



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Rotina matemática para uma medida alternativa de interpretação radiológica das curvaturas sagitais da coluna vertebral
Autores	EDUARDO BOJUNGA CORREA DE OLIVEIRA Barbara Vendramini Marchetti Tassia Silveira Furlanetto
Orientador	CLAUDIA TARRAGO CANDOTTI

Esse estudo pretende subsidiar parte do desenvolvimento do software Digital Image-based Postural Assessment (DIPA), desenvolvido nas dependências desta instituição no Laboratório de Pesquisa do Exercício – Lapex. Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo propor a utilização da metodologia das flechas sagitais como base da avaliação das curvaturas torácica e lombar da coluna vertebral em radiografias, com intuito de quantificar as flechas e os ângulos das curvaturas. O cálculo proposto para a metodologia das flechas sagitais consiste primeiramente em dividir a coluna vertebral em curvatura torácica e curvatura lombar, sendo determinados os níveis vertebrais superiores e inferiores que delimitam cada uma das curvaturas. Para a curvatura torácica foram utilizados os níveis superiores: C6, C7 e T1 e inferiores: T11, T12 e L1. Para curvatura lombar foram utilizados os níveis superiores: T11, T12 e L1 e inferiores: L5, S1 e S2. Uma reta foi desenhada unindo cada um dos pares de níveis vertebrais (superior e inferior) a partir dos respectivos processos espinhosos. Uma segunda reta perpendicular à primeira foi desenhada para fornecer a medida da flecha sagital no ápice de cada curvatura. Ainda, outras duas retas foram desenhadas unindo o nível vertebral superior ao ápice e o nível inferior ao ápice, a partir dos respectivos processos espinhosos. A partir de equações trigonométricas, foi obtido o ângulo entre essas retas, que corresponde ao ângulo de cada curvatura baseado na flecha sagital. O meu propósito no presente estudo é de colaborar para que sejam viabilizados os cálculos matemáticos necessários para esta nova interpretação através da criação de uma rotina na linguagem de programação utilizada no software Matlab da Mathworks. O meu conhecimento de anatomia humana aliado aos conhecimentos adquiridos ao longo deste projeto tanto na área biológica como na área da matemática, permite-me inclusive colaborar de forma ativa com algumas ideias para o avanço dos trabalhos juntamente com os idealizadores da pesquisa.