membro da Banca 1
Instituto Federal do Paraná - Paranavaí

Prof. Dr. Membro da Banca 1
Instituto Federal do Paraná - Paranavaí

Paranavaí, 8 de agosto de 2024

Dedico este trabalho a todos aqueles que, de alguma forma,
auxiliaram para a concretização desta etapa.

Agradecimentos

Agradeço ao IFPR, por fornecer-me as condições necessárias para conclusão desta importante etapa da minha vida.

*"O dia da criança é dia da mãe,
do pai e das professoras,
mas também é o dia dos animais.
Sempre que você olha uma criança, há sempre
uma figura oculta, que é um cachorro atrás,
o que é algo muito importante."
(Dilma Vana Rousseff)*

Nome Sobrenome do Autor. **Título do Trabalho**. 2021. 35 p. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Elétrica - Instituto Federal do Paraná, Paranavaí.

Resumo

Blablablaba yada yada blabla bla

Palavras-Chave: 1. Palavra 1. 2. Palavra 2. 3. Palavra 3. 4. Palavra 4. 5. Palavra 5.

Nome Sobrenome do Autor. **Title in english.** 2021. 35 p. Monograph in Electrical Engineering - Federal Institute of Paraná, Paranavaí.

Abstract

Blablabla yada yada blabla bla

Key-words: 1. Word 1. 2. Word 2. 3. Word 3. 4. Word 4. 5. Word 5

Lista de ilustrações

Figura 1 – Regiões sensoriais e seus segmentos medulares	28
--	----

Lista de tabelas

Lista de quadros

Lista de Siglas e Abreviaturas

ADC	<i>Analog-to-Digital Converters</i>
AINTEC	<i>Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina</i>
AMPOP	Amplificador Operacional
ARM	<i>Advanced RISC Machine</i>
CI	Circuito Integrado
DAC	<i>Digital-to-Analog Converters</i>
DC	<i>Direct Current</i>
EP	<i>Endpoint</i>
EQ.	Equação
EXTI	<i>External Interrupt/Event Controller</i>
FDC	Fim de Curso
FIG.	Figura
GPIO	<i>General-Purpose Input/Outputs</i>
HDMI	<i>High-Definition Multimedia Interface</i>
HID	<i>Human Interface Device</i>
H-SYNC	<i>Horizontal Synchronization</i>
IBM	<i>International Business Machines</i>
ID	Identificação
LCD	<i>Liquid Crystal Display</i>
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
μ C	Microcontrolador
NVIC	<i>Nested Vectored Interrupt Controller</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PCI	Placa de Circuito Impresso
PWM	<i>Pulse Width Modulation</i>
RGB	<i>Red-Green-Blue</i>
SNC	Sistema Nervoso Central
SNP	Sistema Nervoso Periférico
TA	Tecnologia Assistiva
TAB.	Tabela
TIM	<i>Timer</i>
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
VGA	<i>Video Graphics Array</i>
V_{SAT}	Tensão de Saturação
V-SYNC	<i>Vertical Synchronization</i>

Sumário

1	INTRODUÇÃO	25
1.1	Motivação	25
1.2	Justificativa	25
1.3	Objetivos	25
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
2.1	Lesões na Medula Espinhal	27
2.1.1	Anatomia e Fisiologia da Medula	27
3	DESENVOLVIMENTO	29
3.1	Blablablaba yada yada blabla bla	29
4	RESULTADOS	31
5	DISCUSSÕES E CONCLUSÕES	33
5.1	Trabalhos Futuros	33
	REFERÊNCIAS	35

1 Introdução

Segundo dados do Censo realizado é assim que cita durante o texto Governo Federal (2010).

Visando reduzir este impacto, há o desenvolvimento de soluções baseadas nas propostas da Tecnologia Assistiva (TA). De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas (2009):

“Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.”

Assim, é importante que se desenvolvam técnicas que auxiliem na prevenção da doença e no tratamento dos sintomas, enquanto aguarda-se que a devida prática médica seja empregada. Dentre as técnicas presentes na literatura, encontram-se a aplicação de fluxo de ar sobre a pele (JAICHANDAR; GARCIA, 2011), o uso de massageadores e o controle de inclinação da cama em, pelo menos, um segmento (PENG; LIAN; FU, 2010).

1.1 Motivação

1.2 Justificativa

1.3 Objetivos

2 Fundamentação Teórica

2.1 Lesões na Medula Espinhal

Ai voce separa por seções e subseções blablablaba yada yada blabla bla.

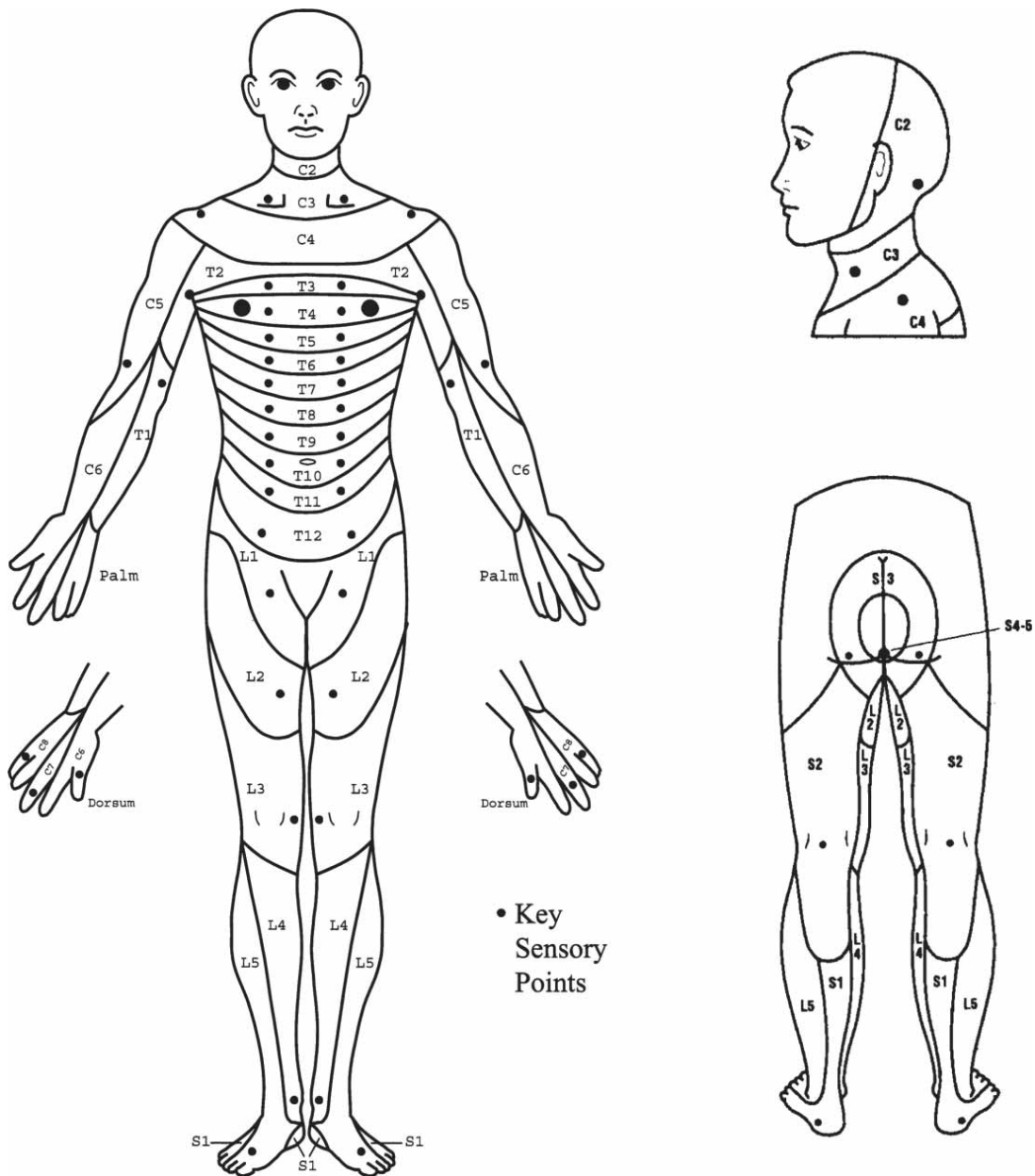
2.1.1 Anatomia e Fisiologia da Medula

Blablablaba yada yada blabla bla

As figuras você coloca assim e cita a fonte logo abaixo da imagem blablablaba yada yada blabla bla.

As regiões sensoriais de cada nervura espinhal são apresentadas na Fig. 1.

Figura 1 – Regiões sensoriais e seus segmentos medulares



Fonte: Kirshblum et al. (2011)

3 Desarrollo

3.1 Blablabla yada yada blabla bla

4 Resultados

5 Discussões e Conclusões

Os resultado batero tudo.

5.1 Trabalhos Futuros

2hard4me

Referências

Comitê de Ajudas Técnicas. *Tecnologia Assistiva*. Brasília - Brasil: Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2009. 138 p. 25

Governo Federal. *Censo 2010 - Pessoas com Deficiência*. 2010. Acesso em: 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/apps/mapa/>>. 25

JAICHANDAR, K.; GARCIA, E. A. M. Intelli-sense bed patient movement sensing and anti-sweating system for bed sore prevention in a clinical environment. *International Conference on Information, Communications and Signal Processing*, 2011. 25

KIRSHBLUM, S. C. et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, p. 535–546, 2011. 28

PENG, S.-W.; LIAN, F.-L.; FU, L.-C. Mechanism design and mechatronic control of a multifunctional test bed for bedridden healthcare. *IEEE/ASME TRANSACTIONS ON MECHATRONICS*, 2010. 25