

## Escalada e rapel como modo auxiliar de coleta de frutos e sementes em árvores de grande porte

Marllos Santos de Lima<sup>1</sup>, Ezequiel Gasparin<sup>2</sup>, Maristela Machado Araujo<sup>2</sup>, Suelen Carpenedo Aimi<sup>3</sup>, Tássia de Oliveira Dias<sup>1</sup>

Na coleta de sementes para produção de mudas deve-se priorizar a qualidade do material genético, assim como a segurança do coletor. Na formação de lotes de sementes, com enfoque ao uso na restauração, por exemplo, é necessário acessar a copa de no mínimo 15 árvores. Por muito tempo as técnicas mais conhecidas para acessar a copa das árvores utilizavam equipamentos rudimentares como a peconha e esporas de escalada. No entanto, estas técnicas expõem o coletor a um alto risco de acidentes, além de ocasionar ferimentos no caule da árvore, deixando assim, uma porta de entrada para o ataque de pragas e doenças. Montanhistas e pesquisadores norte-americanos adaptaram técnicas de escalada em rocha, extremamente seguras, para acessar o topo de árvores gigantes como *Sequoiadendron giganteum* (Lindley) Buchholz (sequoia) e *Abies amabilis* Dougl. Ex J. Forbes (douglas), com até 90 metros de altura. Assim, o objetivo deste informativo é difundir as técnicas de ascensão por corda e pelo caule de árvores de grande porte para coleta de frutos e sementes de espécies florestais.

### Equipamentos

Os equipamentos utilizados para a escalada em árvores são facilmente encontrados em lojas especializadas em atividades de altura e montanhismo (Figura 1). No entanto, antes da escolha de qualquer equipamento é importante verificar se o item possui o Certificado de Aprovação de Equipamento de Proteção Individual (C.A.), assim como o selo do INMETRO. Estes selos garantem a conformidade do equipamento diante dos padrões de qualidade e segurança.

---

<sup>1</sup>Graduando(a) em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, RS.  
marllos\_lima@hotmail.com; tassiadias.florestal@gmail.com

<sup>2</sup>Professor(a), Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria, RS.  
ezequiel\_gasparin@hotmail.com; maristela.araujo@ufsm.br

<sup>3</sup>Pós-Doutoranda em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, RS.  
suaimi@gmail.com

Figura 1 – Equipamentos para escala de árvores



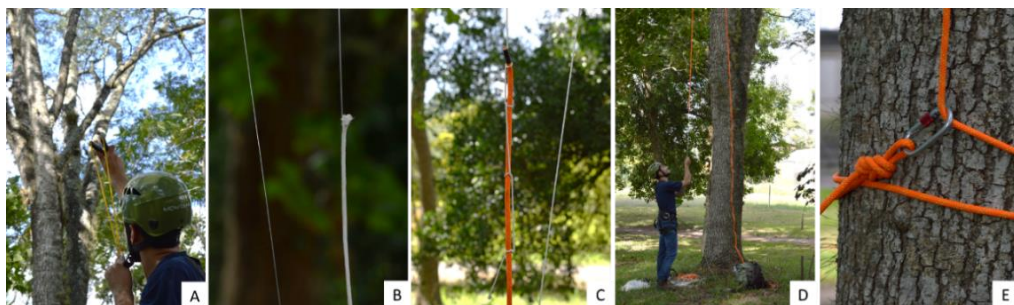
Fonte: Adaptado de Escalada ([2019]).

Legenda: capacete (A); cinturão de segurança de cinco pontos (B); mosquetões de aço e alumínio (C); ascensor (D); estribo de seis degraus (E); descensor ou freio autoblocante (F); corda estática de 10 mm com diâmetro compatível com descensores e ascensores (G); estilingue (H).

### Técnica de ascensão por corda

A técnica de ascensão por corda é utilizada para escalada em árvores com copa bem ramificada, galhos com diâmetro elevado, capazes de suportar o peso do escalador. Essa técnica pode ser utilizada em árvores como *Parapiptadenia rígida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr. (grápia), espécies do gênero *Eucalyptus*, entre outras. Para ascensão o escalador deve transpor a corda estática sobre a árvore e realizar a ancoragem na base da árvore a ser escalada (Figura 2).

Figura 2 – Posicionamento e ancoragem



Fonte: Autores.

Legenda: lançamento da linha de pesca (A); nó para transposição do cordelete (B); nó para transposição da corda estática (C); transposição da corda estática (D); laçada na base da árvore para ancoragem (E).

Na outra ponta da corda o escalador deve instalar os equipamentos e realizar os movimentos de ascensão. Para descida o escalador deve remover os equipamentos de ascensão e liberar a alavanca do descensor (Figura 3).

Figura 3 – Instalação dos equipamentos, ascensão e descida por rapel



Fonte: Autores.

Legenda: instalação do ascensor e estribo (A); instalação do descensor e utilização do mosquetão como polia (B); movimento avanço com o ascensor (C); bloqueio do descensor (D); liberação do descensor (E); descida do escalador (F).

### Técnica de ascensão pelo caule

A técnica de ascensão pelo caule é utilizada em árvores que apresentam pouca ramificação, ou copa com galhos de espessura insuficiente para suportar o peso do escalador. Essa técnica pode ser utilizada em árvores como *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Pinus* sp. e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá). Para ascensão deve ser utilizado o sistema de talabarte (Figura 4) o qual possibilita a realização dos movimentos de ascensão (Figura 5). Além do talabarte, uma segunda corda é utilizada para realizar a descida por rapel, após finalizar a descida o escalador deve remover a corda utilizada no rapel (Figura 5).

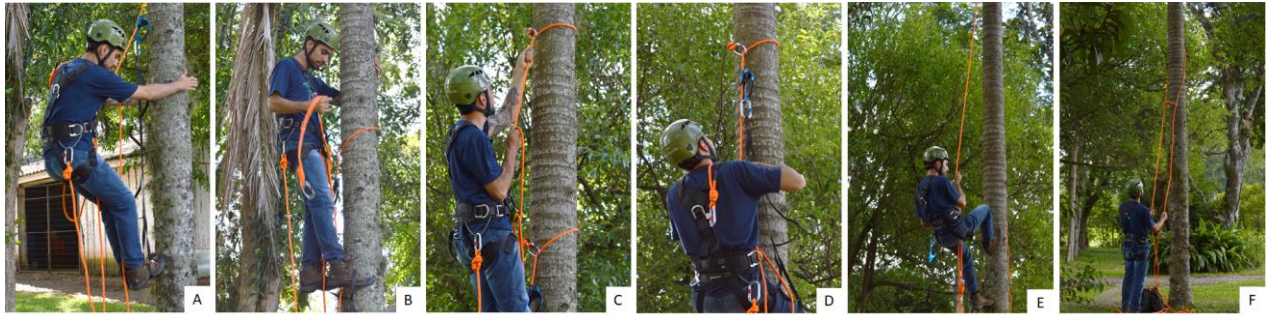
Figura 4 – Talabarte



Fonte: Autores.

Legenda: primeira ponta do talabarte (A); descensores fixados no cinturão (B); ascensor fixado abaixo do laço da segunda ponta do talabarte (C).

Figura 5 – Movimentos para ascensão pelo caule e descida por rapel



Fonte: Autores.

Avanço com auxílio do estribo (A); laçada do próximo ponto de ancoragem (B); travamento do segundo ponto de ancoragem (C); fixação do ascensor abaixo do segundo ponto de ancoragem (D); descida do escalador por rapel (E); remoção da corda (F).

### Considerações Finais

As técnicas de escalada apresentadas possibilitam a coleta de frutos e sementes em árvores matrizes de grande porte, garantindo material de qualidade e segurança para o coletor.

A técnica de ascensão pelo caule é considerada lenta (30 a 40 minutos), quando comparada a técnica de ascensão por corda (10 a 15 minutos), para escalar uma árvore com altura de, aproximadamente, 50 metros. No entanto, a escolha da técnica deve levar em consideração a estrutura da árvore, a segurança do escalador e não somente o tempo para realização da atividade. Assim, destaca-se a importância de os coletores participarem de treinamento que aborde conceitos fundamentais sobre equipamentos de escalada, nós e amarrações, percepções de risco e resgate em altura.

### Referências Bibliográficas

ESCALADA. [2019]. Imagem. Acessórios para escaladas. *Online*. Disponível em: <<https://www.casadomontanhistas.com.br/categoria/escalada/6>>. Acesso em: 13 maio 2019.