

BAIXANDO O PROGRAMA R

Baixar o programa no site <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/old/>, baixar a versão 3.2.1, pois todo passo a passo foi realizado com esta versão e há como configurar o proxy (<http://r-br.2285057.n4.nabble.com/R-br-Passar-configuracoes-de-proxy-ao-R-td4662326.html>) para baixar os pacotes porém sem a possibilidade de baixar o script pelo github.

PREPARANDO OS DADOS PARA RODAR O PACOTE

Os dados podem ser inseridos em uma tabela de Excel ou outro tipo de planilha. Salve o arquivo com extensão .csv ou .txt. Use a nomenclatura a seguir:

aid: Numeração contínua das linhas do arquivo.

plot_id: Nome/Código da parcela.

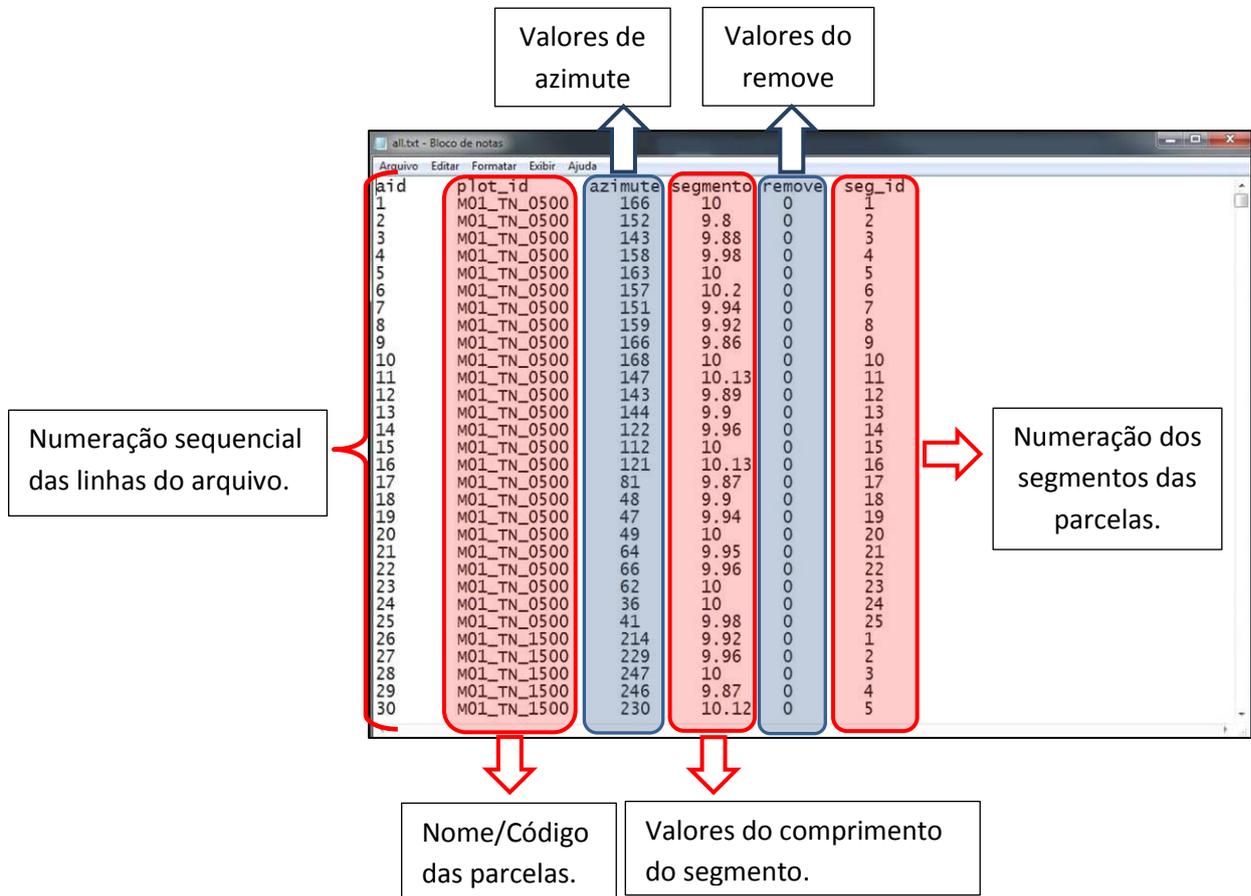
azimute: Ângulo formado entre a direção do piquete e o norte magnético.

segmento: Comprimento do segmento em metros.

remove: pode assumir dois valores **0** e **1**; usa-se o **0** (zero) quando queremos contabilizar a área do segmento no cálculo da área total da parcela, e **1** (um) para que o segmento não seja considerado para o cálculo da área.

seg_id: Numeração de cada segmento de cada parcela, iniciando-se a numeração com o número 1.

Exemplo abaixo mostra como os dados devem ser organizados em formato texto (.txt)



aid	plot_id	azimute	segmento	remove	seg_id
1	M01_TN_0500	166	10	0	1
2	M01_TN_0500	152	9.8	0	2
3	M01_TN_0500	143	9.88	0	3
4	M01_TN_0500	158	9.98	0	4
5	M01_TN_0500	163	10	0	5
6	M01_TN_0500	157	10.2	0	6
7	M01_TN_0500	151	9.94	0	7
8	M01_TN_0500	159	9.92	0	8
9	M01_TN_0500	166	9.86	0	9
10	M01_TN_0500	168	10	0	10
11	M01_TN_0500	147	10.13	0	11
12	M01_TN_0500	143	9.89	0	12
13	M01_TN_0500	144	9.9	0	13
14	M01_TN_0500	122	9.96	0	14
15	M01_TN_0500	112	10	0	15
16	M01_TN_0500	121	10.13	0	16
17	M01_TN_0500	81	9.87	0	17
18	M01_TN_0500	48	9.9	0	18
19	M01_TN_0500	47	9.94	0	19
20	M01_TN_0500	49	10	0	20
21	M01_TN_0500	64	9.95	0	21
22	M01_TN_0500	66	9.96	0	22
23	M01_TN_0500	62	10	0	23
24	M01_TN_0500	36	10	0	24
25	M01_TN_0500	41	9.98	0	25
26	M01_TN_1500	214	9.92	0	1
27	M01_TN_1500	229	9.96	0	2
28	M01_TN_1500	247	10	0	3
29	M01_TN_1500	246	9.87	0	4
30	M01_TN_1500	230	10.12	0	5

INSTALAÇÃO DO SCRIPT PARA CÁLCULO DE ÁREA:**Opção A – Para locais onde não há proxy**

- 1 - Instalar o pacote devtools – `install.packages("devtools")`
- 2 - Instalando o script parcelareadev do site github – `devtools::install_github("darrennorris/parcelareadev")`
- 3 - Para rodar o script – `library("parcelareadev")`

Opção B – Para locais com proxy

A utilização de proxy em algumas instituições dificulta a utilização do script no R, nesse caso recomendamos baixar o arquivo parcelareadev.zip, que disponibilizamos no site, descompactar o arquivo e colar na pasta *library* do R. Para saber onde esta localizado a pasta *library* do R no seu computador use o comando `.libPaths()`.

Após este passo é necessário instalar os seguintes pacotes que auxiliarão nos cálculos de área da parcela: `"plyr"`, `"dplyr"`, `"geosphere"`, `"lattice"`, `"rgdal"`, `"rgeos"`, `"maptools"`, `"rlist"`, `"stringr"` e `"Rcpp"` que podem ser instalados pelo comando `install.packages(" ")`, por exemplo `install.packages("plyr")`.

RODANDO O SCRIPT

Após adequar os dados e instalar todos os pacotes, o próximo passo é rodar o script.

- 1) Transformando seus dados em objeto do R

```
dados_in<-read.table("seus_dados.txt",header=T)
```

- 2) O comando `list_res` possui as funções `faixa_dist` e `faixa_lado` e é onde se determina a largura das faixas, em `faixa_dist` – são calculadas as áreas de faixa para o lado esquerdo e direito, sem distinção de lado, em `faixa_lado` – as áreas são calculadas separadamente, para o lado esquerdo e direito. As funções `faixa_dist` e `faixa_lado` devem ter obrigatoriamente **22** metros além das mediadas de faixas.

```
list_res<-parcelareadev::area_calc(data_in=dados_in,faixa_dist=c(0.5,1,3,10,20,22),faixa_lado=c(0.5,1.5,12,10,20,21.5,22),area_epsg=3395)
```

- 3) O comando `df.resumo` geram 3 arquivos pdf com os desenhos das parcelas

Um arquivo somente com a linha central `"check_linha.pdf"`, um arquivo com o desenho das faixas `"check_area.pdf"` e o terceiro com o desenho das faixas direita e esquerda `"check_lado.pdf"`, caso mantenham o `make_shape=TRUE`, os shapefiles das parcelas serão gerados e recomendamos que deixem **TRUE** para posteriores cálculos, no caso das parcelas que o script não conseguiu calcular a área.

```
df.resumo<-parcelareadev::area_results(results_list=list_res,make_shape=TRUE)
```

Script R Parcelas PPBio/CENBAM – Como usar

Além dos mapas é gerado um arquivo **csv** com os resultados das áreas das parcelas que é mostrado logo abaixo (para exemplos com os cálculos veja <http://rpubs.com/darren75/parcelareadevPT> e <http://rpubs.com/darren75/parcelareadevEx01Eng>):

Tipos de faixa **buffer** (lado esquerdo juntos) e **ladobuf** (lado esquerdo e direito)

Nome das parcelas

Número de segmentos da parcela

Distância das faixas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		.id	variable	lado	faixa_id	area_m2	seg_count	faixa_tipo	faixa_dist	
1	1	M01_TN_0500	All	ambos	buf_0.5m	248,2152254	25	buf	0.5m	
2	2	M01_TN_0500	All	ambos	buf_1.5m	744,5441568	25	buf	1.5m	
3	3	M01_TN_0500	All	ambos	buf_10m	4957,87494	25	buf	10m	
4	5	M01_TN_0500	All	ambos	buf_22m	10885,65317	25	buf	22m	
5	6	M01_TN_0500	All	ambos	buf_3m	1488,783755	25	buf	3m	
6	9	M01_TN_0500	Remove_Trilha	ambos	buf_0.5m	248,2152254	25	buf	0.5m	
7	10	M01_TN_0500	Remove_Trilha	ambos	buf_1.5m	744,5441568	25	buf	1.5m	
8	11	M01_TN_0500	Remove_Trilha	ambos	buf_21m	10393,10619	25	buf	21m	
9	16	M01_TN_0500	Remove_Trilha	ambos	buf_22m	10885,65317	25	buf	22m	
10	17	M01_TN_0500	Remove_Trilha	ambos	buf_3m	1488,783755	25	buf	3m	
11	18	M01_TN_0500	Remove_Trilha	ambos	buf_3m	1488,783755	25	buf	3m	
12	19	M01_TN_0500	Remove_Angle	ambos	buf_0.5m	248,2152254	25	buf	0.5m	
13	20	M01_TN_0500	Remove_Angle	ambos	buf_1.5m	744,5441568	25	buf	1.5m	
14	21	M01_TN_0500	Remove_Angle	ambos	buf_10m	4957,87494	25	buf	10m	
15	26	M01_TN_0500	Remove_Angle	ambos	buf_22m	10885,65317	25	buf	22m	
16	27	M01_TN_0500	Remove_Angle	ambos	buf_3m	1488,783755	25	buf	3m	
17	28	M01_TN_0500	Remove_All	ambos	buf_0.5m	248,2152254	25	buf	0.5m	
18	29	M01_TN_0500	Remove_All	ambos	buf_1.5m	744,5441568	25	buf	1.5m	
19	34	M01_TN_0500	Remove_All	ambos	buf_21m	10393,10619	25	buf	21m	
20	35	M01_TN_0500	Remove_All	ambos	buf_22m	10885,65317	25	buf	22m	
21	36	M01_TN_0500	Remove_All	ambos	buf_3m	1488,783755	25	buf	3m	
22	37	M01_TN_0500	All	left	ladobuf_0.5m	123,8346861	25	ladobuf	0.5m	
23	38	M01_TN_0500	All	right	ladobuf_0.5m	124,3800427	25	ladobuf	0.5m	
24	47	M01_TN_0500	All	left	ladobuf_22m	4913,018647	25	ladobuf	22m	
25	48	M01_TN_0500	All	right	ladobuf_22m	5972,634024	25	ladobuf	22m	
26	49	M01_TN_0500	All	left	ladobuf_2m	491,9658273	25	ladobuf	2m	
27	51	M01_TN_0500	Remove_Trilha	left	ladobuf_0.5m	123,8346861	25	ladobuf	0.5m	
28	60	M01_TN_0500	Remove_Trilha	right	ladobuf_21.5m	5825,530939	25	ladobuf	21.5m	
29	61	M01_TN_0500	Remove_Trilha	left	ladobuf_22m	4913,018647	25	ladobuf	22m	
30	62	M01_TN_0500	Remove_Trilha	right	ladobuf_22m	5972,634024	25	ladobuf	22m	
31	63	M01_TN_0500	Remove_Trilha	left	ladobuf_2m	491,9658273	25	ladobuf	2m	
32	65	M01_TN_0500	Remove_Angle	left	ladobuf_0.5m	123,8346861	25	ladobuf	0.5m	
33	75	M01_TN_0500	Remove_Angle	left	ladobuf_22m	4913,018647	25	ladobuf	22m	
34	76	M01_TN_0500	Remove_Angle	right	ladobuf_22m	5972,634024	25	ladobuf	22m	
35	77	M01_TN_0500	Remove_Angle	left	ladobuf_2m	491,9658273	25	ladobuf	2m	
36	78	M01_TN_0500	Remove_Angle	right	ladobuf_2m	500,6915387	25	ladobuf	2m	
37	79	M01_TN_0500	Remove_All	left	ladobuf_0.5m	248,2147288	25	ladobuf	0.5m	
38	80	M01_TN_0500	Remove_All	left	ladobuf_0.5m	248,2147288	25	ladobuf	0.5m	
39	81	M01_TN_0500	Remove_All	left	ladobuf_10m	2369,865827	25	ladobuf	10m	
40	89	M01_TN_0500	Remove_All	left	ladobuf_22m	4913,018647	25	ladobuf	22m	
41	90	M01_TN_0500	Remove_All	right	ladobuf_22m	5972,634024	25	ladobuf	22m	
42	93	M01_TN_1500	All	ambos	buf_0.5m	251,2625324	25	buf	0.5m	
43	94	M01_TN_1500	All	ambos	buf_1.5m	753,3076533	25	buf	1.5m	

Remove_Trilha: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito juntos), sem os segmentos que foram selecionados a serem removidos parcela.

Remove_All: Áreas para as respectivas faixa.id (dois lados), sem os segmentos que foram selecionados a serem removidos da parcela e sem os segmentos que formaram ângulo $\leq 70^\circ$.

Remove_Trilha: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito separados), sem os segmentos que foram selecionados a serem removidos parcela.

Remove_All: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito separados), sem os segmentos que formaram ângulo $\leq 70^\circ$.

All: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito juntos), não há remoção de nenhum segmento da parcela.

Remove_Angle: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito juntos), sem os segmentos que formaram entre eles ângulo $\leq 70^\circ$.

All: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito separados), não há remoção de nenhum segmento da parcela.

Remove_Angle: Áreas para as respectivas faixa.id (lado esquerdo e direito separados), sem os segmentos que formaram entre eles ângulo $\leq 70^\circ$.

No script do R algumas parcelas podem apresentar resultados **NA** na coluna **área_m²**, para estas parcelas pode-se calcular área usando o shapefile, produto do script do R. Para isso usaremos o programa QGIS, no tutorial “Tutorial_QGIS_AREAS_PARCELAS_RAPELD” passamos o passo a passo para se obter as áreas das parcelas.