

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**PAULA DO CARMO PAIVA**

**INFLUÊNCIA DA TEXTURA DO RECURSO PEDAGÓGICO EM ATIVIDADE DE  
ENCAIXE REALIZADA POR ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL**

**MARÍLIA  
2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PAULA DO CARMO PAIVA**

**INFLUÊNCIA DA TEXTURA DO RECURSO PEDAGÓGICO EM ATIVIDADE DE ENCAIXE REALIZADA POR ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL**

Este trabalho tem como objetivo principal investigar a influência da textura do recurso pedagógico em uma atividade de encaixe realizada por alunos com paralisia cerebral. Para isso, foram utilizados dois tipos de recursos pedagógicos: um com superfície lisa e outro com superfície áspera. Os resultados indicam que a utilização do recurso com superfície áspera promoveu uma maior permanência dos alunos na atividade, além de ter gerado uma maior motivação e interesse por parte dos participantes.

Área de concentração: Ciências da Educação  
 Linha de pesquisa: Ciências da Educação

Orientado(a) por: **Dr<sup>a</sup> Lígia Maria Presumido Bracciali**

**Marília**  
**2007**

Pa a, Pa a do a o.  
 p 4 In tenc a da ex a do rec so rda o cor a, dades de  
 enca xer a zada o a pos co a a s a ce r b a. / Pa a do  
 a o Pa a. Ma a, 200  
 04 f.; 30 c .

ss e a ão (Mes ado r ed çã o) sac dade de  
 osq are t enc as, n re s dade s, ad a Pa s, a, 200  
 B b o a f a: f. 8 5  
 en tado a: a. L a Ma a p r e s do B acc a .

. ed çã ões rec a. 2. Pa a s a ce r b a. 3. r c en es  
 f s cos ab t a ão. 4. Rec so rda o co. 1. A o t. 11.  
 o.

PAULA DO CARMO PAIVA

**INFLUÊNCIA DA TEXTURA DO RECURSO PEDAGÓGICO EM ATIVIDADE DE ENCAIXE REALIZADA POR ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL**

Assessoria de Metodologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Psicologia, Laboratório de Neuropsicologia e da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Área de concentração: Psicologia da Educação  
Linha de pesquisa: Psicologia da Educação

apresentado em: / / .

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

a. Lígia Maria de Jesus do Nascimento  
Mestranda em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro / Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

. Maria do Socorro Manzan  
Mestranda em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro / Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

a. Rosângela Siqueira Padua  
Doutora em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro / Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

## DEDICATÓRIA

À s, a cada da m a da t ansio ado m as e das e ã os.  
 À e e o e, c da e a a. e se e e o e co o. e e  
 s s en a nas do es e d i c dades encon t adas. e e m a f o a a n do á não a t m o. e  
 e a a na m a e e m e z. e e e s, a a e a e n a. Se nada so  
 A e e e no o o, ado a ã e a d ão.  
 A e, t o da ã on a e t o da o a, a o a e a a s e e.

*“Tu que habitas sob a proteção do Altíssimo, que moras à sombra do Onipotente, dize ao Senhor: Sois meu refúgio e minha cidadela, meu Deus, em que eu confio. É ele quem te livrará do laço do caçador, e da peste perniciosa. Ele te cobrirá com suas plumas, sob suas asas encontrarás refúgio. Sua fidelidade te será um escudo de proteção. Tu não temerás os terrores noturnos, nem a flecha que voa à luz do dia, nem a peste que se propaga nas trevas, nem o mal que grassa ao meio-dia. Caiam mil homens à tua esquerda e dez mil à tua direita, tu não serás atingido. Porém verás com teus próprios olhos, contemplarás o castigo dos pecadores, porque o Senhor é teu refúgio. Escolheste, por asilo, o Altíssimo. Nenhum mal te atingirá, nenhum flagelo chegará à tua tenda, porque aos seus anjos ele mandou que te guardem em todos os teus caminhos. Eles te sustentarão em suas mãos, para que não tropeces em toar*

at0 Td (o)Tj 5.650820 T Td (t)Tj 3.52 0





## RESUMO

PAWA, P. . *Influência da textura do recurso pedagógico em atividade de encaixe realizada por alunos com paralisia cerebral.* 200... 04 f. . . . . (Mes. ado) . . . . .

osq a re ênc as, n re s dade us ad z Pa a s a, Ma a. A t za ão de rec sos  
 ada ados ode con b a a re o a as ab dades f pc onas de t b os s re os re  
 ressoas co se t as de a a s a ce reb a, f re n e à oss b dade de fo nece res, os  
 senso a re o res, nece ssá os a a o desen o t eno das ab dades o o as. tes do  
 n res, o se a tex a do ob re o n re nco nas a t za ão co re a ão às t a á re s fo a,  
 a dade re o o á ca re dese t em o do o t eno, re a zado na rexec ão de a  
 a t dade rda o ca. Pa a o res, do, fo a se re con ados a c antes co se t as de  
 a a s a ce reb a do, o res ás ca, d re a re ad re a, co dade re n re anos 8 re ses  
 re 28 anos re tes. Pa a a n o, zo se a se n re s, a ão re x re t en a: b a c ante  
 se o re re so rda o t co re des oco o a t t iono re a re n re de a cado, t e  
 os re o t eno re o no à os ão n ca. ob re o fo a re sen ado de fo a re a o a re  
 tes d re n re s re x t as: ) sa; 2) n re rda a re ) ás re a. Pa a a co re a de dados, fo a  
 t çados os se t n re s ns, re n os: ) t ans d o de fo a a a re t a re ca a ão das fo as  
 a cadas d an re a t re n sã o a t a; 2) re re o o a o a a a s t ão de dados  
 re re o o á cos dos n re a s os se a re s re s ados d an re a rexec ão da a re a;  
 3) t a re a a os re o aná se do o t eno, zando se o o a a a re a de o. Pa a a  
 aná se dos dados das t a á re s: fo a; re re o o á a do se o de o de f b as an re o res,  
 do se o ce s b a a re do se o b ce s b a a; re o des re n do a a a re a zã o  
 da a re a, re n de de re dã o, fo re a zado o res, do da no a dade das d s, b o res,  
 re t cada o re o do re se de no a dade de t o o o S no (re s, t K S) re a  
 co a a ão re n re as re x t as sa, n re rda a re ás re a, nos o re n os de da re re o no,  
 o re o da aná se de t a ãn ca de t ed das re re das. Ado o se a a o dos os re ses o n re  
 de s n re cânc a de 5% de obab dade a a a re re ão da t o re se de no t a dade. s  
 re s ados os, a a re nã o re s n re cânc a re s a s ca a a as t a á re s re dadas, an o  
 no o re n o de da an o no o re n o de re o no da a re a, co o re so a re sen ado  
 nas t es d re n re s re x t as. t o re , os dados das re a s ca de se a re t a obse a t re:  
 ) a re x a ás re a fo a re x a re no an dade de fo a de re n sã o a a dos  
 a c antes do re s, do; 2) a re x a sa re s o re no a dade re re o o á ca dos  
 se os re s, dados, o o co ão t a re no an dade de re o a a rexec ão da a re a  
 re, a re , fo a re de re no re re o dese t em o dos a c antes co re a ão à  
 t a re a do o re n o rexec ão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pa a s a re reb a. re c ênc a re s ca. Ada t a ão. Re ce so  
 rda o co. rda çã o re s re a.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de tensão de tração: 1) convencional; 2) resaca; 3) reancho.....	30
Figura 2 – Tipos de tensão de tração: 1) o plano da tensão; 2) o plano de ação; 3) o plano de reação; 4) o plano de ação.....	30
Figura 3 – Mobilidade do corpo rígido: a) o corpo rígido; b) o corpo rígido; c) o corpo rígido; d) o corpo rígido.....	45
Figura 4 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	46
Figura 5 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	47
Figura 6 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	48
Figura 7 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	50
Figura 8 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	50
Figura 9 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	52
Figura 10 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	53
Figura 11 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	54
Figura 12 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	54
Figura 13 – Tipos de tensão de tração: a) o plano da tensão; b) o plano de ação; c) o plano de reação; d) o plano de ação.....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resposta em função da frequência, a cada frequência.....	51
Tabela 2 - Medida da ressonância a cada frequência.....	52
Tabela 3 - Resultados da análise da forma de ressonância a cada frequência.....	58
Tabela 4 - Resultados da análise da forma de ressonância a cada frequência.....	51
Tabela 5 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise da amplitude de ressonância a cada frequência, sendo as amostras sa (1), não ressonância (2) e ressonância (3), a cada frequência.....	51
Tabela 6 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise da amplitude de ressonância a cada frequência, sendo as amostras sa (1), não ressonância (2) e ressonância (3), a cada frequência.....	60
Tabela 7 - Resultados da análise da forma do espectro de frequências, a cada frequência.....	60
Tabela 8 - Resultados da análise da forma do espectro de frequências, a cada frequência.....	61
Tabela 9 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise da amplitude de ressonância a cada frequência, sendo as amostras sa (1), não ressonância (2) e ressonância (3), a cada frequência.....	62
Tabela 10 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise da amplitude de ressonância a cada frequência, sendo as amostras sa (1), não ressonância (2) e ressonância (3), a cada frequência.....	62
Tabela 11 - Resultados da análise da forma (RMS) do espectro de frequências, a cada frequência.....	63
Tabela 12 - Resultados da análise da forma do espectro de frequências, a cada frequência.....	63
Tabela 13 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise da amplitude de ressonância a cada frequência, sendo as amostras sa (1), não ressonância (2) e ressonância (3), a cada frequência.....	64

Tabela 14 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do índice de satisfação, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de rebo ..... 5

Tabela 15 - Resultados da análise de variância do índice de satisfação, diante o o tempo de da, a cada textura ..... 5

Tabela 16 - Resultados da análise de variância do índice de satisfação, diante o o tempo de rebo, a cada textura ..... 4

Tabela 17 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do índice de satisfação, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de da ..... 7

Tabela 18 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do índice de satisfação, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de rebo ..... 7

Tabela 19 - Resultados da análise do teste de tendência diante o o tempo de da a cada textura ..... 7

Tabela 20 - Resultados da análise do teste de tendência diante o o tempo de rebo, a cada textura ..... 8

Tabela 21 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do teste de tendência, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de da ..... 4

Tabela 22 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do teste de tendência, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de rebo ..... 4

Tabela 23 - Resultados da análise do teste de tendência, diante o o tempo de da a cada textura ..... 4

Tabela 24 - Resultados da análise do teste de tendência, diante o o tempo de rebo, a cada textura ..... 0

Tabela 25 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do teste de tendência, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de da ..... 7

Tabela 26 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) da análise de variância de regressão das variáveis dependentes do teste de tendência, sendo as texturas sa (1), neta (2) e as (3), a o o tempo de rebo ..... 7

Tabela 27 - Medidas estatísticas das ações dos atores ..... 2

**Tabela 28** Resultados da pesquisa descritiva a respeito das opiniões dos acadêmicos.....27

**LISTA DE QUADRO**

<b>Quadro 1 -</b> a ac <sub>t</sub> za ão dos a <sub>t</sub> c an <sub>t</sub> es do <sub>s</sub> do.....	42
---	----

## LISTA DE SIGLAS

**2D** – as tensões; b d tens on a  
**AVDs** – A dades de V da á a  
**CNE/CEB** – Conselho Nacional de Energia / Agência de Energia Básica  
**CVM** – Comissão de Valores Mobiliários  
**GMFMCs** – *Gross Motor Function Measure Classification System*  
**IR** – Índice de Referência  
**PC** – Planilha de Trabalho  
**SNC** – Sistema de Mensuração

## LISTA DE SÍMBOLOS

cm - centímetros  
g - gramos  
Hz - hercios  
kgf - kilogramo fuerza  
KHz - kilohercios  
m - metros  
S - segundos  
s - segundos  
t - toneladas  
Vm - voltios  
 $\mu$ V - microvolts

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>.....</b>
<b>2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS.....</b>	<b>22</b>
2.1 Pa a s a r e b a .....	22
2.2 r e s e n o r e n o d e t r a b a d a d e s M a n a s .....	25
2.3 A c a n c e , p r e n s ã o r e M a n s e o d e b r e i o s .....	2
2.4 A d a i a ã o d e r e c u s o s p e d a o c o s.....	34
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
3.1 b r e i o e r e a .....	3
3.2 b r e i o s r e c i f i c o s.....	3
<b>4 MÉTODO.....</b>	<b>40</b>
4.1 P r o c e d i m e n t o s m e t o d o l o g i c o s.....	40
4.2 P a r t i c i p a n t e s.....	40
4.3 L o c a l d a p e s q u i s a.....	42
4.4 M e t a r e n o s r e M a t e r i a s.....	42
4.5 M a b o a ã o d o e s s a i o .....	43
4.1 P r o c e d i m e n t o s a a o r e t a d e a d o s.....	44
4.1.1 P r o t o c o l o d e c o n f e c ç ã o d o i n s t r u m e n t o d e f o a.....	45
4.1.2 R e s t r i ç õ e s r e t o o á f a c e d e f o a d e r e n s ã o a a .....	47
4.1.3 R e s t r i ç õ e s d o s d a d o s c e n s a r i a s.....	4
4.1.4 R e s t r i ç õ e s d a s r e d a ç õ e s a n t e o o r e t a c a s d a s ã o s d o s a i c a n t e s .....	52
4.1.5 S i t u a ç ã o r e r e n t a .....	53
4.2 P r o c e d i m e n t o s a a A n á l i s e d e d a d o s.....	55
4.2.1 A n á l i s e r e t o o á f a c e d a f o a d e r e n s ã o a a .....	55
4.2.2 A n á l i s e c e n s a r i a.....	56
4.2.3 M e t a d a t a .....	57
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>

5.1	Resumos da Análise de Fatores de Percepção da	58
5.1.1	Resumos da análise de fatores de percepção da	58
5.1.2	Resumos da análise de fatores de percepção da	58
5.2	Resumos da Análise da Atividade de	60
5.2.1	Resumos da análise da atividade de	60
5.2.2	Resumos da análise da atividade de	62
5.3	Resumos da Análise da Atividade de	62
5.3.1	Resumos da análise da atividade de	62
5.3.2	Resumos da análise da atividade de	64
5.4	Resumos da Análise da Atividade de	65
5.4.1	Resumos da análise da atividade de	65
5.4.2	Resumos da análise da atividade de	66
5.5	Resumos da Análise do	67
5.5.1	Resumos da análise do	67
5.5.2	Resumos da análise do	67
5.6	Resumos da Análise do Índice de	67
5.6.1	Resumos da análise do índice de	67
5.6.2	Resumos da análise do índice de	67
5.7	Resumos das Medidas Antropométricas das Mãos dos	67
6	DISCUSSÃO	73

1.1	seção da Análise de Avaliação da Pensão Pública, perante os Membros do Conselho de Regulação, com o Relatório de Avaliação da Resposta às Preocupações ..... 3
1.2	seção da Análise da Atividade de Regulação dos Mercados de Seguros, perante os Membros do Conselho de Regulação, com o Relatório de Avaliação da Resposta às Preocupações ..... 4
1.3	seção da Análise do Relatório Resumido da Avaliação da Atividade, perante os Membros do Conselho de Regulação, com o Relatório de Avaliação da Resposta às Preocupações ..... 8
1.4	seção da Análise do Índice de Regulação, perante os Membros do Conselho de Regulação, com o Relatório de Avaliação da Resposta às Preocupações ..... 83
7	CONCLUSÃO ..... 84
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 8
REFERÊNCIAS ..... 8	
GLOSSÁRIO ..... 4	
APÊNDICE ..... 8	
A.1	A.1.1: Modelo de Consentimento Lembrete de Acesso ..... 00
ANEXO ..... 0	
A.1	A.1.1: Parecer do Comité de Regulação e Supervisão da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação ..... 03

## 1 INTRODUÇÃO

Mas e an as co se re as de a a s a ce reb a (P), re a re nre, ode se  
 obse ado e desen o re nre cá o de o re nre ab dosos de ãos, ne a re nre  
 na o re nre a ão nde re nde re dos dedos o re re casos re cos, ode re a a c an a a  
 re a obre os co da a ão (Simpson, 5) re não a re nas co os dedos o

respecções aos. Para os autores, os aspectos mencionados na redação do artigo científico não são mencionados no contexto do ensino.

O que se observa ao analisar os dados, pode-se observar as dificuldades dos alunos com a escrita no que concerne à construção dos objetos, tendo em vista os erros apresentados. Muitas vezes, ao de se adequar às características desses textos, o aluno, mesmo que tenha o conhecimento necessário na realização de atividades específicas, tem o conhecimento dos verbos, a construção das frases com o uso das palavras antes a realização do texto, não os conhecimentos.

Segundo Wray (2003) destaca a importância da construção das características do objeto a ser escrito, o cansaço de escrever a realização do texto, o uso da fala de forma oral, o texto escrito na escrita, o não uso, menos utilizado.

Portanto, os aspectos mencionados nos textos produzidos pelos alunos com a escrita, quando não encontram as necessidades específicas, pode ocorrer a falta de interesse na atividade realizada, tendo em vista o processo de ensino, fatores esses que influenciam o trabalho a ser realizado pelo aluno.

Então as características da adequação do texto produzido, a escrita diferenciada pode ser fonte de resultados, necessários ao desenvolvimento do aluno. Portanto, esse estudo tem o objetivo de investigar a importância da escrita do texto produzido com a utilização dos verbos, a falta de construção dessa característica ao realizar as atividades dos alunos com a escrita, o uso de dados científicos atuais.

A importância do estudo consiste na organização dos dados científicos aos professores da área de redação, de forma que a redação seja feita à luz dos aspectos construtivos da construção dada, no processo de adequação dos objetos no que se refere à escrita dos textos. Porém, não é a intenção de deixar a escrita produzida no processo de adequação do texto produzido, são os fatores de influência a serem observados no desenvolvimento do texto, o uso da fala de forma oral, as necessidades específicas de cada um.

Portanto, a importância sobre a construção das frases com a escrita, refere-se à existência de um bom uso de recursos e métodos nas aulas.

onde, no Brasil, há um baixo número de pesquisas sobre ansiedade (Ribeiro; Menezes, 2005). Essa falta faz-se necessária observando os processos de interação entre a mente e o corpo, a atuação de respostas básicas como a frequência da respiração do objeto nas atividades de ansiedade e as funções realizadas pelas células do sistema nervoso central, nas atividades da vida diária no cotidiano da vida.

Adicionalmente, na literatura encontrada sobre a ansiedade, há uma ênfase na descrição dos processos de interação entre a mente e o corpo, a atuação de respostas básicas como a frequência da respiração do objeto nas atividades de ansiedade e as funções realizadas pelas células do sistema nervoso central, nas atividades da vida diária no cotidiano da vida. Assim, a escassez de pesquisas sobre ansiedade e a interação entre a mente e o corpo, a atuação de respostas básicas como a frequência da respiração do objeto nas atividades de ansiedade e as funções realizadas pelas células do sistema nervoso central, nas atividades da vida diária no cotidiano da vida.

Antes do texto, com a intenção de se estabelecer a natureza da metodologia da pesquisa do texto, buscando contribuir para a compreensão do processo de interação entre a mente e o corpo, a atuação de respostas básicas como a frequência da respiração do objeto nas atividades de ansiedade e as funções realizadas pelas células do sistema nervoso central, nas atividades da vida diária no cotidiano da vida.

Por conseguinte, o texto do presente trabalho se encontra em: a atuação do processo de interação entre a mente e o corpo, a atuação de respostas básicas como a frequência da respiração do objeto nas atividades de ansiedade e as funções realizadas pelas células do sistema nervoso central, nas atividades da vida diária no cotidiano da vida.

## 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

### 2.1 Paralisia cerebral

A paralisia cerebral (PC) foi descrita, pela primeira vez, por Littler em 1842, com o resumo de suas características cerebrais ao nascimento (WARR; LITTLER; RICHARDS, 2000). Refere-se à complexidade da alteração à medida que avançam os casos, os resultados são bem definidos ao longo do tempo.

Em 2004, no livro organizado por Bentes da, Maynard, organizado pelos membros das sociedades brasileiras de paralisia cerebral, foi dada a seguinte definição. Essa definição busca abranger ainda a variedade dos conceitos aplicados.

Paralisia cerebral (PC) descreve o desenvolvimento anormal da organização e funcionamento do sistema nervoso central, resultando em alterações permanentes e não progressivas da função motora, sensorial, intelectual e de comunicação. As alterações do sistema paralisia cerebral frequentemente são associadas a alterações sensoriais, na visão, audição, tato, com o tempo/ocorrências com essas. (SILVA, 2004, p. 5).

Uma das características essenciais e características da paralisia cerebral é a alteração no tônus muscular.

O tônus muscular afeta a coordenação motora e se refere à extensão de tensão muscular durante o movimento. O tônus muscular pode ser de dois tipos: 1) tônus muscular aumentado, caracterizado por rigidez muscular e 2) tônus muscular diminuído, caracterizado por flacidez muscular. A alteração do tônus muscular pode ser associada a alterações sensoriais, na visão, audição, tato, com o tempo/ocorrências com essas. (SILVA, 2004, p. 38).

As alterações decorrentes da alteração da sensibilidade do sistema motor são, sendo de natureza motora, a ocorrência de alterações na postura (WALLACE, 2002).

A paralisia cerebral pode ser classificada em quatro tipos: 1) espástica; 2) distônica; 3) atáxica; 4) mista.

1) espástica: 1) espástica; 2) distônica; 3) atáxica; 4) mista.

A paralisia cerebral espástica caracteriza-se pelo tônus muscular aumentado, sendo encontrada em 70% a 80% dos casos, antes do nascimento dos indivíduos.





a da nde tendente. Essas pessoas, reboamente a as res, oes, cont b a a a sociedade, se a no t abã o o uores, t do.

Aé d sso, é o ante cons de a e, res o na resen a de d s, b os re a oes o o as, as c an as co a a s a ce reb a t ende a dese ãm a a dades f ãnc onas de s a o t na dá a re a se ãnc a se ã ante à das c an as co desen o ãn o no a (MAMA, 2002). Pa a essas c an as co se e as de a a s a ce reb a, tã o o ante an o rea za a a tã a de a a f o a no a o a s e, é e e as ossa dese ãm a a de e nada a dade o a s f ãnc onas tã an o se a oss e (BIA, 2002; LAA, 200 ). es, a f o a f ca re dente e essas c an as, ando be res, tã adas, ode e se dese ãm o o tã o do andã e são qre rec das o o tã dades na á ca (e R M, a). á e as ex e ãnc as se e de ea tã ão a a a ão (L R, 2002), an o a o n e o de ex e ãnc as das ea tã e a o e tã adas, a o se á o e e o o senso o o o da c an a, de f o a a o o c on a f re x b dade e se e ame a tã o o o, co o o e o de res, tã os n e tã ados (BIA, 2000; RBI, MA; MA, 2003).

ante desses fã oes, é oss e no tã a o tã ãnc a de o o c on a às c an as co a a s a ce reb a o á x o de ex e tã a oes a a e as a oes ca çadas e as se e as da e, a as rezes, tã b e, a fã a de o o tã dade do e o, não a a e o a tã so de se e desen o ãn o e, se ãdo Lorenz n (2002, . 42) “não é ca çado ãnc a tã e e a resã o ce reb a, as, tã b e, e a fã a de res, tã ão de e do e a”.

tã e à o tã ãnc a de res, tã ão dessas c an as co se e as de a a s a ce reb a, tã o na se e e ante nesse tã abã o, sa tã a a a sã o e desen o ãn o de tã ab dades an a s, á e a fã ão dos e b os s e oes é a e fã nda tã e nesse ocesso e ado de res, tã os necessã os à ob tã ão de no os cõ m e c tã os.

## 2.2 Desenvolvimento de habilidades manuais

A tã e a se, res, tã se, ea za ã tã e pessoa, tã e o a s, são a tã dades o tã tã e e e ca ac dades o o as fã nas da ex, tã dades e o. Essas a tã dades, até de o tã tã e e tã a a o se e ano, tã b e e co 82 0 d r e b e 5 0 h c M x o a ão adã a

com os necessários à da do o e . Ass , a das fo as de rex o a ão e con a o  
co o ndo rex no, são os re b os s re o res, co o des acado o B andão, 84, . 3:

s o re nos das ãos re dos b a os são o an re nas nossas a dades dá as,  
na re re a ão dos dados fo mec dos re o a o re na fo a ão da re re enc a.  
e a as s as s re o res, a ão re ns, re n o re co de a ão re de obs re a ão,  
nd s re nsá re a a conse re os a nossa nde re ndenc a.

Pa a S re , re ss re L re ( . 20 ) “co o o ão do sen do do a o,  
a ão re re a re x re nsão do cé re b o a a fo mec re n o a ão ao s re a s a a re s re o do  
a b re n re . A ão re re a b re o ão o i an re a re x re ssão re co re u ca ão não re ba”.

so das ãos re s á re sen re n re ande re de a dades re a zadas re o  
re o re , desde a re as re ac onadas à da dá a, a re as de o de oc re ac on re  
re re a a . Ass , a re de re re a o ãnc a no re se re re às a dades a s  
de re nd d o, o so da re ão ode se cons de ado co o re re o de re re a ão  
soc a . (PA re LLA, 200 , . 2)

Se ndo de c a o re onseca ( 5), a ão re re ande re d da, a a re re a da  
c re za ão re, na re a re n re, a a re re a da re re re enc a na c an a re n o re . re a re re o  
re re az de rex o a ão do ndo rex re o re, re a b re , do o o co o, re re re o  
re com re re n o de ob re os re a re x re a, re so, fo a re re re a re a.

“An re de a c an a ode a n re ão nde re nde re re a a a da dá a, re a  
re sa, re o re s re s re ãos a a re nsão, re a ão, a o o re an re a ão”. (BAX,  
2000, . 83).

Pa a a a o ( ), a can a re re a a a, ca re a re so re a, co o re o  
re can s o de re nsão re s onse re o ande a re da re re on a dade das ãos, re  
oss b re a ao se re re ano re a re n dade de an re s a re s no re re c co de s re a re re re enc a.

B andão ( 84, . 4) des re co re ssa o i an re re a ão da ão co o re o  
re x re no:

re a re nsão, an se o re o re n o dos b a os, não so re re od re ca os o  
ndo rex re o co o re co re os re de re, a a re s do a o re das sen sa re s  
o re ce re as od re das re os o re nos, re a re re de re dados o an re s aos  
nossos com re re re nos.

desen o re n o das ca ac dades de a can re re an re a ão re co re x re re,  
na re a dade, re n o re, re a b re , o desen o re n o de re os co o a re n re os, cada a  
s re ndo o re ss a re n re co o assa do re o, re assoc a ão co a a re a dade de  
d re re re re a re s do s re a me os re re re re re re re re co a re x re re enc a (S re M re A  
re ; LLA re , 2003).



deco rênça da p r e a a d e r c ê n c a o o a r e s u a r e r e z o s d e c o o d e n a ã o d o s o r e n t e s d a o s t a, o s a s c o o r e t a c a a c d a d e d e c o n t o a a o s ã o d o c o o n o r e s a o (S M A ; L L A 2003). S e n d o a s a o a s, a n d o a c a a c d a d e a a o c o n t o r e d a o s ã o d o c o o n o r e s a o r e s t á r e d i c a d a, a o o r e o s b a o s, a c a n a c o p a r e s e n t a a d e s e s a b z a ã o d o r e s a n t e d o c o o r e s t a f o a, é n e c e s s á o r e a a a c o o d e n a ã o r e n t e o s o r e n t e s d o s r e b o s t a o s t a, a a r e x s a r e s t a b d a d e r e a o n a d o o r e n t e r e s t á s e n d o r e x e c u t a d o. S e n t e, r e s s e L e i ( ) a r a a r e a c o c a ã o r e s t a b z a ã o d a ã o d e r e n d e d o t o n c o, o b o, c o o r e o r e t o, r e d e n c a n d o a r e r e â n c a d a c o o d e n a ã o r e n t e o s o r e n t e s a o s t a. o r e s o o d o, a a r o (2004) d e s a c o a o i â n c a d o c o n t o r e o s t a a a o a c a n c e r e, a c r e s c e n o a n d a, o a r e d a s c a a c r e s t i c a s d o o b j e t o c o o f a o r e s t i n s e c o s a o o a n s o n a r e x e c u t ã o d o o r e n t e.

s o b r e a s a s c o r e n t e r e n c o n t a d o s n a s c a n a s c o s e r e a s d e a a s a c e r e b a, r e o d e a c a r e a d i f i c i d a d e s d e a n t e a r e x e c u t ã o d e a t i d a d e s a n a s c o o s r e b o s s e r e o r e s, r e s t ã o r e a c o n a d o s a o a c a n c e r e, r e n s ã o r e a n a ã o ( M M M, 2000).

r e a c o d o c o S i W a y o o r e o o a c o t t (2003), r e s s e s o b r e a s s ã o d e c o r e n t e s d e c o o r e t e n t e s o t o r e s r e s e n s o a s. P a a a s a o a s, o s c o o r e t e n t e s m e o s c a r e s n e r e f a r e z a, r e s a s c d a d e, s m e a s a n o a s, d e s e b o s c a r e n c o o d e n a ã o, r e, o s d i f i c i s s e n s o a s r e n o r e a r e s t e o n o s a, a d s e n a ã o r e n t e d o s o n t o s r e a s e n s a ã o d e o s ã o, a r e d e a n e a a c d a d e d e d s t n o a s r e o d o s o. A r e d s s o, n a c a n a c o a a s a c e r e b a, o c o o r e t e n t e d e a n t e a r e a z a ã o d e a r e a s c o o s r e b o s s e r e o r e s o d e s e d e d o à r e s e n a d e o r e n t a o r e s n o n á a s, f a a d e s r e t a, n c o o d e n a ã o o r o ã o r e n a b d a d e a a r e a r e s o t a o b j e t o (S A M M S, 8).

S e n d o z r e r e (2005), n a s c a n a s c o a a s a c e r e b a, o s a d o r e s d e r e n s ã o a t o s o d e r e s s i, o s e a, s e o b s e a d o s a r e d a d a d e n o a n a a d e r e a s e f a z e r e s e n t e s.

P a a S i W a y o o r e o o a c o t t (2003), n o s a c r e n t e s c o d i f i c i s m e o o c o s, r e a r e n t e o n a s e d i f e d e r e n a a c o n t i b u ã o r e a t a d o s o b r e a s m e a s v e r s u s s c o o s r e t i c o s a a o a c a n c e r e a n o a. A a i d s s o, o d e s e o b s e a a o a n t e n t e a ã o r e n t e a b o r e c â n c a d o o r e n t e o s r e c a n s o s d e c o n t o r e m e a. S e n d o a s a o a s, a r e a ã o d o r e o r e a s t a r e o a s d e o r e n t e s r e a c r e n t e s c o a o o a m e o o c a s ã o, f r e r e n t e r e n t e, a r e i a d o s r e a r e d a d o a c o a r e n t e c o o d e n a d o



tende a ser feito no do objeto e a direção o o e a sena d e ão os, a, f o necendo a a con á a a a ante o objeto con a o co a a a r/o d e dos.

ando o o e a res á ren o do, tende a res, a e a os ão ad z da.

Ma a res ão s ã os t os de sensores de fo a zados: ) c nd ca, re t os dos os dedos res, ão f e dos t no do objeto o o e a res, ã na d e ão o os, a, f e re re re sobre ondo se aos dedos; 2) res e ca, na a t os dos dedos re o o e a res, ão ad z dos t no do objeto, d f e re re re da c nd ca, os dedos res, ão a s se a ados re re se re a a a da ão res, ã ren o da; 3) re a ão o, re t os a o os dedos res, ão se f e dos t no do objeto, de ame a se re ante a a a ão o, re na a, no a re re, o o e a não res, ã ren o do re re ce a re nas a f ão a cesso a ando o objeto o resado o o res res, ã a d s t b do.



Figura 1 t os de sensão de fo a: ) c nd ca; 2) res e ca; 3) re a ão o.

A sensão de rec são é sada ando o objeto necess, a se an ado re t o rec so de o ren o, a co o se a a a ca e a. L sada a a re nde o objeto re re as on, as dos dedos re o o e a. re x se a o t os de sensão de rec são, co o s ão na re a 2: ) o a a o a o n a de a re o; 2) on, a a on, a; 3) o a ado; 4) ado a ado.

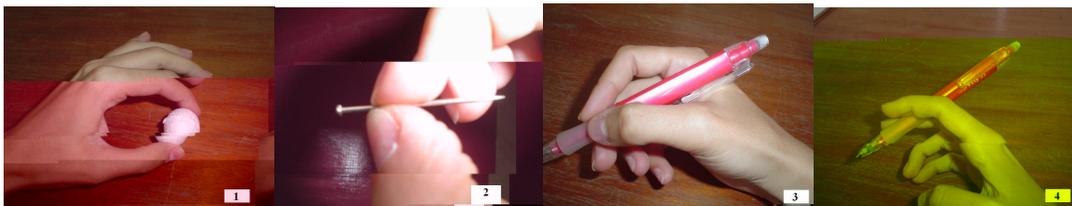


Figura 2 - t os de sensão de rec são: ) o a a o a o n a de a re o; 2) on, a a on, a; 3) o a ado; 4) ado a ado.

s do s t os de sensão são sados de ame a o d f e re re re nas ca ac dades de an a ão. A re ada de rec são re t os o ren os do objeto

re a ão à ão de den\_t o de a, ten\_ãu o a re\_ada de fo\_a não. Não se á oss re\_an\_ã o  
 obre\_o se a re\_ada fo\_o n\_tensa. Ao con\_t á o, se a re\_ada fo\_o red\_z da, o obre\_o  
 se á de\_bado. an\_ã a re\_ada de\_rec\_são, as n\_o a o res c\_ãmeas ode con\_t b\_ã a a  
 as fo\_a s necessá as ao re\_an\_ã ten\_o do obre\_o (S\_i M\_A ; LLA 2003). A nda a aressas a\_o as, as n\_o a o res senso a s c\_ã re\_ã as f\_p o res d\_ã an\_ã o  
 con\_t o re do a cance, co\_o, o re\_xe\_o, na co\_re\_ão dos re\_o s d\_ã an\_ã a re\_xe\_c\_ão do  
 o ten\_o, a an\_ã do a ac\_ã de d\_ã an\_ã as o o res f\_nas do o ten\_o. A é d\_sso, as  
 n\_o a o res senso a s são çadas de\_ã fo\_a o a\_t a, a a a da a res\_ã bece o ano  
 de o ten\_o.

Pa a o a ( 8, .234) "a a re\_senso a é\_ã o\_i an\_ã a a o a o o\_i  
 re, n\_a re\_n\_e co\_a a re\_o o a, fo\_a a re\_s re\_a n co re\_ã ode os\_ã a a de  
 senso o o\_o".

A n\_o a\_ã á, co\_o a re\_ã fo\_mec da re\_a re\_x\_ã do obre\_o, é o\_i an\_ã  
 a a o con\_t o re an\_ã c\_ã o no re\_s re\_ã re\_ã o a s\_ã da fo\_a das on\_ãas dos dedos d\_ã an\_ã  
 a re\_a za\_ã de\_ã a a\_t a de\_rec\_sã de\_re\_n\_são, co\_o ao re\_an\_ã a obre\_o (S\_i R\_M\_ã  
 b).

o a re\_xe\_ã enc\_a o o da re\_a s n\_o a o res o oce\_i as, á re\_s re\_ã  
 s a s\_ã á a re\_n\_o no con\_t o re o\_o dos re\_b os s\_ã o res re\_ã a an\_ã o s çasso  
 no dese\_ã m\_o do a cance ( A\_M AL\_ã, 2004).

re\_s sbe ( ) re\_a o re\_o desen\_o ten\_o be\_s çed do do a cance re\_ã  
 o no dos 4 re\_ses de da de re\_s\_ã assoc\_ã do co\_a re\_ã o o an\_ã za\_ã do o bo, o con\_c  
 re\_sco o, os a\_s o re\_a res\_ã b da de necessá a a a a s a re\_xe\_c\_ão. re\_ã re\_s\_ã o  
 n\_c a, as c\_an as é con\_f\_ã a s\_ã ão de aco do co\_o a\_ã do obre\_o d\_ã an\_ã a f\_ã se  
 de a cance. Pa a o a\_o, a an\_ã c\_ã ão da a be\_t\_ã da ão ao re\_a obre\_o o na se a s  
 re\_ã re\_n\_e co\_a da de re\_a s c\_an as o re\_n\_s re\_s\_ã na o o ten\_o o a do an\_ã s  
 de ode re\_red re\_ã on\_a o a cance de a s a re\_des\_ã no no o. con\_t o re a a é\_ã co se  
 desen\_o re con\_t n\_a re\_n\_e a é 8 0 anos de da de re\_ã base do re re\_re\_n\_s a o res ne\_ã s  
 n\_ã nas das o redades f\_s cas do obre\_o. an\_ã o res o re\_ã do, a fo\_a de a re\_ã o é  
 ada\_ã da á\_ã do da n\_ã f\_ã de d\_ã o obre\_o.

A re\_ã ãc\_a das f\_p o res das n\_o a o res senso a s a a o o ten\_o, é  
 re\_a da re\_s\_ã dos sobre\_re\_n\_são re\_an\_ã ão de obre\_o s.

So don re\_ã ( a) re\_s\_ã da a o dese\_ã m\_o da an\_ã ão o c\_an as  
 co\_a a s a ce\_re\_b\_a do o re\_ã re\_ã ca re\_s\_ã s\_ã ca, co obre\_o s re\_d\_ã re\_n\_e s re\_sos re\_ã  
 re\_x\_ã as. re\_s re\_f\_ã a a n\_ã ãc\_a de re\_s\_ã f\_ã o res sobre o con\_t o re an\_ã c\_ã o, necessá o

a a o cont o re de ad a ão da fo a d ão ante a an ão do ob re o. s res ãos ob dos s re a re c an as co p re í ca ode se ca azes de ad re resen a ões de no os ob re os, as re a as re o a a fa z e o do re as c an as do o cont o re. Mes res do, os a ões nd ca a re a ão a ão senso a ad c on a, af c ão sobre o ob re o, red z a necess dade de cont o re ante a o re d n os re zos f ão na s. resaca a , anda, re c an as co p , ode se o ren adas a conf a nos s nas da ão a ão s re re a ão a ão do ob re o, reso re ex a. f n re ren ões co ões as ode a n za a re s ão do cont o re ante a o re re o a o re n e a re n e a f ão da ão re c an as co p . Pa a os a ões, a sensa ão á das on as dos dedos fo o ante no re an a re n o de ob re os a a o a s re da a re da fo a a se re re ada a a re a re re an a esse ob re o.

re o re s do, do don, re a re re ( ), re a na a a coo dena ão da fo a das on as dos dedos de a o re c an as co a a s a ce re b a re í ca, co dade re n re 8 re 4 anos, d ão ante a ão do ob re o re a bas as ãos, co o re da re não co o re da. í c s d se re os na se ínc a do o re n o de re nsãõ re an a re n o fo a ob se ados na ão não co o re da re odas as c an as re s adas, re bo a re as re zasse o cont o re ante a o re o, co base no reso do ob re o. s res ãos nd ca a re a ão a ão senso a da ão não co o re da ode se ãada a a a re sca a ante a o re a da fo a so í ca d ão ante re an a re n os s b se re n es co a ão cont a a re a co o re da. Isso s re re re a re da n e a do cont o re ante a o re o, s a re n e ob se ada na ão co o re da das c an as co a a s a ce re b a re í ca, íe, o a re re n e, baseada na d s ão senso a .

re do don (2003) re a na a se as c an as co a a s a ce re b a do o re í ca a re sen a a cont o re ante a o re da fo a das on as dos dedos ão re re a ob re os com re c dos. re zo o c an as co a a s a ce re b a re í ca do ínc e asc ão re re n no, co dade re n re a 4 anos, re 8 c an as do ínc e asc ão re re n no re re n e n es à re s a fa xa re á a, co desen o re n o no a, a í c a a do re s do. Mo re re re re n e, as c an as re re a ob re os com re c dos de á os re so re í a ãos, c n e o re zes cada, re n an o a fo a do re an a re n o re í ca, o re a a re a re d da. A a o a dos a í c an es de on s o re axas a í as de a re n o da fo a de ca a a a os ob re os a s re sados re a ões á d ão ante a re a re re a ão, nd cando cont o re ante a o re. A í d sso, as í axas da fo a de ca a re a re n e fo a se re an es a a s c n e re re a ões de cada ob re o, s re ndo re os a í c an es a re sen a a re re sen a ões re s á re se re a ão às o re dades dos ob re os. Mo se ão re re re n e, as c an as

requisitos dos objetos desconhecidos com a ação no tempo, as condições de, 2 vezes cada. O objeto da tarefa da leitura tem a tarefa de na sequência das condições a a s a c e r e b a n t e é c a t i n a c o n t r o l a n t e a o d a s f o r m a s d e c a t e x t o s , c o m base no tempo de objetos conhecidos. Mas se toda a tarefa da leitura tem a, o objeto foi de na sequência das condições da sequência controlando o andamento do objeto a a c a c a o s e n t e s o . s e s a d o s e n c o n t r a d o s s e r e q u e s c a n a s c o a a s a c e r e b a n t e é c a a r e s e n t a r e s e n t a o r e s n e n a s b a s e a d a s n o t e m p o d e o b j e t o s c o n h e c i d o s e o d e s a a r e s s ã o s o b r e o a n d a m e n t o a a r e s t a o t e m p o d o o b j e t o a a c o n t r o l a n t e a o d a r e s s ã o . A f a z a z a ã o c o m o b j e t o e s a s c a c e t e s t a s f i s c a s s e a a a f a c i l i t a o a s e d a f o r m a , n e c e s s á a a a a r e a z a ã o d a t a r t a , o r e q u e r i t o c o n t r o l a d a d a d e e o n d i d o .

Se não é a. ( ) a son e a obson ( ) o comentário de a c a n c e r a a n ã o s a a r e s e i t o d a s o r e d a d e s r e t e n s a s d e o b j e t o , c o m o o c a r a o r e n a ã o d o t e m p o , a s a s i z e n ã o a o r e s a a r e q u e a ã o a c a n c e o o b j e t o . A c o m e n t a r e s s ã o r e a n ã o a o r e s s o b r e a s o r e d a d e s n e n s e a s d o o b j e t o , c o m o a n d a m e n t o , f o r m a t e x t o a a a é c o n t r o l a o s d e d o s a a r e s s ã o a d e q u a d a . S e r e a n t e r e n t e , B a n s s o n , B a c n e B a s t e d ( ) , a r a a a o i n c a d a r e o a s e n s o o o a a r e s e i t o d a s o r e d a d e s f i s c a s d o s o b j e t o s a a c o n t r o l a d a d a d e f o r m a , r e a a B a s t e d , r a n a a n t e B a n s s o n ( ) , d e r e n d e d a f i c a o c a o o c o n a d a r e a t e x t o a d o o b j e t o .

Mostrado de S i s t e m a s a n , R a t e r e s e r v e s ( 2 0 0 5 ) , f o r e a z a d a a n e s t a ã o a r e s e i t o d a a b a d a d e a a c o n t r o l a d o s o r e n o s d o s d e d o s , e 2 0 c a n a s c o d a d e r e n t e 5 e 5 a n o s , c o m a a s a c e r e b a n t e é c a , c a d s e n ã o d a ã o r e a c o n s e d a d e r e a o d e a d a r e , 2 0 c a n a s d e r e a d a d e c o d e s e n o r e n o n a . P a a i n t o , o s a t e a n t e s f o r a o s c o n a d o s s e n a d o s r e a c a d e a a s á r e , c o m o s a n t e b a o s a o a d o s s o b r e a r e s a , d e f e n t e a o n t o d e c o r a d o , o a s e c o o r e d b a c s a . e r e d d a a c o n t a ã o o p á a á x a ( V M ) e s e c o b a s e a a s e s a d a r e c n e o d i f e r e n t e s n e s d e f o a c o n s a n t e ( 2 , 2 4 , 3 0 , 4 8 e 6 0 % d a V M ) , d a n t e o s e n d o s o n e . n ã o , o s a t e a n t e s a c a a f o a s o f e c a d o s d e d o s e d o r e n d a d o n a t e x t o d a d e d e a a a a n c a r e a d a c o t a n s d o r e s d e f o a r e , o r e o d e r e d b a c s a r e c a d a n e s e r e c o n a d o d a V M , r e s a n t e a r e s s a f o a s o f e c a á x a d a n t e o s e n d o s . L e s n a a d e r e a d a d o a a n c a o a a a a a t a r t a . e n e s t a d a a f o a s o f e c a d o s s e c o s f r e x o s d o s d e d o s o r e o d a c o n t a ã o o p á a á x a ( V M ) . s e s a d o s



a renda. Muitas vezes esses recursos são utilizados para as atividades de pesquisa e desenvolvimento. Mas, muitas vezes, o objetivo é a aquisição de tecnologia.

De acordo com os autores na área de inovação, o processo de inovação é aquele que resulta na criação de novos produtos, serviços ou processos. Nesse sentido, a busca pela inovação é o processo de identificação das oportunidades de inovação, desde a identificação das necessidades até a implementação das soluções. Portanto, a inovação é um processo contínuo e dinâmico.

Manzoni (2008) define inovação como o conjunto de atividades que resultam na criação de novos produtos, serviços ou processos. Segundo ele, a inovação é um processo contínuo e dinâmico, que envolve a identificação das oportunidades de inovação, a implementação das soluções e a avaliação dos resultados. Portanto, a inovação é um processo contínuo e dinâmico.

A inovação de recursos humanos pode contribuir para a melhoria das atividades funcionais e a criação de novas oportunidades de trabalho. Além disso, a inovação desses recursos não apenas melhora o desempenho individual, mas também a produtividade da empresa, o que resulta em maior competitividade no mercado. Portanto, a inovação é um processo contínuo e dinâmico.

o aumento das atividades de pesquisa e desenvolvimento, as empresas precisam investir em recursos humanos e tecnológicos. Portanto, a inovação é um processo contínuo e dinâmico.

Segundo Azeiteiro (2008), o modelo de inovação reconhecido atualmente é o modelo de inovação aberta, que envolve a identificação das oportunidades de inovação, a implementação das soluções e a avaliação dos resultados. Portanto, a inovação é um processo contínuo e dinâmico.







### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo geral analisar a influência de diferentes textos do recurso pedagógico, diante da atualidade de ensino realizada no contexto da sala de aula.

#### 3.2 Objetivos específicos

Analisar o conteúdo da leitura;  
 Analisar a atualidade dos conteúdos dos textos de leitura nas aulas,  
 e sua relevância;  
 Analisar o desempenho da realização da leitura;  
 Verificar o conteúdo de leitura.

## 4 MÉTODO

### 4.1 Procedimentos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado para a apreciação, ao comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, da Universidade Paulista, tendo sido aprovado seguindo o parecer nº 43/2004 (Anexo A).

O projeto de pesquisa foi submetido ao Conselho de Ensino e Pesquisa da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, da Universidade Paulista, para a aprovação da realização da pesquisa, sendo obtida a aprovação.

Participaram do estudo apenas as crianças dos cursos da escola pública assinalada no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A).

### 4.2 Participantes

A pesquisa teve como participantes indivíduos do gênero masculino, com idade entre 8 meses e 28 meses, que apresentassem características adequadas.

Todos os participantes foram recrutados do Centro de Estudos da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, da Universidade Paulista, onde recebiam atendimento psicológico e de assistência social, com o objetivo de obter dados relativos ao desenvolvimento de cada participante, acessado mediante a realização da pesquisa na UFRJ.

Os participantes do estudo foram classificados de acordo com a *Gross Motor Function Measure Classification System* (GMFMS), Sistema de Classificação da Medida da Função Motora Grossa, a classificação de desempenho motor (Lissauer et al., 2002). Essa escala é um instrumento padronizado para a avaliação da capacidade de crianças com idade entre 0 e 5 anos de idade do desempenho na locomoção e a habilidade (PALISAM et al., 2007). Embora a escala desse instrumento seja aplicada às crianças com idade entre 0 e 5 anos, desde os 5 anos de idade, crianças com idade entre 5 e 10 anos podem ser avaliadas desde que apresentem habilidades motoras semelhantes às das crianças com idade entre 0 e 5 anos (Lissauer et al., 2004).

de acordo com o plano de amostragem, o SMCMS a ser utilizada na definição de  
 a natureza e a presença das atividades das crianças nas atividades diárias no  
 domicílio, a escola, na comunidade. Assim, de acordo com o SMCMS, em  
 2003, os conceitos de classificação do SMCMS são:

**Item I** - a criança de base residencial, apresentando atividades diárias  
 no domicílio, com o contato com a comunidade.

**Item II** - a criança de base escolar, as atividades diárias na escola  
 com o contato com a comunidade.

Aos a de re na ão dos c it os a a ne são re exc são no res do, fo re a zada a a re o re o dos on it os dos nd d os a end dos no S, a a de n ão dos oss re s a c anes do res do, cre ando ao n re o de a c anes.

Mo ad o , s a za se a d s b ão o o á ca, o re b o s re o do nan re, o n re de co o re n o o se ndo o M M S, a da re o re me o do a c ane.

Quadro 1 - a a re za ão dos a c anes do res do.

	Distribuição topográfica	Membro superior dominante	Classificação GMFM	Idade	Gênero
P1	re a	re o	M-1	anos 0 res	Masc no
P2	re a	re o	M-1	anos 3 res	re n no
P3	ad re a	re o	M-W	anos res	Masc no
P4	re a	re o	M-1	anos 8 res	re n no
P5	ad re a	res do	M-W	4 anos 5 res	Masc no
P6	ad re a	res do	M-W	28 anos res	Masc no

### 4.3 Local da pesquisa

A res sa fo re a zada no Labo o de Aná se do Mo re n o (LABAM) da fac dade de osq a re enc as ( ), mes , a de Ma a, oca zado no re n o de res do da ed çã o da Sa de ( S).

### 4.4 Equipamentos e materiais

- re ado a d it a Sony Handycam , ode o R 2 ;
- re a de de o co a re co af ado a;
- o ado co aca de ca it a de de o;
- o a a a a ná se de o re n o Kavideo;
- S o re a af ado a;
- Ma cado res re x os;
- re a re ca;
- Mob á o da it ado;
- re o o a o ode o M 800 (8 cana s) da EMG System do Brasil

Ltda;

- re it o dos a it os a o ades os co s re a de bo it o;

▪ Para as a a ca t a re aná se dos dados re t o o á cos / 48Ac s t on 44A 3 re / MA-32, res ec t a re n t e, a bos da *EMG System do Brasil Ltda*;

▪ Ans d o de fo a ode o MA-MA da *EMG System do Brasil Ltda*;

▪ L xa co a a t an. 200, n da na co a a re a;

▪ Pa re ca a re a re re n z na co a a re a;

▪ os ob re os no fo a o de o re, fo os re a re ca ão. na co re re a co fo a o t an a, red ndo 0 c de a t a co os t es ados de 5, c cada re o o na co az no fo a o re an a, red ndo c de a t a co 4 c de a a cada ado;

▪ As ca xas de a re ca ão con ec onadas, çadas a a re na xa os ob re os. na ca re re re o t an a a a ca xa t an a re re a; na ca re re an a az a a ca xa re an a az re, na ca re redondo a a re o a a o ans d o fo re re s do na co a a re a co a xa, o a re ca a re o a re re n z.

#### 4.5 Elaboração do glossário

Pa a a re abo a ão do ossá o, fo a s b re dos os re re a re s re sso s desse re, do a d as re s, dan es de re da o a da re mes, Ma a, re não c sa a ab t a ão re ed çã o re re a. / s, o o re os re os





a o a dos t abã os co o re resen tando a t x t a ás re a (B LRS; LA MA CA M; A MSS M; L R M, 2003; MASS M; R M, 2000; R M; ARLS; L R; R M; L R a; R M; L R b).

A nda a a a cons t ão do t ansd o a a resses t do, b sco se, a b e , na t e a t a, o an e áx o de fo a re ncon tado na o ão da f a x a t á a do res t do, a t de a â t e os co o t o d â t e o a a e t ad a do ns t e n o.

s a â t e os, an e áx o de fo a re o d â t e o a a e t ad a, fo a re ncon tados re t abã o co c an as no a s na res a f a x a t á a n res t ada a a resses t do, o s não se re ncon t o t e a t a co resses dados re nd d os co a a s a ce t b a. res t a, fo a, o an e áx o re o d â t e o a o ados a a a f a x a t á a re res t ão, re ncon tados na t e a t a re c os a o res se a de a â t e o a a a cons t ão do t ansd o de fo a a a resses t do, fo a 30 f (M S M S t a., 2005) e 3 a 5, c de d â t e o (M S M S t a., 2005; R A M A M 8).

o base nos dados re ncon tados na t e a t a, fo re a zada a d sc ssão co re n t e n o da EMG System do Brasil Ltda, a a re a z a a cons t ão do t ansd o de fo a, obse ados os a â t e os necessá os re, o f , a con e c ão do res o.

res t a fo a, o t ansd o cons t do a a o res t do a resen a as se n t es ca ac t e s t cas: 1) co o m e n t es strain-gages a a re a z a a re t a da fo a re re ada no t ansd o; 2) reso o a do t ansd o de 30 ; 3) sens b dade do t ansd o re resen a da re o an e n o de 20 a as re áx o de a t e 30 f; 4) re t ad a de 3.5, c de d â t e o; 5) 5,5, c de co re n o, no fo a o c nd co ( t a 4); 6) oss b dade de od f ca ão da t x t a do t ansd o.



Figura 4 – t ansd o de fo a con e c onado a a res t do.

an e a s t a ão re re n t a o t ansd o fo re res t do co t res t x t as: a) sa: re res t e n o co a re re n z; b) n t e d á a: re res t e n o co a re ca t a; c) ás re a: re res t e n o co x a co a a t a n. 200 ( t a 5).



realização da tarefa aos sujeitos antes, foi a reencadada a a o res do os sc os i ce s  
b a a, b ce s b a a re f b as an t o res do de o de.

Antes da colocação dos eletrodos de superfície a a ca i a dos re s i os  
re t o o á cos, foi realizada a assesa da re do a i c an t e (L R A R, 3). s  
re t o dos de s re f ce fo a re n ão os conados sobre o on t o o de cada sc o  
re s i tado (S L M A M 80) a a a ca i a dos s na s re t o o á cos. s canas do  
re t o o a o f ca a ass con t ados: a) cana 3 a a as f b as an t o res do sc o  
de o de; b) cana 4 a a o sc o i ce s b a a; c) cana 5, a a o sc o b ce s  
b a a. re t o do ad c on a, a b e t a ado de re a o re t o do de re n e n a, fo  
colocado sobre a o i b e ânc a o s se a a a se co o on t o de re n e n a re d n e  
a i a os re o da n t re no re s i o re t o o á co (M AM/LL; M L M M ).  
ocação do a a colocação desse re t o do de re n e n a fo a re ão do t o do  
a i c an t e, no re b o con t a a re a ao re b o do nan t e zado a a a re a zação da  
i a a so c i ada.

s re t o dos çados a a os re s i os re t o o á cos fo a de s re f ce,  
a t os, a f çados, b o a res co re na o res re s se a de bo i ão a a re n e n e dos  
re t o dos a o ades os desca i á res, os a s re a re s t dos de co re o de a a. sses  
re t o dos fo a con e çados ao s se a de re t o o á a re b o re dbac a a a ção de  
s na s b o o cos da *EMG System do Brasil Ltda.* s canas a a a re t o o á a re  
b o re dbac fo a ca b ados a a ã os de 2000 re z es co os re t o dos a t os, oss ã do  
5 a xas de ã o o cana. f t o assa a i a fo con t ado a a 20 re z es o f t o assa  
ba xa a a 500 re z. A re n e n a de a os a re fo de n da co o 8 re z, f çando re z o  
cana.

Para a análise dos dados re t o o á cos fo a e zados os  
o a as a a ca i a re a n á se dos re s i os re t o o á cos / 48Ac s t on  
44A re / M A 32, re s re c i a re n t e, a bos da *EMG System do Brasil Ltda.* A  
n dade de re d da da re t o o á a fo dada re co o s (M ).

A re t o o á a re i t den t ca a f b a sc a re re des o a zação  
do re n e n a de a ão, o re se a, o re n t o de con t a ão do sc o d e an t e a a t dade  
so c i ada, re a n t e n s dade co re s se a con t a ão o co a, o o c onando a a a a ão  
a s an t i t a re a s de a ão da das con t a o res sc a res (S L SA, ).

Segundo L re t (2003), fo a re a re a ão o re n e n e n a re o re n t a  
re ob re o.

Para a análise dos dados foi utilizado o software de aquisição de dados o **AD-MA** da **EMG System do Brasil Ltda.**

Esses dados foram usados para a realização da análise da execução da atividade antes da realização da tarefa. Para isso, foi conectado ao canal 2 do registro de 8 canais da **EMG System do Brasil Ltda.**

Assim, antes da realização da atividade foram realizados cinco minutos de descanso antes da tarefa solicitada ao participante (ver Figura 6). Se necessário ao registro do áudio, a amostragem de dados a ser feita foi realizada a uma taxa de amostragem de 8000 amostras por segundo, com uma resolução de 18 bits. Os dados foram armazenados em um arquivo de texto no formato **CSV**, com o nome de **dados\_amostragem\_8000.csv**, na unidade de destino da **EMG System do Brasil Ltda.** a ser indicado no software de aquisição de dados na unidade de destino da amostragem (ver Figura 6).

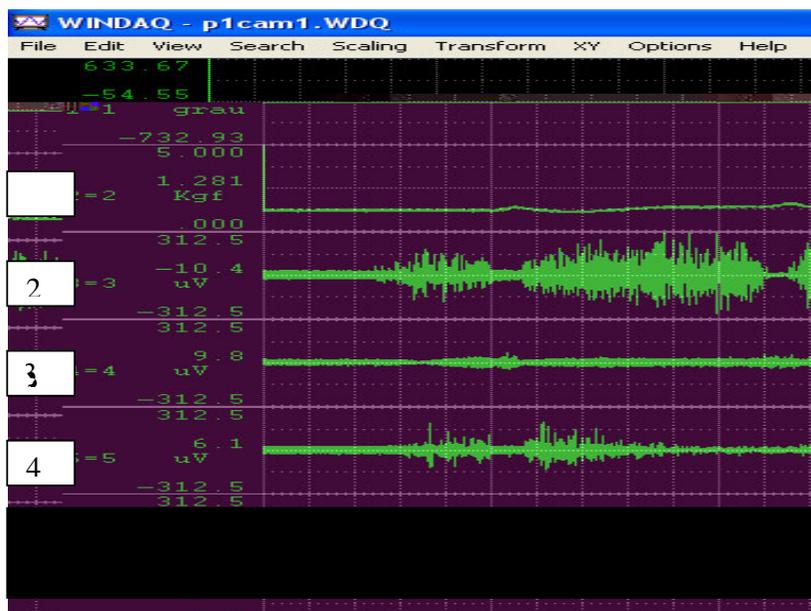


Figura 6 Execução da análise de comparação dos dados de aquisição dos dados: 1) amostragem de tensão; 2) amostragem de força; 3) amostragem de tensão; 4) amostragem de tensão.

#### 4.6.3 Registro dos dados cinemáticos

De acordo com Leite (2003), a análise da biomecânica humana é realizada através de métodos de registro de dados.

Para o registro dos dados cinemáticos, a câmera da Sony Handycam, modelo **HC2**, foi utilizada. A câmera foi posicionada a uma distância de 1,58 metros da mesa, sobre a qual foram dispostos os objetos a serem analisados, de forma a

Realização do ajuste da câmera o executada a partir do sistema (Fig. 7).

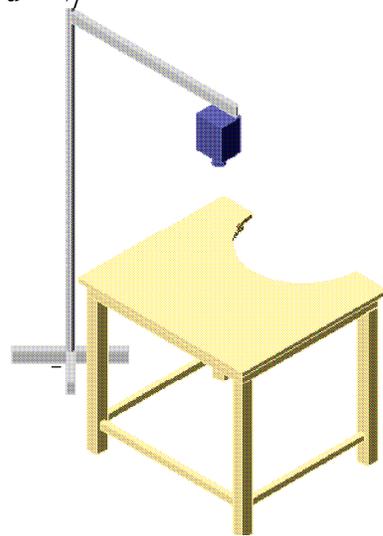


Figura 7 – Posicionamento da câmera a ser utilizada. Fonte: Azeiteiro (2009). Resultado do ajuste do eixo de rotação do eixo de rotação das câmeras em função do eixo de rotação da câmera.

A análise métrica foi realizada com o auxílio do software *Kavideo* (Fig. 8). A análise foi realizada com o auxílio do software *Kavideo* realizada de duas maneiras (2).

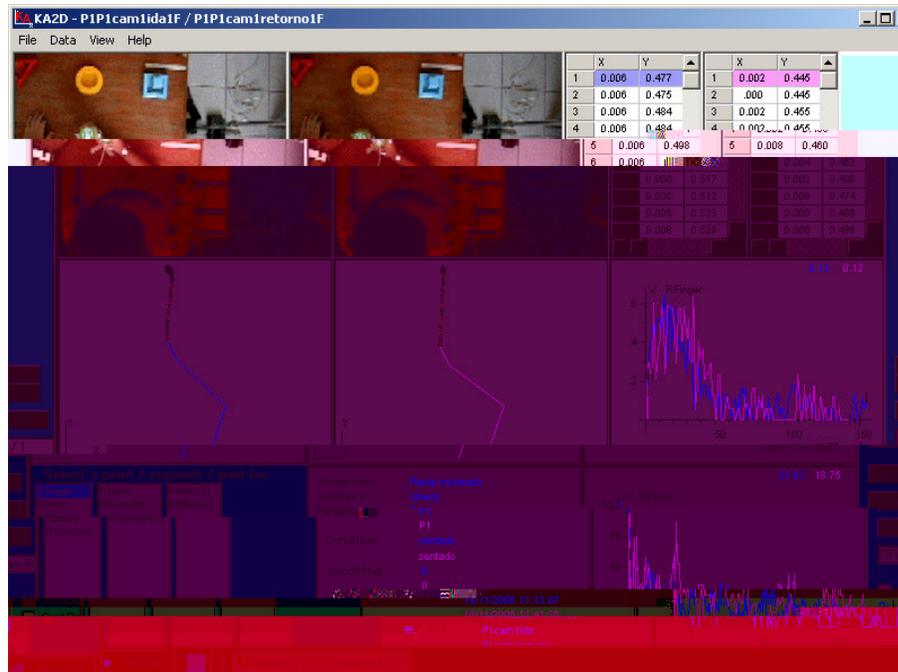


Figura 8 – Execução da análise do software *Kavideo* a análise dos dados métricos.

Ma cada res que os a... os f... a... ocados sobre on... an... os do co... a... os... o d... a... z... ão, necess... a... a... a... an... se do... o... re... ão, a... sabe... : )... re... ão... as... do... aco... o; 2) o... e... nd... o... a... re... a... do... re... o; 3) o... c... so... res... o... de... da... na... re... do... á... do; 4) a... c... a... o... res... re... aç... a... q... a... an... re... an... as... do... o... re... a... , de... do... nd... cada... re... de... do... f... ed... o.

A an... se... c... me... á... ca... re... n... o... re... a... re... ns... a... ão... do... dese... re... ão... dos... o... re... ão... os... re... a... z... ados... d... an... te... a... re... xec... ão... da... t... a... r... a... so... c... i... ada... ao... a... c... an... te... . Ass... , as... re... d... das... f... o... me... c... das... re... o... o... a... a... *Kavideo*... ç... adas... nesse... res... do... f... o... a... : )... f... a... res... o... re... a... d... os... o... se... ão... do... , re... z... ados... d... an... te... a... re... xec... ão... da... t... a... r... a... ; 2) re... oc... da... de... resca... a... t... o... a... .

A... a... t... da... an... t... idade... de... f... a... res... , ca... c... o... se... o... t... o... as... o... na... t... a... r... a... , d... d... ndo... se... a... an... t... idade... de... f... a... res... o... 0... á... re... a... ca... t... a... da... a... re... f... o... de... 0... f... a... res... o... se... ão... do... .

Pa... a... ca... c... a... a... re... oc... da... de... resca... a... f... ed... a... ç... ada... na... t... a... r... a... , d... d... se... a... re... oc... da... de... resca... a... t... o... a... re... a... an... t... idade... de... f... a... res... res... an... tes... da... re... xec... ão... da... t... a... r... a... . A... a... t... da... re... oc... da... de... resca... a... f... ed... a... , f... o... oss... re... ca... c... a... ad... s... t... ânc... a... re... co... da... re... o... re... b... os... re... o... do... na... n... te... ç... ado... na... re... xec... ão... da... t... a... r... a... , á... re... a... d... s... t... ânc... a... re... co... da... e... ca... c... ada... re... a... re... ca... ç... ão... da... re... oc... da... de... resca... a... f... ed... a... re... o... re... se... ão... do... .

A... a... t... do... cá... c... o... da... d... s... t... ânc... a... re... do... des... oca... re... n... o... re... n... te... o... on... o... n... e... a... do... t... ansd... o... re... o... n... e... n... ç... a... (A... b... e... a... ) , f... o... oss... re... ca... c... a... o... nd... ce... de... re... ç... ão... (A... M... AL... , 2004).

nd... ce... de... re... ç... ão... f... o... me... c... a... t... a... re... o... a... do... o... re... n... o... , de... f... o... a... a... re... f... ca... o... con... t... o... re... do... res... o... AM/LL... (A... M... AL... ), de... n... a... d... s... t... ânc... a... co... o... co... re... n... o... o... a... re... n... te... d... o... do... ca... t... ão... re... co... do... re... , des... oca... re... n... o... , co... o... co... re... n... o... re... d... do... re... ão... re... a... re... a... a... t... de... re... a... os... ão... até... a... os... ão... se... ão... do... .

**Tabela 1** - res... oca... re... n... o... n... o... oss... re... de... se... re... co... do... re... n... te... o... on... o... n... e... a... do... t... ansd... o... re... o... n... e... n... ç... a... , a... a... cada... a... c... an... te... .

Participante	Deslocamento
P1	0,33
P2	0,28
P3	0,2
P4	0,1
P5	0,24
P6	0,5

Pa... a... os... re... o... re... cons... t... ão... dos... on... os... no... res... a... o... , f... o... a... de... re... n... das... as... re... d... das... de... a... can... c... e... á... o... de... cada... a... c... an... te... a... a... o... cá... c... o... da... resca... a... de... o... os... , so... c... i... ada...

o o a a co o r r e n c a . r a c o d o c o A d (2000), a r e s c a a d e o s r e a d s â n c a m e a r e n t e d o s o n t o s r e a r e n t e r e n s u a d o s , c o o a o r e s o c i a d o r e o o a a d e a n á s e d e o r e n t e K a v i d e o , r e s e r e c o f a o d e c o n r e s o d a s c o o d e n a d a s o t o n a s X . A s r e d d a s d a r e s c a a d e o s c o r e n d e o s r e s p e x t o s r e n t e o a c a n c e á x o d o a t c a n t e r a z d a a t c a ã o d o o b o d o r e b o s r e o d o n a n t e , r e z a d o a a r e x e c u ç ã o d o o r e n t e .

Assim, o r e d o a c a n c e á x o d e c a d a a t c a n t e f o i s a d o a a s a r e s c a a d e o s ( T a b e l a 2 ) .

Tabela 2 – Med da da resca a de o os ca c a d a a a c a d a a t c a n t e .

Participante	Escala de pólos
P1	0,4
P2	0,7
P3	0,07
P4	0,57
P5	0,87
P6	0,7

#### 4.6.4 Registro das medidas antropométricas das mãos dos participantes

o r e a z a d a a n t o o r e t a d a s a o s d o s a t c a n t e s , c o n t e l d a (2005) ( r e a ) , a f d e r e f c a s e a s r e d d a s r e n c o n t a d a s r e a s e r a n t e s à r e a s d o r e s t i d o d e r e s t e r e t a . (2005), s i t e r e o d â r e t o d o o b r e t o a s e r e o , o d e n r e n c a n a r e n s ã o .

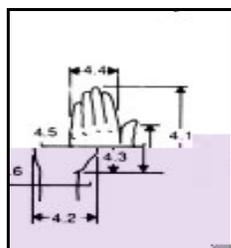


Figura 9 Med das an o o r e t a d a o .  
Fonte: // A (2005). Retirado de: o r e o d e o .

P a a t a n t o , r e z o r e a f i t a r e t a a a r e s t a o s a o r e s r e d d o s . A s r e d d a s a n t o o r e t a d a s r e f c a d a s f o a o c o r e n t e o n t i d n a d a ã o , r e d d o d o o c e s s o r e s t o d e d a n a a t e a o n t a d o d e d o á x o , r e a d a d a ã o , r e d d a n a t h a r e t a c a o f a a n r e a n a ( S e r e t a . , 2005) .



as o  $\mu$  as d as ca xas.  $\mu$  ansd  $\mu$  o  $\mu$  co  $\mu$  os c onado na  $\mu$  ade da d s $\mu$  ânc a  $\mu$  n $\mu$   $\mu$  o on $\mu$  o n c a do os c on a  $\mu$  n $\mu$  o da ão  $\mu$  o a cance  $\mu$  áx o do a  $\mu$  c an $\mu$  e (  $\mu$   $\mu$  a ).

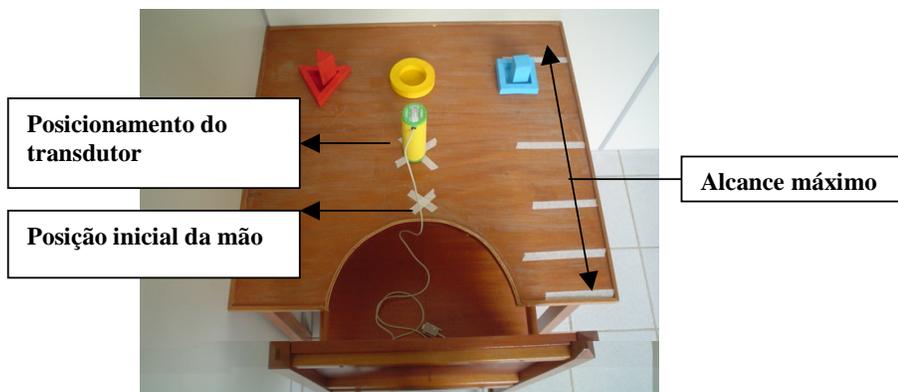


Figura 11 – A d s os ão dos ob $\mu$  os; os c on a  $\mu$  n c a da ão; os c on a  $\mu$  n $\mu$  o do  $\mu$  ansd  $\mu$  o ; a cance  $\mu$  áx o do a  $\mu$  c an $\mu$  e.

$\mu$  a a d e  $\mu$  na a o d e da  $\mu$  za ão das  $\mu$  es  $\mu$  x $\mu$  as, sa, n $\mu$  e d á a r e ás  $\mu$  a, a a a  $\mu$  a za ão da  $\mu$  a  $\mu$  a,  $\mu$  e a  $\mu$  a zado  $\mu$  so  $\mu$  o  $\mu$  e o a a cada a  $\mu$  c an $\mu$  e os  $\mu$  es  $\mu$  ados  $\mu$  a  $\mu$  s $\mu$  ados  $\mu$  a  $\mu$  a  $\mu$  a. esse odo, an $\mu$  es de n c a os  $\mu$  s $\mu$  os da  $\mu$  a  $\mu$  a so c $\mu$  ada, a s e  $\mu$  n c a a a  $\mu$  za ão das  $\mu$  x $\mu$  as á r s, a a d e  $\mu$  nada a a o a  $\mu$  c an $\mu$  e. s  $\mu$  s $\mu$  os  $\mu$  o a  $\mu$  e $\mu$  os co as  $\mu$  es  $\mu$  x $\mu$  as, sa, n $\mu$  e d á a r e ás  $\mu$  a, a a  $\mu$  do os c on a  $\mu$  n $\mu$  o desc $\mu$  o ac a, d an $\mu$  e as s e n $\mu$  es s $\mu$  a o s (  $\mu$   $\mu$  as 2 e 3 ):

A)  $\mu$  r e n s ão do  $\mu$  ansd  $\mu$  o r e d e s o c a  $\mu$  n $\mu$  o do r e b o s  $\mu$  e o do nan $\mu$  e co o  $\mu$  ansd  $\mu$  o a  $\mu$  e n d o a  $\mu$  e a ca x a a a r e a a a o r e n c a x e;

B) A o s o r e n c a x e, o a  $\mu$  c an $\mu$  e d e r e a so  $\mu$  a o  $\mu$  ansd  $\mu$  o na ca x a a a r e a e,

)  $\mu$  r e n s ão do  $\mu$  ansd  $\mu$  o no a  $\mu$  e n $\mu$  e r e o no ao on $\mu$  o n c a, o s e a, ao on $\mu$  o d e a c a do  $\mu$  n $\mu$  e a os ão n c a da ão  $\mu$  e a d s $\mu$  ânc a do a cance  $\mu$  áx o do a  $\mu$  c an $\mu$  e.

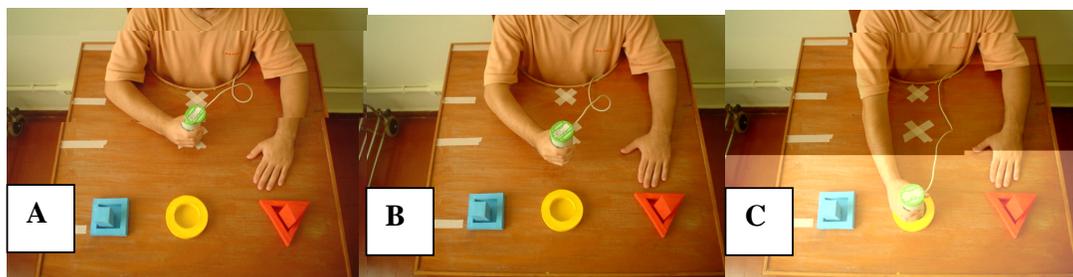


Figura 12 a) r e n s ão do  $\mu$  ansd  $\mu$  o ; b) o  $\mu$  n $\mu$  o d e da; c) r e n c a x e do  $\mu$  ansd  $\mu$  o .

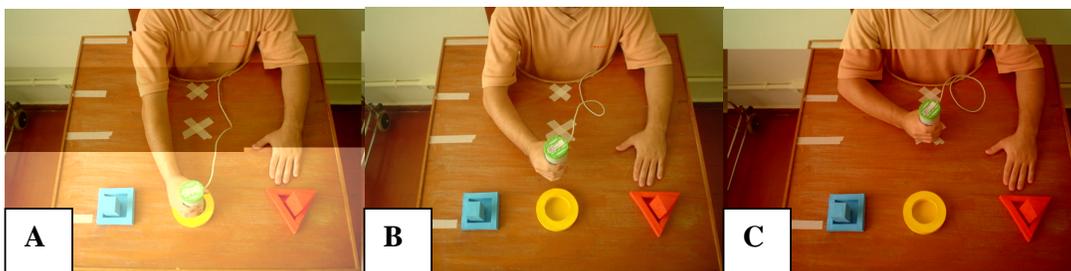


Figura 13 a) desinca xe do  $t$  ansd  $t$  o ; b) o  $t$  eno de  $t$  o no; c) so  $t$  ando o  $t$  ansd  $t$  o .

res, a fo a, as s  $t$  a o res en o das fo a :  $t$  ensão do  $t$  ansd  $t$  o , enca xe  $t$  o no do  $t$  ansd  $t$  o no on, o n c a . A  $t$  a r f a so c  $t$  ada fo  $t$  e a zada co  $t$   $t$  es  $t$  e  $t$  o res e cada  $t$  a das  $t$   $t$  es  $t$  x  $t$   $t$  as, o s e a,  $t$   $t$  o a de  $t$  e  $t$  o res a cada a  $t$  c an  $t$  e .

Pa a  $t$  e  $t$  a f ad a,  $t$   $t$  e odo de 0 se  $t$  p dos (  $t$  A M e  $t$  a ., 2005;  $t$  R S  $t$  A A; L M  $t$  / M, 2000) fo dado en  $t$  e as  $t$  en a as co a res a  $t$  x  $t$   $t$  a, á  $t$  e a a r f a fo so c  $t$  ada  $t$   $t$  es  $t$  e zes co cada  $t$  a . A  $t$  oca das  $t$  x  $t$   $t$  as  $t$  e a f e  $t$  a a  $t$  s do a  $t$  c an  $t$  e de odo  $t$  e  $t$  e não sse,  $t$  e a de  $t$  e nada  $t$  e a se  $t$  e n c a  $t$  e a zada  $t$  e o so  $t$  e o  $t$  e o a a  $t$  e  $t$  a oc os da  $t$  e, ass , a  $t$  e a  $t$  oca da  $t$  x  $t$   $t$  a o o  $t$  a .

ada a  $t$  c an  $t$  e recebe  $t$  a o  $t$  en a ão a a  $t$  e a za a  $t$  ensão do  $t$  ansd  $t$  o co o se  $t$  e s  $t$  esse  $t$  e ando  $t$   $t$  co o, de fo a  $t$  e o  $t$  ansd  $t$  o se  $t$  e fo sse des ocado na os ão  $t$   $t$  ca .

## 4.7 Procedimentos para análise de dados

### 4.7.1 Análise eletromiográfica e da força de preensão palmar

Pa a a aná se dos dados  $t$  e  $t$  o o á cos fo  $t$  e a zada  $t$  a aná se an  $t$  a a,  $t$   $t$  da  $t$  e os a o res n  $t$  e cos fo me da  $t$  e o o a a de aná se  $t$  e  $t$  o o á ca do  $t$  e  $t$  o o á fo.  $t$  e a cons de ados, co o na aná se c me á ca, o o  $t$  e no  $t$  e  $t$  o a  $t$  c an  $t$  e  $t$  e a zo a  $t$  ensão do  $t$  ansd  $t$  o a  $t$  e enca xe, cons de ado co o o  $t$  eno de da,  $t$  e, do o  $t$  eno da  $t$  ensão do  $t$  ansd  $t$  o a  $t$  e o  $t$  e no à os ão n c a, cons de ado co o o  $t$  eno de  $t$  o no. s a o res fo a dados  $t$  e c o o  $t$  s (  $t$  ) a a cada cana  $t$  e zado na  $t$  e  $t$  o o á a, d  $t$  an  $t$  e o o  $t$  eno de da  $t$  e de  $t$  o no, se a da  $t$  e  $t$  e .

Pa a a aná se dos dados de fo a fo  $t$  e a zada  $t$  a aná se an  $t$  a a,  $t$   $t$  da  $t$  e os a o res n  $t$  e cos fo me da  $t$  e o o a a de aná se de fo a do a a  $t$  e o de

o o a. a cons de ados, co o na aná se c me á ca re re o o á ca, o o re no re re o a c an re ra zo a re nsão do ansd o a re o nca xe, cons de ado co o o re no de da, re, do o re no da re nsão do ansd o a re o re no à os ão nca, cons de ado co o o re no de re no. s a o res fo a fo me dos re o cana 2 do re o o a fo, re re re ao ansd o de fo a, re a u dade de red da fo dada re o a a fo a (K f).

#### 4.7.2 Análise cinemática

La aca de deo do co ado re i a ca i a das a re ns o re o de re a re n da co a re co a f ado a re za da. re s fo a, a o s a f ado a re s do com e ç a do ao co ado, fo oss re ca i a as a re ns a a o o a a de aná se do o re no Kavideo a a i de re ca o de a be i a de re no o o re o ca az de ca i a as a re ns re i ans fo á as re a re os no fo a o AV I (A L I, 2000).

A o s a ca i a das a re ns fo re a za da a fo a a ão dos fo a re re con re são á ca. fo n re re do do o a a Kavideo, fo oss re re cons re o o re no a a i dos a cado re re cada on o an a o co se re conado a a o re s do re re a red da da re sca a de o os. A d i a za ão fo re a za da o re o do c re so do o re so bre o cen o de cada a cado re as coo denadas de cada on o fo a a azenadas re re a re o de dados do co ado a a os re o re x o i a ão a a o o a a Microsoft Excel.

fo re o da re za ão do o a a Kavideo, fo oss re ob re dados a a re se re s do re co re nde a as an dades de fo a re s ob re dos d re a re a re x e ç ão da i a re a re a re oc dade re sca a . da se re ndo con i n a re fo a re s. Ass , a a re re a ao cá c o do re o des re nd do a a a re x e ç ão da i a re a, d d re a an dade de fo a re s o re .

La zo se a se re re re a ão:  $t = \frac{n^{\circ} \text{total de frames}}{f}$

Pa a o cá c o da re oc dade re sca a re d a, fo re re a a d são da re oc dade re sca a i o a re a an dade de fo a re s. Pa a o cá c o da d s ã nca re co da re a ão d re a re a re x e ç ão da i a re a, fo re za da a re re a ão:  $S = Vm \times t$  de da da re re a ão

$Vm = \frac{S}{t}$  re re s é a d s ã nca re co da re re i os, V é a re oc dade re d a dada re

os o se ndo o re se ndos. Pa a ca c a o nd ce de re d a o, fo e zada a se n re fo a:  $IR = \frac{\text{distânciapercorridapela mão}}{\text{deslocamentoentreoponto inicial e final}}$  ( ARMAL, 2004).

s f a res cons de ados a a o res do fo a do o re n o re o a c an re n c o o re n o de re ns a o do a n s d o a re o re n o de re n c a re, cons de ado o re n o de da re, do re n o da re ns a o do a n s d o a re o re n o do a n s d o a os a o n c a, cons de ado o re n o de re n o.

Ass , a a cada a á re de n re sse a a o res do, co o o re o, a d s ânc a re co da re o nd ce de re d a o, ob re se os res re c os a o res re fo a i an re dos a a a a n a do *Microsoft Excel* a a os re o a n á se re s a s ca.

### 4.7.3 Estatística

s res ados fo a a ados o re o da re s a s ca desc i are ana i ca.

A re s a s ca desc i are s ada a a desc re re dados, os ando se s b os, s a d s b a o, re e n c a, f e d a re n o os, a a o de n a o, re os a o re s a za a o de re s os an a os. A re s a s ca ana i ca e zada a a co a a os re fa re re a za os a a de res ados ob dos re re re a a re o a das obab dades (B M A LL R, R A AL, ).

re do à n a re za dos a ados os res os fo a res dos o re o de f e d a re des o ad a o.

re s do da no a dade das d s b os re re s do fo re f cado o re o do re se de no a dade de o o o S no (re se S) re a co a a o re n re os os se ndo as re x as sa (1), n re red á a (2) re ás re a (3), no o re n o de da re no de re o no, fo re a zada o re o da a n á se de a ânc a de re d das re re das re se necess á o co re re n ada o re o do re se de co a a os as de re y (A R M A S B R R, ).

Ado o se a a ados os re s o n re de s n f c a n c a de 5% de obab dade a a a re re a o re se de no a dade.





Na Tabela 6, os resultados mostram a não existência de diferenças estatísticas entre as atividades realizadas quando foram utilizadas as diferentes condições de realização do movimento de retorno, observado pelo valor de  $p = 0,532$ .

Tabela 6 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) da análise de amplitude das fibras da atividade eletromiográfica de tensão elétrica, sendo as condições sa (1), não redã (2) e as (3), a atividade de retorno.

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	7	0,304	> 0,000	0,442	0,322	0,027	0,532	MS
T2	7	0,437	> 0,000	0,500	0,352			
T3	7	0,287	> 0,000	0,430	0,200			

## 5.2 Resultados da análise da atividade eletromiográfica do músculo deltóide fibras anteriores

### 5.2.1 Resultados da análise da atividade eletromiográfica do músculo deltóide fibras anteriores, durante os movimentos de ida e de retorno, por meio de estatística descritiva

A análise descritiva dos dados da atividade eletromiográfica do músculo deltóide fibras anteriores durante o movimento de ida e de retorno, apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 - Resultados da análise eletromiográfica do músculo deltóide fibras anteriores, durante o movimento de ida e de retorno.

	T1	T2	T3
Média	2,2	83,000	80,348
Mediana	80,70	3,24	80,383
Desvio-padrão	3,38	35,332	34,403
Mínimo	8,854	25,4	30,008
Máximo	20,50	0,43	24,000
Intervalo inter-quartilico	0,2007	5,343	58,30
Q1	5,084	53,22	0,04
Q3	8,0	2,400	20,00

Os resultados encontrados referentes à atividade eletromiográfica do músculo deltóide fibras anteriores, durante o movimento de ida, estão apresentados abaixo para a referência encontrado a atividade sa (1), cujo valor foi de 2,2 MV, sendo do valor encontrado a atividade não redã (2) foi de 83,000 MV. Para a atividade encontrado a atividade 210 Td (s)Tj 4.328T3059 0 Td (.)Tj 3.005765 5.65082 0 Td (2 0 Tdd (u)Tj 5.6

o tração aos aores nos da a<sub>t</sub> dade re<sub>t</sub> o o á ca a a o sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res, nas dife<sub>t</sub> re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> as, d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de da, a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a sa (1) a re<sub>t</sub> sen<sub>t</sub> o o a o a s ba xo ( 8.854 M ), se da da re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> re dá a (2) re<sub>t</sub> fo de 25,4 M , f<sub>o</sub> cando a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a ás re a (3) co a o de 30.008 M .

o tração aos aores áx os dos dados re<sub>t</sub> o o á cos do sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res, d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de da, o a o a s ba xo ( 0.43 M ) fo a a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> re dá a (2). s a o res a a as re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> as ás re a (3) re sa (1) fo a se re<sub>t</sub> an<sub>t</sub> res, de 24.0 M e 20.50 M , res re<sub>t</sub> a re<sub>t</sub> re.

A aná se desc<sub>t</sub> a dos dados da a<sub>t</sub> dade re<sub>t</sub> o o á ca do sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de re<sub>t</sub> o no re a re<sub>t</sub> sen<sub>t</sub> ada na abe a 8.

Tabela 8 Res<sub>u</sub> l<sub>o</sub> dos da aná se re<sub>t</sub> o o á ca do sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res, d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de re<sub>t</sub> o no, a a cada re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a.

	T1	T2	T3
Média	0,22	4,0	5,024
Mediana	0,38	0,52	0,65
Desvio-padrão	3,75	3,72	3,538
Mínimo	30,520	25,45	20,803
Máximo	34,3	2,4	2,883
Intervalo inter-quartilico	5,0807	2,807	5,407
Q1	35,300	40,35	48,47
Q3	3,040	0,427	08,27

s res<sub>u</sub> l<sub>o</sub> dos re<sub>t</sub> en<sub>t</sub> ados re<sub>t</sub> re<sub>t</sub> es à a<sub>t</sub> dade re<sub>t</sub> o o á ca do sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res, d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de re<sub>t</sub> o no, os a a re<sub>t</sub> o a o a s ba xo a a a re<sub>t</sub> da fo re<sub>t</sub> en<sub>t</sub> adado a a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a sa (1), c<sub>o</sub> a o fo de 0,22 M , se re<sub>t</sub> do do a o re<sub>t</sub> en<sub>t</sub> adado a a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> re dá a (2), re<sub>t</sub> fo de 4,0 M , re a a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a ás re a (3), de 5,024 M .

o tração aos aores nos da a<sub>t</sub> dade re<sub>t</sub> o o á ca a a o sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res, d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de re<sub>t</sub> o no, a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> re dá a (2) a re<sub>t</sub> sen<sub>t</sub> o o a o a s ba xo (25,45 M ), se da da re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a ás re a (3), re<sub>t</sub> fo de 20,803 M , f<sub>o</sub> cando a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a sa (1) co a o de 30,520 M .

o tração aos aores áx os dos dados re<sub>t</sub> o o á cos do sc<sub>o</sub> de o de f b as an<sub>t</sub> o res, d<sub>u</sub> an<sub>t</sub> o o re<sub>t</sub> no de re<sub>t</sub> o no, o a o a s ba xo ( 2,883 M ) fo a a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a ás re a (3), se da da re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> re dá a (2), co a o de 2,4 M , re a re<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> a sa (1) a re<sub>t</sub> sen<sub>t</sub> o o a o de 3,43 M .



Tabela 11 Resultados da análise estatística (RMS) do escoamento da água a cada taxa.

	T1	T2	T3
Média	4.085	4.288	8.008
Mediana	4.50	4.288	8.34
Desvio-padrão	2.22	0.58	0.40
Mínimo	23.888	23.32	2.5
Máximo	4	28	0.7
Intervalo inter-quartilico	3.74	2.7	2.58
Q1	2.4	.8	22.35
Q3			

De acordo com esses dados, durante o tempo de da, a água de referência escoou sob a, os pontos abaixo da água encontrada a taxa não redá a (2), de 4.085  $\mu$ , sendo a taxa sa (1), de 4.50  $\mu$ , e o a a taxa a (3), de 8.008  $\mu$ .

A água de referência escoou sob a, durante o tempo de da, os pontos não os de água de referência do, o abaixo da taxa a (3), de 0.40  $\mu$ , ficando o da taxa não redá a (2) bem o, com o de 0.58  $\mu$ . a sa o encontrado na taxa sa (1), de 2.22  $\mu$ .

De acordo com os dados, os pontos de escoamento sob a, a as taxas, durante o tempo de da, os pontos abaixo da taxa não redá a (2), de 23.32  $\mu$ , sendo a da taxa sa (1), de 23.888  $\mu$ , e a a taxa a (3), de 2.5  $\mu$ .

A análise dos dados da água de referência do escoamento sob a durante o tempo de no é apresentada na Tabela 2.

Tabela 12 Resultados da análise estatística do escoamento da água a cada taxa.

	T1	T2	T3
Média	2	3.4	6.50
Mediana	2.84	3.4	3.48
Desvio-padrão	5.550	3.4	4.832
Mínimo	2	0.82	0.3
Máximo	24.8	20.2	22.3
Intervalo inter-quartilico	2.287	4.4	0.0
Q1	2.03	3.028	2.27
Q3	22.032	5.22	2.7





o tração aos eixos dos dados referente aos eixos do eixo biceps braquial, durante o movimento de ida, o valor abaixo ( $40.84 \mu V$ ) foi a a taxa de atividade elétrica (A2), sendo a taxa de atividade elétrica (A3), de  $4.82 \mu V$ , e a taxa de atividade elétrica (A1), de  $54.0 \mu V$ .

A análise dos dados da atividade referente ao eixo do eixo biceps braquial durante o movimento de retorno é apresentada na Tabela 16.

**Tabela 16** Resultados da análise referente ao eixo do eixo biceps braquial, durante o movimento de retorno, a cada taxa.

	T1	T2	T3
<b>Média</b>	40.338	4.52	45.2
<b>Mediana</b>	3.8	40.35	40.053
<b>Desvio-padrão</b>	3.7	5.0	2
<b>Mínimo</b>	25.587	8.0	8.52
<b>Máximo</b>	0.00	0.084	2
<b>Intervalo inter-quartilico</b>	23.282	2.4	28.7837
<b>Q1</b>	2.0	2.88	32.243
<b>Q3</b>	52.3587	5.02	0.42

Os resultados encontrados referentes à atividade referente ao eixo do eixo biceps braquial, durante o movimento de retorno, os valores abaixo a taxa de atividade elétrica encontrado a taxa de atividade elétrica (A1), com o valor de  $40.338 \mu V$ , sendo o valor encontrado a taxa de atividade elétrica (A2), de  $4.52 \mu V$ . O valor encontrado a taxa de atividade elétrica (A3), de  $45.2 \mu V$ .

Em relação aos eixos nos dados da atividade referente ao eixo do eixo biceps braquial, nas diferentes taxas, durante o movimento de retorno, a taxa de atividade elétrica (A3) apresentou o valor abaixo ( $8.52 \mu V$ ), sendo a taxa de atividade elétrica (A2), de  $8.0 \mu V$ , ficando a taxa de atividade elétrica (A1) com o valor de  $25.587 \mu V$ .

Em relação aos eixos dos dados referente aos eixos do eixo biceps braquial, durante o movimento de retorno, o valor abaixo ( $0.084 \mu V$ ) foi a taxa de atividade elétrica (A2), sendo a taxa de atividade elétrica (A1), de  $0.00 \mu V$ , e a taxa de atividade elétrica (A3), de  $2 \mu V$ .

#### 5.4.2 Resultados da análise da atividade eletromiográfica do músculo bíceps braquial, durante os movimentos de ida e de retorno, por meio de estatística analítica

A análise da Tabela 7 mostra que não há diferenças estatísticas entre a frequência de ocorrência do escorbuto, quando são realizadas três diferentes, durante a realização do treinamento, de onde se conclui que a p > 0,328.

Tabela 17 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) da análise de frequência de ocorrência do escorbuto, sendo as três situações (1), (2) e (3), a ao término da...

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	7	0.20	> 0.00	33.4	3.48	.248	0.328	MS
T2	7	0.23	> 0.00	35.02	8.33			
T3	7	0.3	> 0.00	35.4	7			

Na Tabela 8, os resultados mostram que não há diferenças estatísticas entre a frequência de ocorrência do escorbuto, quando são realizadas três diferentes, durante a realização do treinamento, de onde se conclui que a p > 0,5.

Tabela 18 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) da análise de frequência de ocorrência do escorbuto, sendo as três situações (1), (2) e (3), a ao término do...

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	7	0.4	> 0.00	40.338	3.4	2.25	0.5	MS
T2	7	0.477	> 0.00	45.2	5.7			
T3	7	0.3	> 0.00	45.2	2			

## 5.5 Resultados da análise do tempo despendido para a realização da tarefa

### 5.5.1 Resultados da análise do tempo despendido, durante os movimentos de ida e de retorno, por meio de estatística descritiva

A análise descritiva dos dados de tempo (s) despendido durante o treinamento de cada resenhada na Tabela 9.

	T1	T2	T3
Média	3.245	3.8	4.2
Mediana	2.8	3.3	3.837
Desvio-padrão	.447	.22	2.82
Mínimo	.400	.38	0.8
Máximo	5.353	5.407	8.07

<b>Intervalo inter-quartílico</b>	2.44	3.00	4.280
<b>Q1</b>	2.20	2.2	2.0
<b>Q3</b>	4.4	5.2	3.577

Os resultados encontrados os, a a o a s b a x o a a a f e d a f o encontrado a a a t e x t o a s a (A1), c o a o f o d e 3.245 s, s e d o d o a o encontrado a a a t e x t o a n t e r e d á a (A2), t e m o d e 3.08 s, e a a a t e x t o a s a (A3), d e 4.2 s.

O r e a ã o a o s a o r e s n o s d o t e o d e s r e n d o d o d e a n t e o o r e n t o d e d a, a t e x t o a s a (A3) a r e s e n t o o a o a s b a x o, d e 0.8 s, s e d a d a t e x t o a n t e r e d á a (A2), t e m o d e .38 s, f i c a n d o a t e x t o a s a (A1) c o a o a a .4 s.

O r e a ã o a o s a o r e s m á x i m o s a a o t e o d e s r e n d o, d e a n t e o o r e n t o d e d a, o a o a s b a x o f o a a a t e x t o a s a (A1), d e 5.353 s, s e d o r e a t e x t o a n t e r e d á a (A2), d e 5.40 s, e a t e x t o a s a (A3), d e 8.0 s.

A a n á l i s e d e s c r i t a d o s d a d o s d e t e o (s) d e s r e n d o d o d e a n t e o o r e n t o d e t e o n o t e a r e s e n t a d a n a t a b e l a 20.

Tabela 20 Resultados da análise do tempo desrend do diante o o ren de teo no, a a cada t e x t o a .

	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
<b>Média</b>	2.2	2.8	3.24
<b>Mediana</b>	2.523	2.0	3.42
<b>Desvio-padrão</b>	0.2	.077	.504
<b>Mínimo</b>	.50	.2407	3.3
<b>Máximo</b>	4.507	4.230	5.20
<b>Intervalo inter-quartílico</b>	.44	.2	3.044
<b>Q1</b>	2.32	2.057	.8
<b>Q3</b>	3.2	4.03	4.823

Os resultados encontrados os, a a o a s b a x o a a a f e d a f o encontrado a a a t e x t o a s a (A1), c o a o f o d e 2.2 s, s e d o d o a o encontrado a a a t e x t o a n t e r e d á a (A2) t e m o d e 2.8 s, e o a o a a a t e x t o a s a (A3), d e 3.24 s.

O r e a ã o a o s a o r e s n o s d o t e o d e s r e n d o d o d e a n t e o o r e n t o d e t e o n o, a t e x t o a n t e r e d á a (A2) a r e s e n t o o a o a s b a x o, d e .240 s, s e d a d a t e x t o a s a (A3), t e m o d e .33 s, f i c a n d o a t e x t o a s a (A1) c o a o a a .50 s.

O r e a ã o a o s a o r e s m á x i m o s a a o t e o d e s r e n d o, d e a n t e o o r e n t o d e t e o n o, o a o a s b a x o f o a a a t e x t o a n t e r e d á a (A2), d e 4.230 s, s e d o r e a t e x t o a s a (A1), d e 4.50 s, e a a a t e x t o a s a (A3), d e 5.20 s.

### 5.5.2 Resultados da análise do tempo despendido, durante os movimentos de ida e de retorno, por meio de estatística analítica

Os resultados da Tabela 21 demonstram que não há diferença estatisticamente significativa do tempo despendido na execução da tarefa, quando são utilizadas texturas diferentes, diante a realização do movimento de ida, observada pelo teste a 0.45.

Tabela 21 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) da análise de comparação das variáveis tempo despendido, sendo as texturas sa(1), ne(2) e as(3), a o movimento de ida.

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	10	0.202	> 0.00	3.245	.404	0.00	0.45	MS
T2	10	0.00	> 0.00	3.68	0.22	0.00	0.45	MS
T3	10	0.00	> 0.00	4.2	2.82	0.00	0.45	MS

Na Tabela 22, não se observou diferença estatisticamente significativa do tempo despendido na execução da tarefa, quando são utilizadas texturas diferentes, diante a realização do movimento de retorno, demonstrada pelo teste a 0.30.

Tabela 22 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) da análise de comparação das variáveis tempo despendido, sendo as texturas sa(1), ne(2) e as(3), a o movimento de retorno.

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	10	0.22	> 0.00	2.2	0.2	0.02	0.30	MS
T2	10	0.57	> 0.00	2.8	.0	0.00	0.30	MS
T3	10	0.07	> 0.00	3.24	.5047	0.00	0.30	MS

## 5.6 Resultados da análise do índice de retidão obtido pela execução da tarefa

### 5.6.1 Resultados da análise do índice de retidão, durante os movimentos de ida e de retorno, por meio de estatística descritiva

A análise descritiva dos dados do índice de retidão diante o movimento de ida é apresentada na Tabela 23.

Tabela 23 - Resultados da análise do índice de retidão, diante o movimento de ida a cada textura.

	T1	T2	T3
Média	.5	.33	.85
Mediana	.44	.33	.00

Desvio-padrão	0. 04	.05	0. 4
Mínimo		.023	.0
Máximo	3.453	3.400	3.437
Intervalo inter-quartílico	.2 0	2. 55	.325
Q1	.	.0 3	. 8
Q3	2.320	3.22 7	2.523

De acordo com esses dados, diante do rendimento da indústria, o índice de produção da indústria apresentou a seguinte distribuição: a taxa de crescimento da produção foi de 5,4%. As taxas de crescimento da produção foram de 2,32% e 3,453% para as classes (2) e (3) respectivamente.

Para os dados da indústria, a taxa de crescimento da produção foi de 5,4%, quando o índice de produção aumentou de 2,32% para 3,453% na classe (2) e de 3,453% para 3,400% na classe (3), de 0,023.

Para os dados das exportações, o índice de produção, as três taxas de crescimento da produção, se os dados foram de 3,453% para 3,400% na classe (2), e de 3,400% para 3,437% na classe (3), de 3,400%.

A análise descritiva dos dados do índice de produção diante do rendimento do setor é apresentada na Tabela 24.

**Tabela 24** Resultados da análise do índice de produção, diante do rendimento do setor, para cada taxa.

	T1	T2	T3
Média	.5,4	.5	.824
Mediana	.34	.3	.3
Desvio-padrão	0.4	0.37	0.3
Mínimo	0.247	0.877	.077
Máximo	2.080	2.00	3.080
Intervalo inter-quartílico	0.823	.50	.40
Q1	.	.052	.32
Q3	2.022	2.553	2.542

De acordo com esses dados, diante do rendimento do setor, o índice de produção da indústria apresentou a seguinte distribuição: a taxa de crescimento da produção foi de 5,4%. As taxas de crescimento da produção foram de 2,32% e 3,453% para as classes (2) e (3) respectivamente.

Para os dados do rendimento do setor, a taxa de crescimento da produção foi de 5,4%, quando o índice de produção aumentou de 2,32% para 3,453% na classe (2) e de 3,453% para 3,400% na classe (3), de 3,400%.

0.8, ficando o da  $\chi^2$  a sa (1) com a o de 0.24, e a a  $\chi^2$  a ás e a (3), f o de .00.

o e a ão aos a o es áx os, o nd ce de e d ão, a a as ães  $\chi^2$  as, d ãn e o o e n o de e o no, se os o co e a o a s b a x o a a a  $\chi^2$  a sa (1), de 2.080, se da da  $\chi^2$  a n e e d á a (2), e f co co e a o de 2.00, e da  $\chi^2$  a ás e a (3), de 3.080.

**5.6.2 Resultados da análise do índice de retidão, durante os movimentos de ida e de retorno, por meio de estatística analítica**

Na Tabela 25, com o teste de Kolmogorov-Smirnov não há diferença estatística a a a á e nd ce de e d ão, quando f o a e zadas  $\chi^2$  as d f e n e s, d ãn e a e a z ão do o e n o de da, o e ode se obse ado e o a o de 0.423.

Tabela 25 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) e da análise de a ãn ce de e d ão, se ndo as  $\chi^2$  as sa (1), n e e d á a (2) e ás e a (3), a a o o e n o de da.

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	10	0.24	> 0.00	.5	0.04	0.3	0.423	MS
T2	10	0.220	> 0.00	.7	.05			
T3	10	0.202	> 0.00	.85	0.4			

o aco do co a Tabela 26, com o teste de Kolmogorov-Smirnov não há diferença estatística a a a a á e nd ce de e d ão, quando f o a e zadas  $\chi^2$  as d f e n e s, d ãn e a e a z ão do o e n o de e o no, obse ada e o a o de , de 0.285.

Tabela 26 - Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) e da análise de a ãn ce de e d ão, se ndo as  $\chi^2$  as sa (1), n e e d á a (2) e ás e a (3), a a o o e n o de e o no.

Grupo	n	Teste KS	p	Média	DP	F	p	Resultado
T1	10	0.2	> 0.00	.54	0.4	.42	0.285	MS
T2	10	0.207	> 0.00	.5	0.37			
T3	10	0.3	> 0.00	.824	0.77			

**5.7 Resultados das medidas antropométricas das mãos dos participantes**

s a o es ob t dos o e o do e s o das e d das a n o o e t cas das ãos dos a t c a n e s ode se s e z ados na Tabela 27.

Tabela 27 Medidas antropométricas das mãos dos adolescentes.

PARTICIPANTE/ IDADE	MÃO DIREITA		MÃO ESQUERDA	
	Comprimento da mão	Largura da mão	Comprimento da mão	Largura da mão
P1/ 10 anos e 0 meses	8,5	8,5	8,5	8,5
P2/ 13 anos e 3 meses	8,5	8,5	8,5	8,5
P3/ 15 anos e 7 meses	8,5	8,5	8,5	8,5
P4/ 18 anos e 8 meses	8,5	8,5	8,5	8,5
P5/ 21 anos e 5 meses	8,5	8,5	8,5	8,5
P6/ 28 anos e 7 meses	8,5	8,5	8,5	8,5

A partir dos resultados das medidas antropométricas das mãos dos adolescentes, foi realizada a estatística descritiva (Tabela 28), a qual confirma o padrão de crescimento das mãos. Os dados mostram que as medidas encontradas não apresentaram diferenças significativas em relação aos dados do estudo realizado com a população da cidade de Curitiba em 2005, onde a população estudada apresentava uma média de comprimento da mão direita de 18,5 cm e da mão esquerda de 18,5 cm, com desvio-padrão de 0,5 cm para ambas as mãos.

Tabela 28 Resultados da estatística descritiva das medidas antropométricas das mãos dos adolescentes.

	Comprimento Mão Direita	Largura Mão Direita	Comprimento Mão Esquerda	Largura Mão Esquerda
Média	18,5	8,5	18,5	8,5
Desvio-padrão	0,5	0,5	0,5	0,5
Mínimo	8,5	8,5	8,5	8,5
Máximo	19,0	9,0	19,0	9,0

## 6 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados nesse estudo se referem aos movimentos de ida e de retorno, realizados durante a atividade de encaixe de recurso pedagógico, a respeito de três diferentes texturas: sa, neta e áspera. Os dados são descritos a partir dos movimentos de ida e de retorno, de acordo com a tabela a seguir:

a) força de tensão; b) a distância percorrida nos dois sentidos; c) a velocidade; d) o deslocamento do objeto.

### 6.1 Discussão da análise de força de prensão palmar, durante os movimentos de ida e de retorno, com o recurso pedagógico apresentado em diferentes texturas

De acordo com BIA (2000), a força de tensão é essencial para o deslocamento de atividades de dactilografia (AVS). A tensão é exercida nos movimentos de ida e de retorno dos dedos da mão, permitindo o movimento do objeto a ser usado (BRAMMÁ, 1984).

Antes da realização da tarefa solicitada aos participantes do estudo, deve-se considerar a importância do uso da tensão durante os movimentos de ida e de retorno para a realização das atividades de dactilografia.

Assim, a tensão exercida durante a força de tensão é a força aplicada durante os movimentos de ida e de retorno, com o uso da tensão nas texturas sa (1), neta (2) e áspera (3).

Os resultados da estatística analisada não foram diferentes para a força de tensão aplicada, durante a realização da tarefa, com a realização do movimento nas texturas usadas nesse estudo. Porém, os dados da estatística descritos nos itens seguintes são os observados.

Em relação aos movimentos de ida e de retorno, a tabela dos resultados para a força de tensão aplicada, os dados são apresentados a seguir:

com o uso da tensão aplicada a a textura neta (2) e áspera (3). Assim, com o uso dos resultados da tabela para a força de tensão aplicada, durante os movimentos de ida e de retorno, o coeficiente de correlação é

... a, o ... a, o ... so ... da o ... co a ... sen ... ado co a ... ex ... a ... ás ... a (13), ... s ... o ... a ...  
... no a ... ca ... ão de ... o a de ... ens ... ão a a, ... en ... ão ... a a a ... ex ... a ... n ... e ... d ... á a (12)  
a ... s ... ão ... o ... a o .

Para a ... d ( 5), ass ... a ... ão ... n ... a ... e ... con ... a ... o co o ob ... e ... o, a  
... ens ... ão ... f ... ca ... s ... e ... a ... o con ... t ... o ... r ... e ... o b ... q ... ue ... d ... bac ... á ... . ... s ... a ... n ... o ... a ... ão ... se ... e ... a ... a ... r ... e ... x ... a ... na  
a ... a ... d ... a ... d ... e ... de ... a ... t ... o do ob ... e ... o ... r ... e ... o ... se ... e ... so, de ... f ... o ... a ... a ... e ... t ... e ... a ... f ... o ... a ... s ... c ... a ... se  
ada ... e ... à ... f ... o ... a ... n ... e ... c ... e ... s ... a ... a ... a ... ca ... r ... e ... a ... o ... n ... ão ... de ... x ... a ... o ... r ... e ... sco ... r ... e ... a . A ... f ... o ... a ... e ... r ... e ... ada ... e ... a  
... ens ... ão ... s ... o ... b ... r ... e ... o ... se ... o ... s ... ão ... ad ... a ... d ... a ... a ... a ... se ... e ... s ... s ... e ... n ... d ... a ... s ... o ... n ... o ... n ... e ... c ... e ... s ... a ... o ... a ... a  
an ... t ... e ... a ... ens ... ão (B ... R ... A ... M ... A ... , 84).

Nesse ... o de ... n ... o ... a ... ão ... sen ... so ... a ... o ... d ... e ... r ... e ... s ... do ... z ... a ... d ... a ... r ... e ... os ... a ... t ... e ... an ... t ... e ... s, á  
... o ... con ... t ... o ... r ... e ... a ... a ... a ... ad ... a ... ão ... da ... f ... o ... a ... n ... e ... c ... e ... s ... a ... à ... a ... ens ... ão ... do ob ... e ... o ... o ... d ... e ... r ... e ... s ... do  
de ... r ... e ... n ... a ... d ... o ... r ... e ... a ... ca ... c ... e ... s ... t ... ca ... da ... ex ... t ... a .

... e ... a ... co do co ... B ... and ... ão ( 84), as ... r ... e ... x ... e ... ão ... as ... ad ... u ... d ... a ... s, ao ... r ... e ... r ... e ... a ... r ... e  
des ... o ... ca ... d ... i ... f ... e ... r ... e ... n ... t ... e ... s ... ob ... e ... t ... os ... o ... d ... e ... f ... o ... m ... e ... r ... e ... a ... no ... ão ... de ... f ... o ... a ... r ... e ... d ... e ... r ... e ... á ... se ... e ... r ... e ... ada. Ass ... ,  
a ... o ... a ... o ... , ... e ... s ... a ... r ... e ... x ... e ... ão ... as ... ad ... u ... d ... a ... s ... r ... e ... t ... i ... d ... a ... s, o ... r ... e ... n ... d ... a ... s ... r ...e ... as ... sen ... s ... a ... o ... r ...e ... s ... á ... t ... e ... s ... s ... o ... b ... r ...e ... as  
á ... d ... a ... d ... e ... s ... dos ob ... e ... t ... os, ... r ...e ... r ...e ... , an ... t ... e ... s ... o ... da ... r ...e ... x ... e ... ão ... das ... a ... o ... r ...e ... s, se ... a ... o ... s ... r ...e  
ad ... u ... d ... a ... , a ... o ... a ... t ... ca ... r ...e ... n ... t ...e ... , a ... f ... o ... a ... ad ... e ... ada ... à ... na ... t ... e ... z ... a ... r ...e ... ao ... a ... ão do ob ... e ... o .

Se ... r ...e ... an ... t ... e ... n ... t ...e ... , Si ... W ... ay ... oo ... r ...e ... o ... o ... acco ... it (2003) á ... a ... a ... r ...e ... a  
sen ... s ... a ... ão ... á ... t ... a ... das on ... i ... s ... dos ... d ... e ... d ... os ... e ... a ... t ... e ... a ... r ...e ... n ... t ...e ... o ... an ... t ...e ... no ... r ...e ... an ... t ...e ... n ... o ... de ob ... e ... t ... os,  
a ... f ... i ... de ... a ... s ... t ... a ... a ... a ... t ...e ... d ... e ... das ... f ... o ... as ... r ...e ... se ... ão ... s ... a ... d ... a ... a ... r ...e ... a ... r ...e ... r ...e ... an ... t ...e ... esse ob ... e ... t ... o .  
Para ... a ... as ... a ... o ... as, ... q ... u ... ando ... a ... f ... o ... a ... da ... r ...e ... ada ... f ... o ... o ... n ... t ...e ... n ... s ... a, o ob ... e ... t ... o ... n ... ão ... o ... d ... e ... á ... se  
an ... u ... d ... a ... r ...e ... , ao ... con ... t ... á ... o, se ... r ...e ... a ... f ... o ... o ... r ...e ... d ... z ... a ... da, o ob ... e ... t ... o ... é ... de ... b ... a ... do .

Quando o ob ... e ... t ... o ... a ... r ...e ... sen ... t ... ado ... co ... as ... r ...e ... x ... t ... as ... n ... e ... d ... á ... a (12) ... e ... sa (1),  
os ... a ... o ... r ...e ... a ... a ... f ... o ... a ... de ... ens ... ão ... a ... a ... f ... o ... a ... a ... s ... a ... o ... s, ... r ...e ... a ... b ... o ... s ... o ... r ...e ... n ... o ... s ... de ... d ... a ... r ...e  
r ...e ... o ... no . Isso ... o ... d ...e ... se ... r ...e ... x ... e ... c ... a ... do, de ... do ... ao ... f ... a ... o ... de ... r ...e ... s ... a ... r ...e ... x ... t ... as ... q ... ue ... r ...e ... e ... a ... sen ... s ... a ... ão  
de ... se ... r ...e ... a ... s ... r ...e ... sco ... r ...e ... ad ... a ... s, ... r ...e ... s ... t ... ando ... dos ... a ... t ...e ... an ... t ...e ...s ... a ... a ... o ... a ... ca ... ão ... de ... f ... o ... a  
s ... o ... b ... r ...e ... o ob ... e ... t ... o . B ... and ... ão ( 84) a on ... t ... o ... a ... o ... i ... ão ... a ... d ... e ... s ... a ... s ... sen ... s ... a ... o ... r ...e ... s ... á ... t ... e ... s, ... ando  
a ... f ... o ... o ... r ...e ... a ... sen ... s ... a ... ão ... á ... t ... de ... r ...e ... o ob ... e ... t ... o ... co ... r ...e ... a ... a ... d ... e ... z ... a ... de ... n ... o ... s ... s ... a ... ão ... s, ... r ...e ... a ... a ... ão ... de  
se ... r ...e ... so, o ... r ...e ... ao ... con ... t ... á ... o, ... c ... a ... d ... e ... à ... co ... r ...e ... s ... ão ... de ... n ... o ... s ... d ... e ... d ... os, nos ... r ...e ... r ...e ... ad ... a ... a ... f ... o ... a ... a  
se ... r ...e ... r ...e ... ada ... na ... ens ... ão ... r ...e ... sco ... r ...e ... os ... r ...e ... o ... r ...e ... s ... on ... t ... os ... de ... con ... t ... a ... o ... dos ... d ... e ... d ... os ... co ... o ob ... e ... t ... o .

Para a ... y ... on ... r ...e ... ãa ( 7), no caso dos ... r ...e ... t ... o ... r ...e ... s ... á ... t ... e ... s, se ... a ... con ... t ... a ... ão ... do  
s ... c ... o ... ca ... s ... a ... a ... co ... r ...e ... s ... ão ... da ... r ...e ... con ... t ... a ... o ob ... e ... t ... o, a ... co ... o ... a ... co ... r ...e ... s ... ão ... dos ... d ... e ... d ... os ... r ...e  
o ... no ... de ... ob ... e ... t ... o ... r ...e ... s, á ... sendo ... r ...e ... ão ... do, os ... s ... na ... s ... d ...e ... r ...e ... s ... r ...e ... t ... o ... r ...e ... s ... ca ... s ... a ... r ...e ... x ... t ... a ... ão

ad c on a dos sc os re, o i an o, a u n t a a con t a ã o sc a, a u n t a n d o a f r e z a d a r e i n a d a d a ã o.

re aco do co S i W ay oo re oo acco it (2003), a ca ac da de da re o a sen o o o o a d a f c ã o a u n t a a d a u n t e co a da de; e an as a s r e as ne cess a a re nas de a u as re a o r e s r e a d u o s, a re nas de u a a a a u z a a s a co o de na ã o de f o a a u a no a f c ã o de s r e f c r e. Se n d o as a o as, as n o a o r e s i t a r e s f o ne ce da dos so b r e a r e x t a do ob r e o r e s u a na a t a ã o de r e c e i o r e s c â ne os. Ass , d e a n t e as r e x r e t e n c as s i b s e r e n t e s, r e s s a s n o a o r e s o d e s e s a d a s a a f o a ã o de r e r e s e n a o r e s n e nas das ca a c t e s t a s f i s c a s do ob r e o, r e s u a n d o na re o a sen o o o o a, a a o d e á s e s a d a s a n d o a r e o a a ã o das f o as de r e a d a r e r e a n a r e n o r e, o i an o, con t b u a a c a s s i f c a a u n t a d a de f o a ne cess a a à r e n s ã o.

a n t e do r e x o s o, r e c e b e s e r e a r e x r e t e n c a o o a r e o o a n t e d n ( r ) 5,04 0 5, ( r ) 5, 0 d ( n ) 5, 5082 0 d ( ) 3.005 0 d ( a ) 5,04 0 d ( ) 3.005

se co o recans o de co tansa ão des, tado a a an, t a a a a a re de se an a a a re t a re o obre o resca re das ãos.

Nesse res, do, fo a rea zadas a renas tês re re o res da t a t a re cada t e x t a, o se a, não se re tende re f ca a a tend za re co re a ão a re re t ão da a t dade so c t ada, as, s , o dese t m o o t dos re b os s re o res red an t o so de d re t enes t e x t as. Já o res, do de B- asson re do don (2000) de on s, o a re t ênc a do a tend zado re da re re t ão de re x re t ênc as a a as c an as co p . s a o res re a a a a o t ênc a das ca ac t s t cas f s cas dos obre os, co o o reso re a t e x t a, a a o fo mec t eno de n o a ão so a os senso a . Se s re s t ados nd ca a t e a a o a das c an as co p t e ca az de a t a a fo a de t en sã o ao reso do obre o re à t e x t a, ao t e z a re recans os senso a s. Toda a, des, taca a t e, se t a á t ca re x t en sa re re t da de ssa re x re t ênc as, a fo a od z da n t ad ão an t e a o of ca re d cada.

**6.2 Discussão da análise da atividade eletromiográfica dos músculos deltóide fibras anteriores, tríceps braquial e bíceps braquial, durante os movimentos de ida e de retorno, com o recurso pedagógico apresentado em diferentes texturas**

re aco do co a t a t a de t en sã o re t en ca re so c t ada aos a t c an t es do res, do, c os o t en os t en o a a a ão de a can a o t and o, re á o re t en ca xá o re t e a ca xa de t e nada, re, de o s, re á o no a re n t e re t e o ná o à os ão n c a, ce t as a o res s c e a re s fo a re t e das. Nessas a o res re a de t e nadas nc a re n t e re os o t en os de re x t en sã o re f re xã o do co o re o re re a f re xã o do o b o. Pa a t an o, os s c e os re s on sã re s o ressas a o res fo a : o s c e o t ce s b a t a, re de t e na a re x t en sã o do co o re o; a f re xã o do co o re o, co a ão do s c e o b ce s b a t a; f re xã o do o b o, re a zada re as f b as an t e o res do s c e o de o de (KALL; M RAR ; P R V A M N, 5; S L SA, ).

s s c e os re t e a za o o t en o a t c a são t a ados de a on s, as re os s c e os re t e od z e o o t en o a t c a o os, o são t a ados an t a on s, as. re aco do co t a re t en zen ( ), os an t a on s, as re sa re axa se a a re t e t e oco a t o t en o o re t e sa con t a se ao re s o t e o t e os a on s, as a a con t o a o re d z a a dez de t o t en o a t c a. re s a fo a, o o t en o re t o no da a t c a ão re con t o ado o con t nos o os os de s c e os (KALL, 2000).

A re dos s c e os a on s, as re an t a on s, as, re os a nda a re s s c e os re t e a t a sobre o o t en o a a o o c on a t a on a re coo de na ão do se t en o,



ante a razão dos pontos sócitos, c as aores ne as  
 en o re a afexão do ob d ante o o eno de da, re an en ão da fexão de sc re a  
 abd ão do ob d ante o o eno de re no, as f bas ante o res do sc o de o de  
 c a a af ão de a on s as d ante o o eno de da, re de s me s as d ante os  
 o enos de da re de re no. A nensa a t dade re re o o á ca do sc o de o de  
 f bas ante o res, i an o a a o o eno de da an o a a o de re no, ode re s do  
 de re nada re o f a o de re a a ão sóc itada, a re de re n o re a re s ão da ne a  
 a ão sc a dessas f bas, o se a, af exão do ob o, re x conco i ante re re a a ão de  
 ante o re b os re o con t a a a dade re, anda, nens dade i a a s s en a o reso do  
 i ansd o, d ante a i a re a de re nca x e. Mos o enos re x e c ados con t a a a ão da  
 a dade o de re a res s ão a a re, é necessá o re a f o a de con t a ão dos sc os  
 a on s as se a s re o à res s ão a o re c da ao o eno (BRAMA, 84). Ass ,  
 ode se re re o co o i a re no do sc o de o de f bas ante o res a re sen o se de  
 fo a se re i ante ao re se res re a f so o ca re re.

ante a razão do o eno de da a a re nca xa o i ansd o, a  
 ne a a ão re re da fo a de re x ão do co o re o, c a ne a a ão sc a é  
 re x e c da re o sc o i ce s b a a (MALL; M RAR ; P R V A M, 5;  
 A P A M, 2000).

re a ão aos o enos de da re de re no, a f e d a dos re s ados da  
 a t dade re re o o á ca do sc o i ce s b a a fo se re i ante a a os do s  
 o enos, sendo re a a o o eno de re no, re a a re sen o se d sc re i a re re  
 nre o. Nesse re s ados os o se co o res re ado, á re o o eno de da re re a  
 a t dade a s nensa do sc o i ce s b a a, a ndo co o a on s a do o eno ao  
 re a za a a ão de re x ão do co o re o, re o o eno de re no re re re a re no  
 nens dade de con t a ão sc a. o a ando o co o i a re no sc a do sc o  
 i ce s b a a re d ante a re a za ão das re s re x i t as, i an o a a o o eno de da an o  
 a a o o eno de re no, a re no nens dade da a t dade re re o o á ca a a esse  
 sc o fo re ncon t ado a a re x i t a re re re d á a (12).

ando as f e d as da a t dade re re o o á ca dos sc os i ce s b a a  
 re b ce s b a a fo a co a adas, no o se re o co o i a re no do sc o i ce s b  
 b a a não se os o re co o res re ado, o se a, d ante a da, re re de re a a re sen a a o  
 nens dade re o sc o b ce s b a a, o re não oco re. Mo o eno de da, o  
 sc o i ce s b a a de re a a co o a on s a do o eno. Nessa oco re nca ode se  
 re x cada re o f a o de re d ante o o eno de da, o sc o b ce s b a a, c a a ão

fo an<sub>t</sub> on s<sub>t</sub> a ao o n<sub>t</sub> do sc<sub>t</sub> o<sub>t</sub> ce s b a a, f<sub>t</sub> co s f<sub>t</sub> o a t<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> no a o t<sub>t</sub> o n<sub>t</sub> no den<sub>t</sub> do sc<sub>t</sub> o, o t<sub>t</sub> ode t<sub>t</sub> o ocado t<sub>t</sub> a on a n<sub>t</sub> o des<sub>t</sub> t<sub>t</sub>, a ão res<sub>t</sub> a a t<sub>t</sub> o a a os de t<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> c<sub>t</sub> a (AM/LL;  $\langle \text{M} \text{---} \text{M} \text{---} \text{M} \text{---} \rangle$ ), c<sub>t</sub> a f<sub>t</sub> on<sub>t</sub> t<sub>t</sub> ado a t<sub>t</sub> e a n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e a a dade o t<sub>t</sub> a ão sc<sub>t</sub> a de t<sub>t</sub> an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> a. A nda a t<sub>t</sub> res<sub>t</sub> s<sub>t</sub> a o t<sub>t</sub> es, na a ão t<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> c<sub>t</sub> a, os an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> as s<sub>t</sub> ão os sc<sub>t</sub> o s con<sub>t</sub> o adores da f<sub>t</sub> o a sc<sub>t</sub> a, o s ao res<sub>t</sub> t<sub>t</sub> ende o b a o da os ão f<sub>t</sub> t<sub>t</sub> da, a a ão sc<sub>t</sub> a t<sub>t</sub> e s a s e con<sub>t</sub> o ad a t<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> c<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e os f<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> es, o t<sub>t</sub> e o t<sub>t</sub> o sc<sub>t</sub> a an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> a, de f<sub>t</sub> o a t<sub>t</sub> res<sub>t</sub> s<sub>t</sub> a o t<sub>t</sub> es t<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> c<sub>t</sub> a s a b<sub>t</sub> e s<sub>t</sub> ão s<sub>t</sub> adas a a t<sub>t</sub> ed z<sub>t</sub> a t<sub>t</sub> e oc dade do o n<sub>t</sub> o, o t<sub>t</sub> e na a t<sub>t</sub> dade so c<sub>t</sub> ada, se t<sub>t</sub> e co o t<sub>t</sub> s s<sub>t</sub> e a de f<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e nã o a a t<sub>t</sub> ed z<sub>t</sub> a t<sub>t</sub> e oc dade, o s o t<sub>t</sub> ans d<sub>t</sub> o se a s b<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e do ao t<sub>t</sub> e nca x<sub>t</sub>. Pa a t<sub>t</sub> e y<sub>t</sub> on t<sub>t</sub> e nã a (  $\langle \text{---} \rangle$  ) t<sub>t</sub> sc<sub>t</sub> o ando res<sub>t</sub> t<sub>t</sub> ado se con<sub>t</sub> a co a s f<sub>t</sub> o a t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> sc<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e nã ado. t<sub>t</sub> o f<sub>t</sub> a o t<sub>t</sub> e ossa t<sub>t</sub> e x<sub>t</sub> ca a a o n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e ns dade de con<sub>t</sub> a ão do sc<sub>t</sub> o b<sub>t</sub> ce s b a a ando co a ada à do t<sub>t</sub> ce s b a a f<sub>t</sub> o a t<sub>t</sub> e sen a d<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> on a da sc<sub>t</sub> a t<sub>t</sub> e f<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> o a do co t<sub>t</sub> o dos a t<sub>t</sub> c<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> es. Se t<sub>t</sub> ndo B andã o ( 84), nos casos de t<sub>t</sub> es a s c<sub>t</sub> dade, o a on a n<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e a d s<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e nsã o do an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> a t<sub>t</sub> e oco t<sub>t</sub> e d<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> os o n<sub>t</sub> o s, od z<sub>t</sub> e a s a con<sub>t</sub> a ão.

f<sub>t</sub> a o de o b<sub>t</sub> ce s t<sub>t</sub> e a t<sub>t</sub> e senã do a o a t<sub>t</sub> dade o t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> ca do t<sub>t</sub> o sc<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> ce s b a a, d<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e o o n<sub>t</sub> o de da, ode se s<sub>t</sub> o de f<sub>t</sub> o a n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e ssã n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e co t<sub>t</sub> e a ão ao t<sub>t</sub> abo s o t<sub>t</sub> e m t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> co, o s, se t<sub>t</sub> ndo t<sub>t</sub> e nã t<sub>t</sub> e n t<sub>t</sub> e n (  $\langle \text{---} \rangle$  ), a a ão t<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> c<sub>t</sub> a, t<sub>t</sub> e na a t<sub>t</sub> dade f<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e a zada t<sub>t</sub> e o sc<sub>t</sub> o b<sub>t</sub> ce s b a a, t<sub>t</sub> e a s t<sub>t</sub> e c<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e nã t<sub>t</sub> e ode od z<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> es o t<sub>t</sub> es t<sub>t</sub> ado de f<sub>t</sub> o a co t<sub>t</sub> e no cons<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e m t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> co.

Sobre o co o t<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> o sc<sub>t</sub> a dos an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> as, B andã o ( 84), t<sub>t</sub> e a o t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> e cond o t<sub>t</sub> es f<sub>t</sub> s o o cas, a t<sub>t</sub> oda con<sub>t</sub> a ão de t<sub>t</sub> sc<sub>t</sub> o co t<sub>t</sub> es onde o t<sub>t</sub> e axa n<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e f<sub>t</sub> ex<sub>t</sub> o de se an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> as, t<sub>t</sub> e c<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> as cond o t<sub>t</sub> es, no n<sub>t</sub> e nã o, a t<sub>t</sub> e nsã o dos an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> as a t<sub>t</sub> e nã a, t<sub>t</sub> e z de d<sub>t</sub> nã, o t<sub>t</sub> e m s<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> do oco t<sub>t</sub> e co o sc<sub>t</sub> o b<sub>t</sub> ce s b a a d<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e o o n<sub>t</sub> o de da. Pa a o a o, o t<sub>t</sub> e s t<sub>t</sub> ado de t<sub>t</sub> e nsã o do an<sub>t</sub> a on s<sub>t</sub> a s<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e a t<sub>t</sub> e a o t<sub>t</sub> es q<sub>t</sub> ndas, d<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e as nossas a t<sub>t</sub> dades, a f<sub>t</sub> de con<sub>t</sub> o a a t<sub>t</sub> e oc dade, a f<sub>t</sub> o a t<sub>t</sub> e a a t<sub>t</sub> de dos o n<sub>t</sub> o s o a t<sub>t</sub> e nã a a t<sub>t</sub> e sã o da a ão.

M<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> es do de A d (200), f<sub>t</sub> a o se t<sub>t</sub> e nã an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e oco t<sub>t</sub> e co t<sub>t</sub> e a ão ao co o t<sub>t</sub> a n<sub>t</sub> o da n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e ns dade da a t<sub>t</sub> dade t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> o o á ca dos sc<sub>t</sub> o s t<sub>t</sub> ce s b a a t<sub>t</sub> e b<sub>t</sub> ce s b a a d<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e o o n<sub>t</sub> o de da, t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> e a a ão do sc<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> ce s b a a de t<sub>t</sub> e a a t<sub>t</sub> e senã se co a o n<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e ns dade t<sub>t</sub> e a do sc<sub>t</sub> o b<sub>t</sub> ce s b a a. Pa a o a o, o t<sub>t</sub> e do no da a ão do sc<sub>t</sub> o b<sub>t</sub> ce s b a a nã o t<sub>t</sub> e dese ado, d<sub>t</sub> an<sub>t</sub> t<sub>t</sub> e a t<sub>t</sub> e xec<sub>t</sub> ão do o n<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> e a zado, t<sub>t</sub> e t<sub>t</sub> e a t<sub>t</sub> e do na a a ão do sc<sub>t</sub> o t<sub>t</sub> ce s b a a.



re ca ão á c nes tes ca, de fo a a o ca a ênc a de á as sensores á s, as as  
ode se de res, o a a as f p o res an as resen tes nas a t dades do co t ano  
esco a re nas a t dades de da dá a. res, a fo a, re tenas od f ca o res no re so  
reda o co re, a nda, a á ca re re ênc as re re t das, ode od z a o res êx os no  
dese ão o o d esses a p os.

### 6.3 Discussão da análise do tempo despendido para a realização da tarefa, durante os movimentos de ida e de retorno, com o recurso pedagógico apresentado em diferentes texturas

Pa a a t a r f a so c i da aos a t c an tes, fo a re s t ados os a o res do  
re o des tend do a a os o re n o de da re de re o no, co o t and o nas t es t ex t as.

re aco do co R O re (200 ), o re o é u re re re n o t a do o re n o, o s  
se a a re a ão no re o, não á o re n o. res, a fo a, o re s t do re o cons t t  
o o an te re re re n o a a a aná se do o re n o, re bo a, a a o a o, os dados não  
nd ca co o o re o o re n o co re

Messe res t do, o re o fo re s t ado a a re f ca a d a ão da t a r f a  
so c i da, d an te o o re n o de da re de re o no, co o t and o a re sen do nas  
re x t as sa (1), n re red á a (2) re ás re a (3).

A nda re os re s t ados da re s, a s t ca ana t ca os t a a re não o re  
d re re n a re s, a s t ca a a o re o des tend do d an te a re a za ão da t a r f a so c i da, co o  
t and o a re sen do nas t es t ex t as ç adas nesse res t do, os dados da re s, a s t ca desc t a  
nos re re obse a a p as re o s.

re a ão aos o re n os de da re de re o no, re a zado re os se s  
a t c an tes, a íe da dos re s t ados a a o re o des tend do, os o se a s re re ada  
d an te o o re n o de da do re a a o o re n o de re o no, sendo re a bos os  
o re n os, o a o a o re n o co n do fo a a a re x t a ás re a (3) re o re no a a a re x t a  
sa (1). res, a fo a, co a ando se os o re n o de da re re o no, o a o a a o re o  
des tend do a re sen o se se ão an te a a as re x t as, á re, a a a bos os o re n os, a  
a o íe da re n o da fo a a a re x t a ás re a (3) re a re no a a a re x t a sa (1).

o o re x os o, a a o íe da do re o des tend do a a a t a r f a fo a a o  
o re n o de da. l sso, t a re z ossa se re x cado, re o f a o de re, d an te o o re n o de  
da, os a t c an tes necess t a a re a za o o re n o de re n sã o do t and o re re á o  
a t a ca xa a s a re n re re n ca xá o, o re ode re re o co re a a ão de re n ca xa ão a

so cido a a o e são a a os c on a o t ansd o den o da ca xa. Pa a R<sup>W</sup> (200 ), a o o ão do t o des t nado a cada fase ode a a de aco do co a a a a.

fo a se a a n e, S<sup>W</sup> ay oo t oo acco<sup>tt</sup> (2003) a a a t o o de o t n o de t end e das de andas da t a a a t e a ão à ac dade t à d s t ãc a t e, as t a t e as a a a o a a ão dos o t n os t a b e a a , de t endendo de o o t n o t ex a a a da t ex a a o ão, t t t a do nd d o a a ão de t e n a t . Ass , os t s t ados de sse t do a a o t o des t end do ana sado sob t sse on t de s t a, t s t ão de aco do co o t t a o S<sup>W</sup> ay oo t oo acco<sup>tt</sup> (2003), a a as t s os o t n os t t t a a da t ex a a sã o a s t n os.

Messe t do, t ssa de a t e a ão ode t s do t e t e s e n t a d a t e o o t n o t e t os a t c a n e s de t e a t e n c a x a o o b t e o. A nda a a R<sup>W</sup> (200 ), o t a t e x c a ão a a o t n os a s t n os t e t a de a t e a ão t t a a s t e o a a s a t e a t e n a ão s a t e c m e s t e c a.

Pa a a so c i a ão da t a a a aos a t c a n e s, fo a t e s t a d a s t e t e n a t as co cada t e x t a. t e a ão à t e t i ão de a t os o t os, M a c h a d o ( 3 ) t a o t t , ao s e t e x e c a a t e s a a t d a d e o o a á as t e z e s, t e a s s a a s e t e t a de a n e a cada t e z a s á da t e co t e n os t os. t sso o t , s e n d o o a t o , o s s t e a m e o s o a t e n d e a t e x e c a a s t a a f a s o o a s t e t i t as, o t o a t e t e n t e n o t e o d i c a o t e s a s o t e n os t e s t a s t e c c o s m e o s os. Ass , s e a a t e s s e t s do fo s s e t e t e d a s a s t e t o t e s da t a a a so c i t a d a, t a t e z os t s t ados a a o t o des t end do d a n t e a a t d a d e s e a t e s e n t a s s e co a o t e s a s b a x os do t os o b t do co a t e x e c ão de a t e n a s t e t e n a t as.

Messe t do de t i n , t a t e s t e o don (2004), os a o t e s t e a a t e , a c a n a co a a s a c e t e b a t e t e t e c a, ao ão t e z a t e s t a t e as co t e n s a o as a a a t e x e c ão do o t n o, a t e s e n t a t e t e o a o a a t e x e c ão da t a a t e t e as c a n as co de s e n o t n o no a. t sso o t , a a as c a n as co t , t e n t e às d i c d a d e s o o a s o t e a s a t e s e n t a d a s, as a t d a d e s a n a s sã o co t e x a s t e a t e s e n t a co o m e n t e s a s s t e t e c os a a t e x e c a a s. ados s e t e a n e s t a b e fo a t e n c o n t ados no t s t do de t a s s o n t e o don (2000), t e t e os t s t ados nd ca a t e t e as c a n as co a a s a c e t e b a t e t e t e c a fo a a s t e n t as ao t e x e c a a t a a a a n a t e t e as c a n as co de s e n o t n o no a.

A a b e no t s t do de t a n t e a . (2005), os t s t ados a o n t a a t e t e as c a n as co a a s a c e t e b a do t o t e s á s t e c a, sob a cond ão de a t a t e c sã o do a c a n e, a t e s e n t a a t e t e o de o t n o o o n do, co a do co a s c a n as no a s. Pa a





o tempo se a ox a cada vez as do adão. Aa vez, co a a o re re ão da a a so c a da aos a i c antes desse res do, os res a ados a a o nd ce de re ão f ca a anda as ox os de bo dese ão.

re a ão à o ãnc a de f a o res n nsecos re re nsecos a a con b ão ao o re no, S den (2000) a o re res re re re o sobre o a cance re re nsão de c an as co a a s a ce reb a re re ca, os as o o cona no a o res a a re a c an a re a ze ade a o res re se s o re nos. Pa a a ão re a. ( ) re a son re a obson ( ) o co o m en e de i ans o re re za a no a ão s a a re re o das o edades re nsecas de o b re o, co o o o ca re a o re ão do re so, as as a ze no a o res a a re re a ão a cance o b re o. Se u do B ad s a re a. (2004), as no a o res s as são o o antes o d as a o res: a a re re f ca as o edades do o b re o, dessa fo a, con b a a o re a me a re no do i ans o re re co o m en e da re nsão, re, a a on o a o dese ão do a cance re a s re necessá os a a re re a do sa s a o. A os a o res re Ma (2004) a a re o a cance re a re nsão não são a re nas re re nsecos re a d s ãnc a re o o b re o a se a can ado re a re nd do se o ca za no re a o o a nda, re o a ãm o re re so do o b re o, as, a b re a fo a re se á necessá a a a o dese ão de a re re a ão.

re a fo a, o so de re re as no re re so re da o co o de re re re re re as de senso res, as as ode á se a s f a o á re o não na de re na ão de bo dese ão do o re no re re ado. Nesse re re do, a re re a sa ( ) fo a re oss b o re re o re no re re ado co a o re re são re, conse re re re re, re o dese ão d a re a re o a do o re no re a zado re a ão, re bo a, a nda ass , re res a i c antes o b re a a o res a o res re , a o re se re ca a re za co o dese ão de a.



## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

resumo dos resultados do estudo, a fim de se obter uma visão geral do trabalho desenvolvido. Para isso, foram analisados os dados coletados durante a realização das atividades, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria. Para isso, foram realizadas entrevistas com os participantes e analisados os dados coletados durante a realização das atividades.

1. Se a análise dos dados do estudo, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria.
2. Se a análise dos dados do estudo, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria.
3. Se a análise dos dados do estudo, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria.
4. Mediante a análise dos dados do estudo, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria.
5. A análise dos dados do estudo, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria.

análise dos dados do estudo, com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria. Para isso, foram realizadas entrevistas com os participantes e analisados os dados coletados durante a realização das atividades. O estudo foi realizado com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do processo, bem como as necessidades de melhoria. Para isso, foram realizadas entrevistas com os participantes e analisados os dados coletados durante a realização das atividades.

Assim, os resultados do estudo não se referem apenas à análise dos dados, mas também à análise dos pontos fortes e fracos do processo, bem como das necessidades de melhoria. Para isso, foram realizadas entrevistas com os participantes e analisados os dados coletados durante a realização das atividades.

fo a, o o i n za a a i c a ã o a s t r e a n a r e a z a ã o d a s a s d e s a t d a d e s  
 r e d a o c a s, a s a s t r e c e s e c o m t e n t o s t e c o n t b e a a s a f o a ã o.

Nesse res do r a n o o n o s o a n t e s t e n c d e s o b r e a d e r e n a ã o d e  
 r e t e n a s o d f c a o r e s t e o s s a s e r e a z a d a s n o t e c e s o r e d a o c o, o s t a n d o t e a  
 r e s c o r a d o a r e a a s a d e a d o a a a d a t a o, d e r e r e a t e n t e s e b e c a d a d e f o a  
 n d d a, o b s e a n d o r e r e i a n d o a s c a a c t e s i c a s d e c a d a n d d o, r e, a c a d e i d o,  
 a t e n d e n d o a o n e o d a d e a n d a d a a t d a d e s o c t a d a. s e a, a a c a d a t o d e a ã o  
 o o a r e t e d a, a s a s t e c o s s e a c o n s d e a d o s c o o o d a s a a a t e n d e a  
 s o c i a ã o o o a, c o o f o a, r e c s a o, r e o c d a d e a a t e o d e r e x e c a o t e n o d a  
 a t d a d e o o s a, a n t e n ã o d e a s o t e m e t e c o r e a a t d a d e t e r e a a o  
 c o n t o r e s e a, t e n t e o s.

res a f o a, t e n t e r e s s a n t e o b s e a t e o s q s s o n a s t e a b a r a c o  
 r e s s a c a n a s o d e r e a z a a a n a s e d o s b e n e f c o s a s e r e a t n d o s c o c a d a c a n a,  
 d e f o a a z a a t e x t a t e f o a o a d a r e t e o s s a c o n t b e a a a r e x e c a o d e s a s  
 a t d a d e s, a t e n d e n d o a s a s n e c e s s a d e s r e c f c a s.

Po f, esse i a b a r o t a b e o d e a c o n t b e, o r e o d e d a d o s  
 c r e n t f c o s, c o a a r e a d a d e d e a ã o, d e s t a c a n d o s e a a a d e d e a ã o n e s t e a, a a t e o s  
 q r e s s o r e s t e n a s b s d o s c r e n t f c o s a o r e a z a r e a d a a o r e s n o s t e c e s o r e d a o c o s  
 a a s e s a p o s. A t e d e s s e s q s s o n a s, o r e s d o t a b e o d e a s e r e r e a n t e a a s  
 a r e a s d e r e d a o a, r e s o p e a a, t e a a c e a c o n a, t e n o a d o o a r e d e a s q s s o n a s  
 t e a b a r e c o r e s s o a s c o s e t e a s d e a a s a c e r e b a, d a n t e a r e s c o r a d e a r e a s  
 a n o a t e x t a, a f d e c o n t b e a a a b o d e s e t e n o d e a t d a d e s o o a s  
 r e a z a d a s c o o s r e b o s s e o r e s.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R. . *Significado de recursos adaptados utilizados na educação de deficientes físicos*. 8. Of. Mes ( o o ado) Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- ARAÚJO, R. .; MARIANO, J. *Recursos necessários à educação do aluno com deficiência física*. In: MARIANO, J. ( ). *Linguagem, cognição e ensino do aluno com deficiência*. Marília: Mes Marília Publicações, 200 . . .
- ARAÚJO, R. .; MARIANO, S. A. *Abordagem da deficiência física e sua função da extensão do acerto em relação ao contexto escolar*. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, . . , n. 2, p. 24-254, maio, 2005.
- ARMSTRONG, P.; BARR, E. *Estadística para la investigación biomédica*. 3 ed. Madrid: Ediciones Bace, 1977.
- ARMSTRONG, P. *Terapias para os membros superiores na academia física*. In: ARMSTRONG, P. *Fisioterapia Pediátrica*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. . 32-45.
- ARF, M. *Estudo comparativo do comportamento motor de membro superior em encefalopatas que fazem uso de pulseira estabilizadora*. 2000. 2 f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- BAX, B. *As técnicas da massagem*. In: MARIANO, J. R. *O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral*. 3 ed. São Paulo: Manole, 2000. . 2-32.
- BLANCHARD, A. *Função da mão*. In: LARSEN, B. R.; BARR, E. .; RICHARDS, P. J. *Movimento funcional humano: teoria e análise*. São Paulo: Manole, 200 . . 5.
- BLANCHARD, P. *Uma base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral*. 2 ed. São Paulo: Manole, 1980.
- BRAZILL, L. M. P. *Influência da utilização do mobiliário adaptado na postura sentada de indivíduos com paralisia cerebral espástica*. 2000. 8 f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- BRAZILL, M. P.; ALMEIDA, S. J.; BRILL, M. M.; BRILL, P. M. *Transferência de informação em ambientes de trabalho*. *Human Movement Science*, 23, . 77-84, 2004.
- BRAZILL, J. S. *Desenvolvimento psicomotor da mão*. *Revista de Educação Especial*, 84.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica*. Brasília: MEC/SEESP, 200 . .
- BRAZILL, J. S.; BRILL, M. R. S. R. *Ensino de matemática aos deficientes físicos*. 2 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 1977.

BURSA, M. A.; LA MATA, R.; MASS, M. R. S. In: O que as sabidas nos dizem sobre a função da mão. *Journal of Neurophysiology*, 82, 233-2405, 2000.

AMARAL, S. *Manual de ajuda para pais de crianças com paralisia cerebral*. São Paulo: Pensamento, 2000.

AMARAL, R. P. *A influência da postura corporal no movimento de alcance manual em lactentes de 4 meses de vida*. 2004. 80 f. Dissertação (Mestrado) em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

MARAS, P. S.; MANNING, M. M. Lesões adquiridas na infância da criança com paralisia cerebral. In: LIMA, L. A.; MASS, A. L. *Paralisia Cerebral: Manual de tratamento e reabilitação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 38-338.

AMARAL, R. P.; LIMA, L. A.; SILVA, L. S. A biomecânica das mãos e a função da mão em crianças com paralisia cerebral. *Clinical Biomechanics*, 20, 383-388, 2005.

AMARAL, R. P.; MARAS, L. S. Scaun dynamics of the hand and wrist. *Human Movement Science*, 23, 85-800, 2004.

BURSA, M. A.; LIMA, M. M. O sistema de tensão e relaxamento. *Brain*, 23, 40-53, 2000.

AMARAL, R. P.; MANNING, L. M. Estudos sobre tensão e relaxamento nas crianças com paralisia cerebral. *Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral*, 3, 4, 2005.

AMARAL, R. P. *Sistema de biofeedback para otimização de movimento de membros superiores de corredores com paralisia cerebral*. 2003. 80 f. Dissertação (Mestrado) em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

AMARAL, R. P.; AMARAL, A. *Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com a descrição dos ossos, músculos, vasos e nervos*. São Paulo: Artmed, 2008.

AMARAL, R. P. *Introdução à bioestatística: a estatística para todos*. São Paulo: Mooca Editora, 2000.

AMARAL, R. P.; MANNING, L. M. Learning of the control of the hand and wrist. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 40-5, 2003.

MANNING, L. M.; BURSA, M. A.; LIMA, L. A.; SILVA, L. S. In: A biomecânica da mão. *Clinical Biomechanics*, 2, 38-40, 2000.

AMARAL, R. P.; BURSA, M. A.; SILVA, L. S. *Movimento funcional humano: análise*. São Paulo: Manole, 2000.

AMARAL, R. P.; MANNING, L. M. A função da mão em crianças com paralisia cerebral. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42, 228-234, 2000.

AMARA, R. M. *Bases neuromecânicas da cinesiologia*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2000.

ARRAR, R. P.; MERRILL, S. . . . . . In: MUSA, M. B.; RANA, B. Willard & Spackman: Teoria e prática da avaliação. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. . 542-565.

AVILA, L. P.; LARA, M.; AMARAL, A. . . . . . *Revista Brasileira de Fisioterapia*, . 3, n. . . . . 5, 20, . . . . . 8.

BARROS, A. . . . . . ALBUQUERQUE, R. M.; LARA, R. M.; MORAES, A. R. P.; BARRAL, M. . . . . . *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, . . . . . n. 2, . . . . . 5, 2005.

BARROS, A. V. . . . . . *Concepção de recursos pedagógicos apresentada por alunos de Pedagogia e relação com sua formação profissional*. 2002. 53 f. . . . . . (Mestrado) Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

BARROS, M. R. *O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral*. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2000.

BARRAL, M. R. *Manual de observação psicomotora: significações com o caso dos fatos e os casos*. Rio de Janeiro, RJ: Artes Médicas, . . . . . 5.

BARRAL, M. R. *Uma concepção de avaliação do desenvolvimento*. *Current opinion in Neurobiology*, . . . . . 82, . . . . .

BARROS, M. R.; LARA, M. . . . . . *Paralisia Cerebral: Manual de avaliação e reabilitação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. . . . . 32-45.

BARROS, M. R.; LARA, M. . . . . . *Princípios da neurociência*, 4ª ed. São Paulo: Manole, 2003. . . . . 58.

BARROS, M. R. *Paralisia cerebral*. In: ALBUQUERQUE, R. M.; LARA, M. R.; SAMPAIO, L. S. B.; LARA, M. . . . . . *Terapia Ocupacional na Reabilitação Física*. São Paulo: Roca, 2003. . . . . 8-10.

BARROS, M. R.; LARA, M. . . . . . *Developmental Medicine and Child Neurology*, . 4, . . . . . 5.

BARROS, M. R.; LARA, M. . . . . . *Developmental Medicine and Child Neurology*, . 4, . . . . . 85.

ERIKSSON, M.A.M.; WILSON, S.W. Reaction time, attention and fine motor control in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, .4, .58-65, 1962.

RAMALHO, M. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao trabalhador. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

RAMALHO, M. A. Fisioterapia atual. 2ª ed. São Paulo, 1980.

RAMALHO, M. A.; ALL, S. Tratado de Fisiologia Médica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

ALL, S. Biomecânica básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

AMLL, S.; RAMALHO, M. Bases biomecânicas do movimento humano. São Paulo: Manole, 1977.

ARRAS, M.; RAM, S.; RAMALHO, M. Países de saúde dos idosos de atendimento. In: SARAIVA, M. Neurologia para Fisioterapeutas. São Paulo: Focuz, 2000. p. 25-27.

LEWIS, J.M. Cerebral palsy. In: AMPELL, S. Decision making in pediatric neurologic physical therapy. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott, 1997. p. 2-20.

RAMALHO, M.; ALL, S.; ERIKSSON, M.A.M. Brain coordination in the development of fine motor control in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, .4, .4-53, 2004.

A, I. Ergonomia: o trabalho e o homem. 2ª ed (Revisão; Atualização). São Paulo: Ed. da UFRJ, 2005.

ARRAS, S.; RUSSELL, M.; LINDSAY, J.; MARAZA, R. Coordination and and gait in children with cerebral palsy. *Neuroscience Letters*, .38, .5-50, 2005a.

ARRAS, S.; RAMALHO, M. A.; LINDSAY, J.; MARAZA, R. The effect of body position on coordination and gait in children with cerebral palsy. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, .15, .55-63, 2005b.

AMASS, M.R.S.; BALESTRINI, L.; BERSANI, M. Coordination of the upper limb and lower limb in children with cerebral palsy. *Experimental Brain Research*, .188, .20-30, 2005.

RAMALHO, M. A. Fisiologia Articular. 5ª ed. São Paulo: Panamericana, 2000.

RAMALL, P.; MARAZA, R.; RAMALHO, M. A. Músculos: o sistema muscular. 4ª ed. São Paulo: Manole, 1975.

- LAAR, M.; RIVERA, A.; WARR, W. A. M.; MANNING, M.; LARS, P. J. M. Effects of auditory and visual feedback on the control of reaching. *Physical Therapy*, 80, n. 1, 2000.
- LAAR, M.; WARR, W. A. M.; MANNING, M.; RIVERA, A. An analysis of the effects of visual and auditory feedback on the control of reaching. *Experimental Brain Research*, 154, n. 1, 2000.
- LARSEN, J. M. R. S.; PRAZ, S. *Paralisia Cerebral: aspectos da reabilitação física*. São Paulo: Manole, 2004.
- LEPPEL, L. *Cinesiologia clínica para fisioterapeutas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- LEPPEL, L. M. *Brincando a brincadeira com a criança deficiente: no cotidiano da reabilitação física*. São Paulo: Manole, 2002.
- MAHMOUD, A. *Neuroanatomia funcional*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
- MARINHO, M. A.; ALMEIDA, P. M.; RIBEIRO, J. M.; MACHADO, L. S.; LIMA, J. A.; PAIXÃO, M. L.; SERRA, A. P. B.; MOURA, S. L. O impacto da avaliação do desempenho da criança com deficiência física. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60, n. 2B, p. 444-452, 2002.
- MARINHO, J. S. Recuperação dos aspectos da aprendizagem da criança. *Mensagem da APAE*, 30, n. 84, p. 2, 2002.
- MARINHO, J. S.; SANTOS, M. *Portal de ajudas técnicas para educação: reabilitação física e a educação da criança com deficiência física*. Brasília: MEC: SENEPE, 2002, fascículo 50.
- MARINHO, J. S.; SANTOS, M. *Eletroterapia Clínica*. 3. ed. Brasília, SP: Manole, 2003.
- MARINHO, J. S. A importância da avaliação da aprendizagem da criança com deficiência física. *Clinical Neurophysiology*, 115, p. 83-848, 2004.
- MARINHO, J. S.; RIBEIRO, J. M. S. O impacto da avaliação da aprendizagem da criança com deficiência física. *Movement Disorders*, 20, n. 1, p. 25, 2005.
- PAULA, R. S. *Análise cinesiológica e biomecânica de atividades de manuseio de carga*. 2000. O trabalho (o modo) de trabalho das pessoas com deficiência física de São Paulo, São Paulo.
- PAULA, P. S.; BRANCO, L. M. P. base da avaliação da criança com deficiência física. In: III SEMINÁRIO NACIONAL, 2005, Maio. Informações acessíveis. *Anais da VIII Jornada de Educação Especial*, Maio: ABEP, 2005.

PALISANDI, R.; RIBEIRO, M. P.; ALMEIDA, S.; RISSI, J.; GALVÃO, B. Gross Motor Function Classification System for the Paediatric. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 3, 24-22, 2001.

PALESTRA, M. B. O acesso a bens materiais não a torna acessível aos deficientes. In: MARIANO, J. (ed.). *Inclusão e acessibilidade*. Marília: ABRA, 2000. p. 2-32.

PALESTRA, M. B. Eletromiografia das porções anterior, média e posterior do músculo deltóide em indivíduos normais e portadores da Síndrome do impacto. 2003. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual Paulista, Marília.

PEREIRA, M. S. Recursos e estratégias para o ensino de alunos com deficiências: percepção de professores. 2000. 20 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Marília.

PEREIRA, L. Reflexões sobre a acessibilidade na construção de uma rede de atendimento no contexto da inclusão. In: MARIANO, J. (ed.). *Inclusão e acessibilidade*. Marília: ABRA, 2000. p. 20.

PEREIRA, P. J. Países de desenvolvimento. In: RIBEIRO, B. R.; BARRAL, E. J.; PEREIRA, P. J. *Movimento funcional humano: desenvolvimento analítico*. São Paulo: Manole, 2000. p. 333.

RISSE, J.; RIBEIRO, M. P.; GALVÃO, B. *Gross motor function measure (GMFM66 & GMFM88) user's manual*. London: Mac Keith Press, 2002.

SANTOS, L. S. B. Adaptação para a saúde. In: SILVA, A. M.; RIBEIRO, E. J. (ed.). *Paralisia Cerebral: aspectos clínicos*. 2. ed. São Paulo: Manole, 1985. p. 85.

SANTOS, A. R. M. S. Países de desenvolvimento. *Arquivos Brasileiros de paralisia cerebral*, 4, n. 4, 2004.

SANTOS, R. B. *Fisioterapia em pediatria*. 3. ed. São Paulo: Santos, 1995.

SANTOS, A. R. M.; GALVÃO, B. *Controle Motor*. São Paulo: Manole, 2003.

SMITH, L. K.; RISSI, J. L.; LIMA, L. L. *Condições*. *Cinesiologia Clínica de Brunnstrom*. 5. ed. São Paulo: Manole, 2001.

SMITH, L. K.; GALVÃO, B. M.; RAMOS, A. A.; SANTOS, P. M. *Screening of children and young people with developmental disabilities*. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 4, 33-342, 2005.

SMITH, L. K.; GALVÃO, B. M.; SANTOS, P. M. *Screening of children and young people with disabilities*. *Cognitive Brain Research*, 18, 4, 2003.

SILVA, R. E. L.; GALVÃO, B. M. *Recursos físicos e humanos em Biotecnologia*. *Physical Therapy*, 24, n. 2, 83-820, 2004.

SILVA, E. . Estudo eletromiográfico da ação simultânea de músculos flexores e extensores de antebraço semipronado, em diferentes cargas e ângulos. 201. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação da UFPA, Belém, 2004.

SILVA, A. M. . Função da sacelha. Dissertação de Iniciação Científica em Fisiologia e Patologia. Belém, Pará. In: Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral, v. 3, p. 50-52, 2004.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Developmental Medicine and Child Neurology, v. 46, p. 325-332, 2004.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v. 3, p. 24-28, 2000.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Boletim de Paralisia Cerebral, v. 4, p. 54, 2004.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: SILVA, A. M. R. K. AMP, J. . Terapia ocupacional na reabilitação física. São Paulo: Roca, 2003. p. 2-3.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: SILVA, A. M. R. K. AMP, J. . Terapia ocupacional na reabilitação física. São Paulo: Roca, 2003.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Neuroscience and Behavioral Review, v. 22, p. 50-54, 1998.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Physical Therapy, v. 3, n. 0, p. 8-3, 2003.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Compêndio de Neurologia Infantil. Rio de Janeiro: Meds, 2002. p. 83-84.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: SILVA, A. M. R. K. AMP, J. . Terapia ocupacional na reabilitação física. São Paulo: Roca, 2003. p. 53-54.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: SILVA, A. M. R. K. AMP, J. . Paralisia Cerebral: as práticas atuais. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 23-24.

SILVERMAN, B. W. A. M. R. K. AMP, J. . Função dos membros superiores na sacelha: diferenças entre indivíduos com e sem paralisia cerebral. In: Experimental Brain Research, v. 173, p. 280, 2006.





## **APÊNDICE**

**APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**



**ANEXO**

**ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa**

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)