

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL
CURSO DE ODONTOLOGIA

Análise da confiabilidade do Localizador APEX D.S.P.

Claudia Portella Cardoso

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Cruzeiro do
Sul para a conclusão do curso de
Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Leticia
Borges Britto

Co-Orientador: MS Mariana Cavatoni

São Paulo



Retirado do Índice de Trabalhos do Endonline
Disponível em www.endonline.com.br

RESUMO**Análise da confiabilidade do Localizador APEX D.S.P.**

O sucesso do tratamento endodôntico depende da correta execução de todas as etapas operatórias envolvidas na terapia, dentre elas a Odontometria consistindo no momento pelo qual o comprimento real de trabalho é encontrado para que não lesar os tecidos periapicais, e a cicatrização deste ocorra num menor espaço de tempo. O presente estudo teve por objetivo avaliar *in vivo* a confiabilidade do Localizador Apex D.S.P. nos diferentes elementos dentais, variações anatômicas e condições pulpareas vivas e mortas. Foram utilizados para a pesquisa dentes de pacientes que se encontravam em tratamento endodôntico, que tivessem as indicações corretas para o uso do localizador. Os dados foram tabulados e por meio de uma análise descritiva pode concluir que Localizador Apex D.S.P. da Septodont obteve total sucesso na odontometria

Descritores: Odontometria, localizador apical, Apex

ABSTRACT**Analysis of accuracy and reliability of an electronic APEX D.S.P. locator**

The success of the Endodontic Treatment depends on the correct execution of all steps involved on the therapy, among them length measuring consisting on the moment when the real length work is found so that the periapicais tissues don't get damaged and the healing processes happens in a shorter period of time. The aim of this study was evaluate *in vivo* the dependability Localizer Apex D.S.P in different dental elements, anatomical variations and pulp conditions. Far this research teeth

involved on Endodontic Treatment and had the correct indication for the use of APEX were used. The data were tabled and by a descriptive analysis it could conclude that the APEX D.S.P of the Septodont totally success in the canal measuring.

Descriptors: canal length measuring, localizer apex

INTRODUÇÃO

O sucesso do tratamento endodôntico depende da correta execução de todas as etapas operatórias envolvidas na terapia, dentre elas a Odontometria consistindo no momento pelo qual o comprimento real do dente é mensurado, indicando o limite de trabalho para que a devida instrumentação e obturação sejam realizadas dentro dos limites do canal radicular, possibilitando o adequado preparo, promovendo com isso a cura e a reparação dos tecidos periapicais.

O conhecimento da anatomia é fundamental, principalmente da região apical. É comum encontrar a posição foraminal distante de 1 a 3 mm da ponta da raiz, além de ocorrer o desvio do forâmen apical para uma posição lateral em dois terços das raízes. E julga ser o limite ao vértice radiográfico uma referência para o sobre tratamento endodôntico.^{6,8,9}

O desafio encontrado no cálculo do comprimento de trabalho encontra-se nas variações de forma e posicionamento dificultando sua detecção pela sensibilidade táctil, utilizando assim as radiografias. As imagens radiográficas possuem limitações, dando projeção bidimensional de um objeto tridimensional, o que leva a distorções de imagens, interferências anatômicas, às variações morfológicas do canal radicular, o forame apical nem sempre corresponde ao ápice radiográfico levando a erros durante a interpretação radiográfica pelo observador.^{1,3,4}

Os requisitos para a escolha de um método devem ser: precisão, facilidade de execução, rapidez, segurança nos resultados e facilidade de confirmação. Já foram propostos vários métodos para o estabelecimento do comprimento de trabalho, que vai desde o método sinestésico passando por uma evolução, onde apareceram os métodos eletrônicos com o intuito de auxiliar na determinação do comprimento de trabalho durante o tratamento endodôntico, têm sido desenvolvido e estudado os aparelhos eletrônicos que são capazes de estabelecer o comprimento dos canais radiculares, com uma tecnologia avançada oferecendo um método simples e eficaz, com confiabilidade para auxiliar o profissional durante a realização da endodontia. Diminuindo as tomadas radiográficas necessárias durante a terapia endodôntica. ^{2, 5, 9, 12,13}

Existem às desvantagens da técnica e as contra indicações. Como aparatologia especial; a execução correta da técnica e sua exatidão dependem das condições elétricas do canal; que há uma maior dificuldade em dentes com ápice amplo ou aberto; em contacto com metais, pode dar resultados inconsistentes em caso de polpa vital quando ela ainda se encontra no canal, dentre outras. ⁵

A precisão de diferentes modelos de localizadores apicais tem sido testada clinicamente, apresentando pequenas variações de resultados para o mesmo aparelho em estudos distintos. Essas diferenças podem ser atribuídas a vários fatores, inclusive condições de uso e calibragem do aparelho. ^{8, 10, 11, 13}

Localizador Apex D.S.P. da Septodont que acorde o fabricante é um localizador apical computadorizado de fácil operação, projetado com padrões de segurança e qualidade internacional que segundo o fabricante, tem design inovador, é preciso, não precisa ser calibrado. Têm cabos pequenos, flexíveis, o que evita

interferências eletromagnéticas. Tem display com informações claras e um microprocessador controlado. Ainda segundo o fabricante, para uma precisão maior, antes do tratamento deve-se estar seguros de que todos os canais foram isolados um dos outros, o canal deve estar livre de tecidos do dente, todos os tecidos da gengiva adjacentes e todas as restaurações metálicas de tratamentos anteriores também devem estar isolados.¹⁰

O presente estudo teve por objetivo avaliar *in vivo* a confiabilidade do Localizador Apex D.S.P. nos diferentes elementos dentais, variações anatômicas e condições pulpares vivas e mortas.

MATERIAL E MÉTODOS

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o nº 117/2008.

Foram utilizados para o presente estudo pacientes do Curso de Aperfeiçoamento e Especialização em Endodontia da UNICSUL em tratamento, foram avaliados durante a fase da odontometria por meio do uso do localizador apical D.S.P. da Septodont (figura 1)

Por meio de um protocolo pré-estabelecido de preenchimento de ficha clínica e ficha de odontometria eletrônica foram estabelecidos para que houvesse um padrão das informações pelos alunos e pacientes. O paciente ao qual foi submetido teve que assinar uma ficha de autorização - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde o paciente ficou ciente do que seria executado, dando sua autorização para o uso na pesquisa.

A Autorização do Responsável pela Disciplina de Endodontia também foi realizada para a monitoração da pesquisa pelo pesquisador e orientadores da mesma.

Na odontometria eletrônica o localizador utilizado foi o Apex D.S.P. e o procedimento foram realizados aleatoriamente em polpas vivas e mortas, nos diferentes grupos dentais, independente de sexo, raça, idade.

O *Modus Operandi* foi realizado conforme procedimentos do fabricante.

A odontometria eletrônica foi realizada com o localizador primeiramente, frente à radiografia de diagnóstico onde se mediu o comprimento aparente do dente (CAD) e recuando-se 1 mm. Esta medida foi anotada na ficha e transferida para a lima de diâmetro compatível com o interior do canal radicular, obtendo-se o comprimento real do instrumento (CRI). A mesma foi introduzida no interior do canal radicular já com instrumentação prévia em seus terços - cervical e médio - com brocas Gates-Glidden conforme a Disciplina de Endodontia. Com a lima no CRI acoplou-se a pinça do localizador na haste da lima para aferição da odontometria. A medida obtida deveria coincidir com a radiografia realizada para confirmação, este valor também foi anotado na tabela.

Foram tratados no total 27 dentes, sendo que 8 eram dentes anteriores, 9 pré-molares e 10 molares. Dos quais 9 apresentavam condição de vitalidade pulpar e 18 mortificação pulpar.

Quinze “dentes” tiveram seus canais instrumentados por meio de técnica rotatória e 12 na técnica convencional, mas ambos com instrumentação cérvico apical.

Dos 27 dentes somente dois não foram confirmados com a radiografia de odontometria manual, pois esta se perdeu no prontuário.

Os dados obtidos foram tabulados e submetidos a uma análise descritiva.

RESULTADOS

Através do preenchimento de uma tabela conforme explicado na execução do trabalho foi realizado a análise da confiabilidade de um único aparelho eletrônico – localizador - por meio descritivo. Esta análise ocorreu em várias situações e por operadores mais e menos experientes, ou seja, sem padrão de operador para realização da endodontia (alunos de aperfeiçoamento, alunos de especialização e professores).

Para um melhor entendimento e visualização os resultados foram transformados em quatro gráficos. (Graf 1 à Graf.4)

DISCUSSÃO

Beatty e Aurelio³ (1985) destacaram que uma das maiores vantagens que a tomada radiográfica leva sobre o uso de localizadores apicais eletrônicos é o fato de servirem como documento concreto, que inclusive pode ser utilizada como prova e ser analisada como tal, limitação está presente nas medições através de localizadores apicais. Por isso neste estudo foram realizadas tomadas radiográficas antes e depois para documentação além da comparação para avaliar a efetividade do aparelho testado.

As vantagens do método do uso de um localizador apical é a diminuição das tomadas radiográficas, menor tempo de trabalho durante a terapia endodôntica, uso em pacientes com dificuldade de tomada radiográfica. ^{2, 5, 11-13}

A razão de não se comparar o Apex com nenhum outro aparelho é devido constatar realmente a sua fidelidade, já que a maioria dos trabalhos é realizada por meio de comparação de dois ou mais localizadores, as diferenças encontradas podem ser atribuídas a vários fatores, inclusive condições de uso e calibragem do aparelho e treino do operador com o mesmo.^{8, 10, 11,13.}

Os dentes foram escolhidos aleatoriamente, mas levando-se em conta as indicações corretas para uso do localizador. Um protocolo foi realizado para não induzir resultados e para correto preenchimento da ficha elaborada.

Os dados encontrados em cada dente (odontometria - canal) eram comparados com os dados anteriormente colocados na tabela. Somente cinco casos não coincidiram, mas quando se verificou a causa para tal resultado, foi relatado que havia polpa viva enovelada dentro do canal, que ao ser removida a odontometria foi repetida com o localizador e o resultado foi igual ao encontrado na tabela.

O segundo caso estava com o localizador com bateria fraca, pois não se descobria a causa, quando se trocou a bateria o resultado foi correto.

O terceiro caso onde o aluno realizou a odontometria com localizador num dente onde a cirurgia de acesso foi realizada sobre uma coroa que possuía metal embaixo, uma das contra indicações do uso do localizador.

Os outros dois casos não puderam ser confirmados com a radiografia, pois não se encontrava no prontuário do paciente.

Analisando o resultado final, pode-se observar que em 97% dos casos obtiveram sucesso quanto a confirmação do CRT. A análise estatística não foi realizada por estar analisando a confiabilidade de um único aparelho, independente das condições pulpares, sexo, idade, raça, dente, número de canais dentre outras.

CONCLUSÃO

Frente ao objetivo proposto e metodologia executada é lícito concluir que o Localizador Apex D.S.P. da Septodont obteve total sucesso na odontometria.

Agradecimentos

Agradeço a Septodont pela doação do Localizador Apex D.S.P. desempenhando sua função com tamanha dedicação, fazendo desta um instrumento para a concretização deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abbot PV. Clinical Evaluation of an electronic root canal measuring device. Aust Dent J. 1987; 32(1):.17-21.
2. Aun CE, Moura AAM, Gavini G, Santocchi Jr C. Determinação do Comprimento de Canais Radiculares Através do Uso de Localizadores Apicais. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1988; 42 (6): 349-51.
3. Beatty RG, Aurelio JA. Electronic root canal length measuring devices: Review of the literature and clinical observations. Florida Dent J 1985 Jan; 56(1):21-3.
4. Ingle JI, Beveridge EE. Endodontia 2. Ed., Rio de Janeiro, Panamericana, 1979.
5. Kobayashi, C. Electronic canal length measurement. Oral Surg Oral Med Oral Path.1995; v.79, n.2, p.226- 31.

6. Kutler Y. Microscopic investigation of root-apices. J Amer Dent Assoc 1955; 50(5):544 –52
7. Machado MEL, Pesce H F. Estudo da Região Apical dos Dentes Tratados Endodonticamente até o Vértice Radiográfico da Raiz. Rev Assoc Paul Cirur Dent. 1981; 35 (6): 534-537.
8. Moshonov J, Slutzky-Goldberg I, Maor R, Shay B, Peretz B. In vivo evaluation of Apex NRG, a new apex locator, and its comparison with Root ZX. [Disponível em <http://www.septodont.com.br/pdfs/Study%20Moshonov.pdf>]. [Acessado 02/04/2008] Endod Prac. 2005 1-3.
9. Salzberg (1975) In: Vanti AH Localizadores Apicais Eletrônicos – Histórico e características dos aparelhos que existem no mercado. [Monografia] São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2007.
10. Septodont (2008) [Disponível em <http://www.septodont.com.br/apex.html>]. [Acessado 02/04/2008]. 17: 15: 25.
11. Stock CJ. Princípios Gerais do Preparo do Canal Radicular. In: _____ Atlas Colorido e Texto de Endodontia. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas. Cap. 7, p.101-6, 1997.
12. Sunada I. New method for measuring the length. J Dent Res. 1962; 21(2): 375-87.
13. Vanti AH Localizadores Apicais Eletrônicos – Histórico e características dos aparelhos que existem no mercado. [Monografia] São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2007.



Figura 1 - Apex

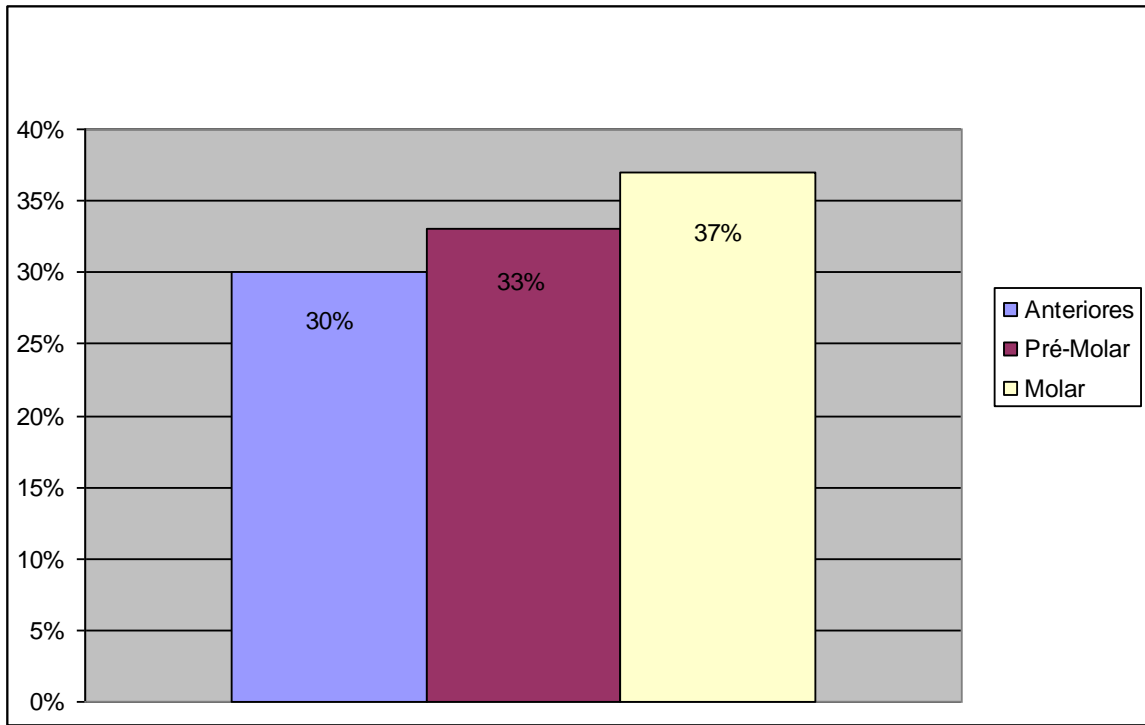


Gráfico 1 – Dentes Tratados

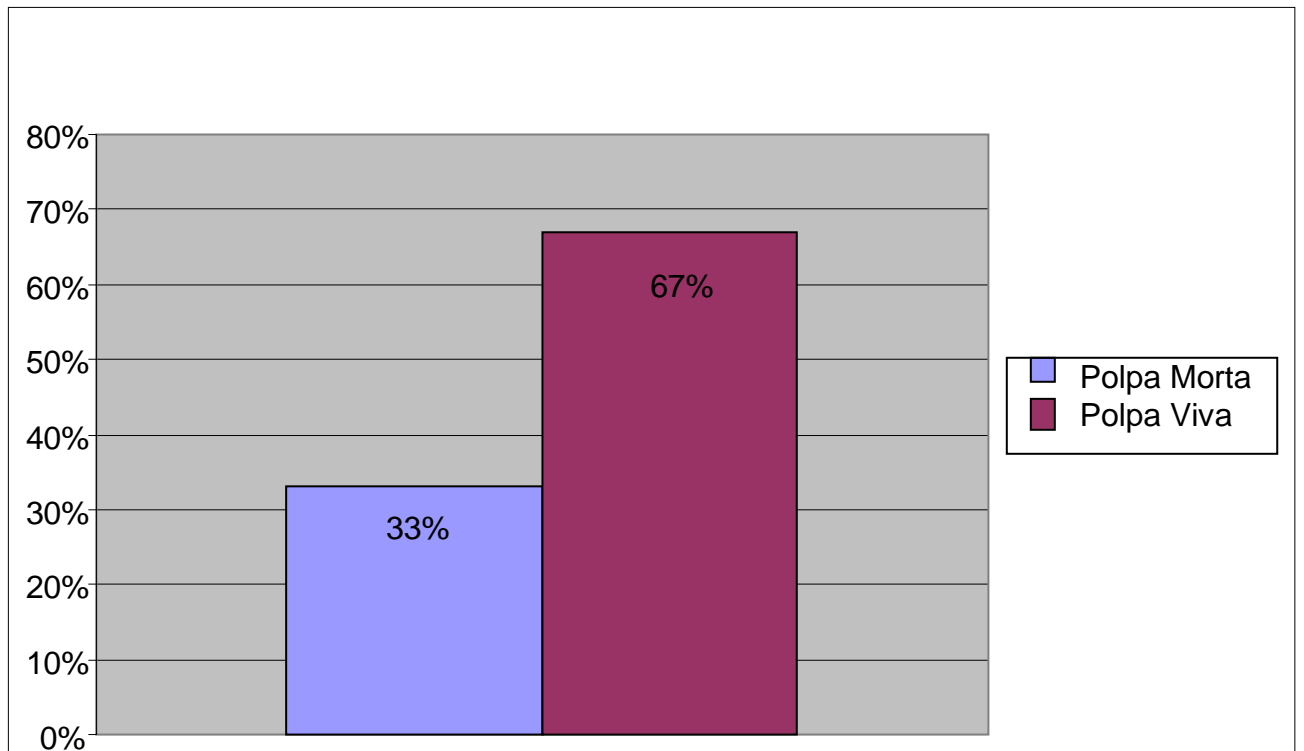


Gráfico 2 – Condição Pulpar

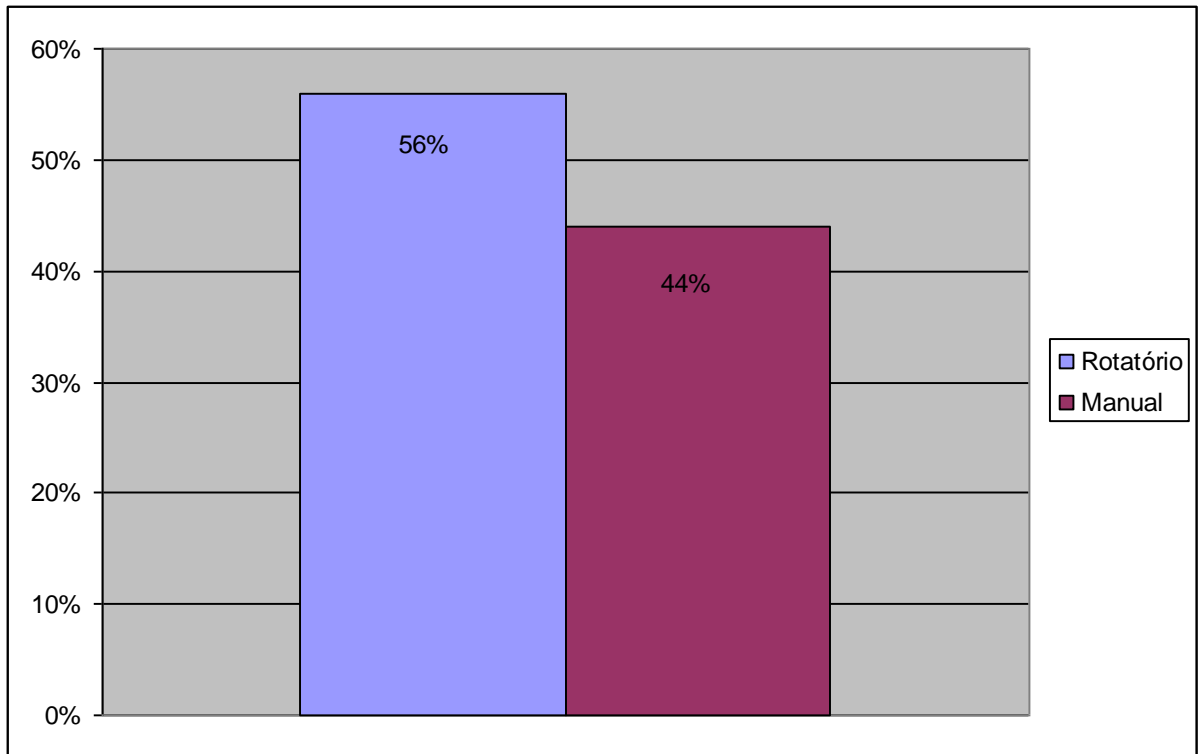


Gráfico 3 - Técnicas de Instrumentação

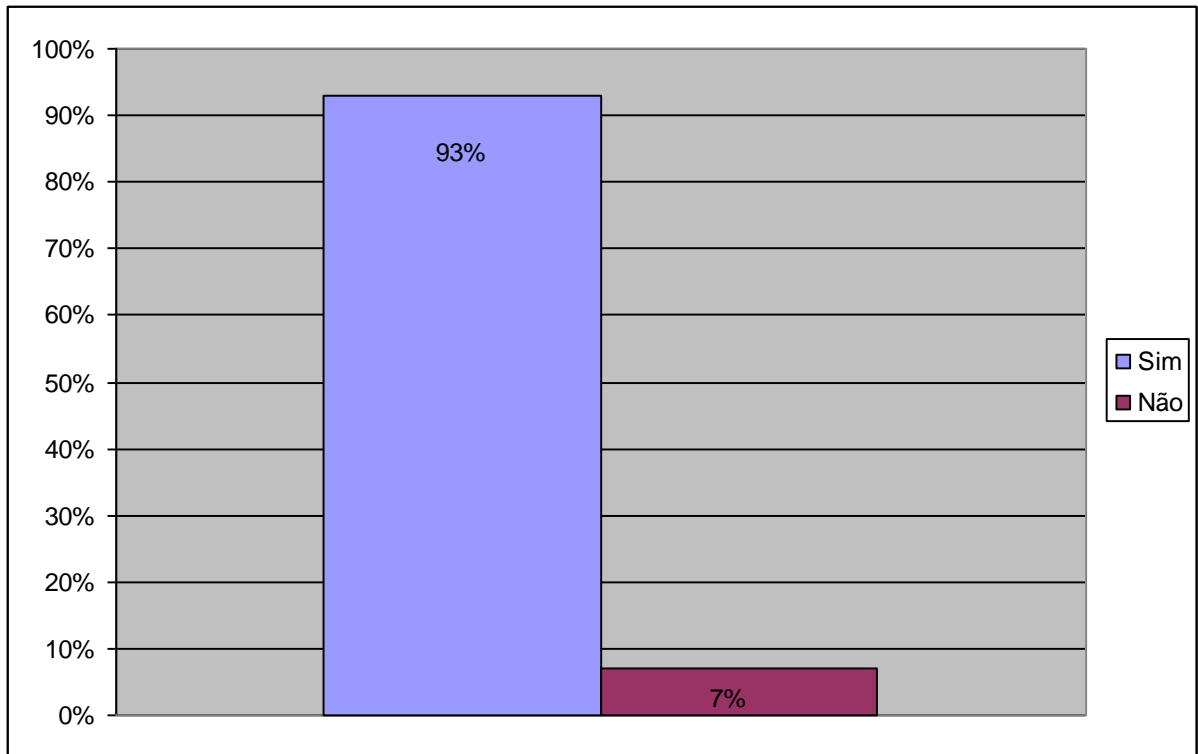


Gráfico 4 - Confirmação do CRT