

Ponto 23 (586972/8940136)

Conglomerado suportado por matriz (clastos com diâmetros de 1 a 2 cm) e arenito grosso na forma de barras com estratificações cruzadas tabulares ($101/9^\circ$, $292/25^\circ$, $185/5^\circ$, $299/35^\circ$), interpretadas como evidências de um ambiente de maré (figura 56).

Figura 56 – Fotografia do ponto 23



Fonte: o autor, 2014.

Ponto 24 (587022/8940196)

Novamente, um provável contato por falha (subvertical/NW) entre conglomerado suportado por matriz (clastos com diâmetro de até 1 a 2 cm) e arenito grosso (piso) com arenito médio a grosso avermelhado com fluxo e queda de grão e *climbing ripples* transladantes (teto).

Ponto 25 (587097/8940288)

Arenito médio a grosso avermelhado com *climbing ripples* transladantes, fluxo e queda de grão (Figura 57). Foram medidos planos de fratura: $20/70^\circ$ e $310/44^\circ$.

Figura 57 –detalhe das estruturas internas de arenito no ponto 25



Fonte: o autor, 2014.

Ponto 26 (587239/8940472)

Afloramento na forma de um bloco, em local onde a trilha se abre e a inclinação do terreno se suaviza em um patamar médio ao Morro do Umbuzeiro, que constitui um mirante para região à oeste do mesmo. Arenito avermelhado, médio a grosso, que apresenta sets de cruzadas de grande porte, *climbing ripples* transladantes, fluxo e queda de grão (figuras 58 e 59).

Ponto 27 (587314/8940612)

Em novo patamar, acima aproximadamente 20 metros em relação ao ponto anterior, aflora arenito avermelhado médio a grosso com estratificação cruzada tabular de grande porte (30/35°), fluxo de grão, queda de grão e *climbing ripples* transladantes (figuras 60 e 61).

Ponto 28 (587309/8940712)

Seguindo na trilha, que, a partir desse ponto, passa a ter direção N-S, no mesmo patamar do ponto anterior, poucos metros de elevação acima, aflora arenito avermelhado médio a grosso com estratificação cruzada de grande porte, fluxo de grão, queda de grão e *climbing ripples* transladantes (figuras 62, 63 e 64). Outra feição que chama atenção nesse

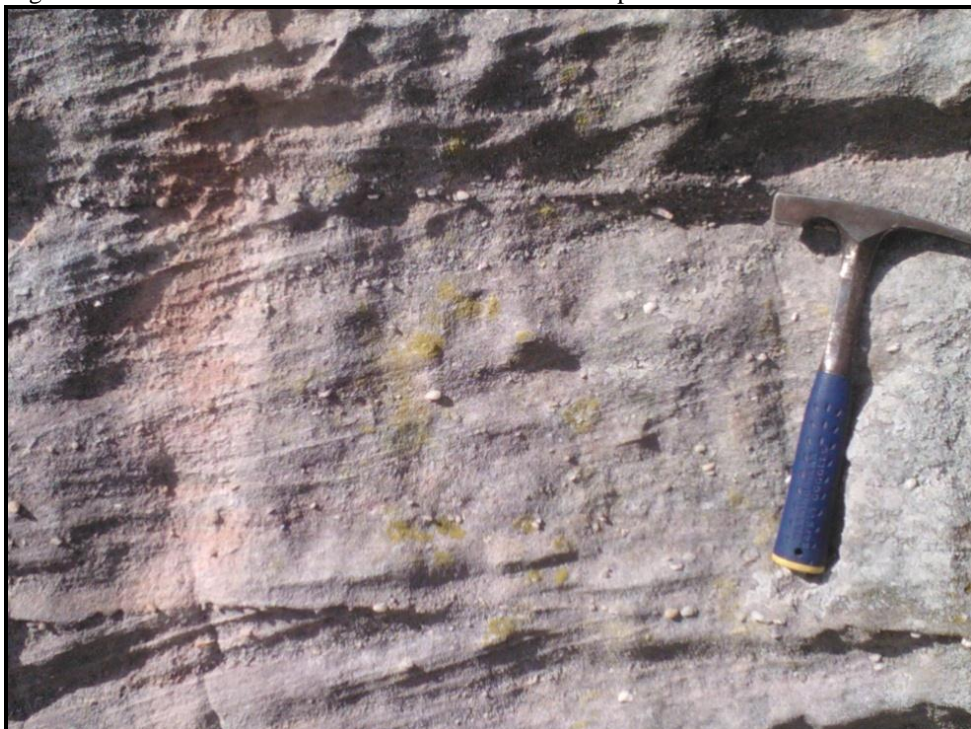
afloramento é a presença de concavidades na rocha, muito semelhantes a estruturas de *Tafoni*, também conhecidas como “*honey combs*” (figura 62).

Figura 58 – Fotografia do ponto 26



Fonte: o autor, 2014.

Figura 59 – Detalhe das estruturas internas no arenito do ponto 26



Nota: é possível observar climbing ripples transladantes, fluxo de grão e queda de grão.
Fonte: o autor, 2014.

Figura 60 – Fotografia do ponto 27



Fonte: o autor, 2014.

Figura 61 – Detalhe nas estruturas internas do arenito do ponto 27



Fonte: o autor, 2014.

Figura 62 – Fotografia do ponto 28



Nota: chama atenção a presenças de concavidades na rocha conhecidas como “honey combs” ou tafoni.
Fonte: o autor, 2014.

Figura 63 – Outro ângulo do afloramento do ponto 28



Fonte: o autor, 2014.

Figura 64 – Detalhe das estruturas internas em arenito no ponto 28



Nota: é possível observar climbing ripples transladantes, fluxo de grão, queda de grão e bimodalidade granulométrica.

Fonte: o autor, 2014.

Ponto 29 (587316/8340828)

Aproximadamente 20 metros acima do ponto anterior, após ter sido observado plano de falha com caimento para 310°AZ (subvertical), interpretado como novo contato entre o arenito médio a grosso (Sergi) e os arenitos grossos a conglomeráticos (Tacaratu, localização do contato: 587282/8940902), Antes do contato aflora arenito médio avermelhado com *climbing ripples* transladantes, fluxo de grão e queda de grão (figura 65), em seguida, um afloramento com intercalação entre conglomerado suportado pela matriz (clastos de 1 a 2 cm) e arenito grosso com estratificação cruzada tabular ($327/5^{\circ}$, $310/10^{\circ}$, $348/22^{\circ}$, $121/16^{\circ}$, $41/24^{\circ}$, $35/21^{\circ}$, figura 66).

Ponto 30 (587268/8940944)

No topo do Morro do Umbuzeiro. Observam-se conglomerado suportado pela matriz (clastos de 1 a 3 cm) e arenitos grossos com estratificação cruzada tabular ($345/22^{\circ}$, $90/20^{\circ}$, figura 67).

Figura 65 – Detalhe das estruturas internas em arenito do ponto 29



Nota: é possível observar climbing ripples transladantes, fluxo de grão, queda de grão e bimodalidade granulométrica.

Fonte: o autor, 2014.

Figura 66 – Fotografia do ponto 29



Fonte: o autor, 2014.

Figura 67 – fotografia do ponto 30



Nota: topo do Morro do Umbuzeiro.

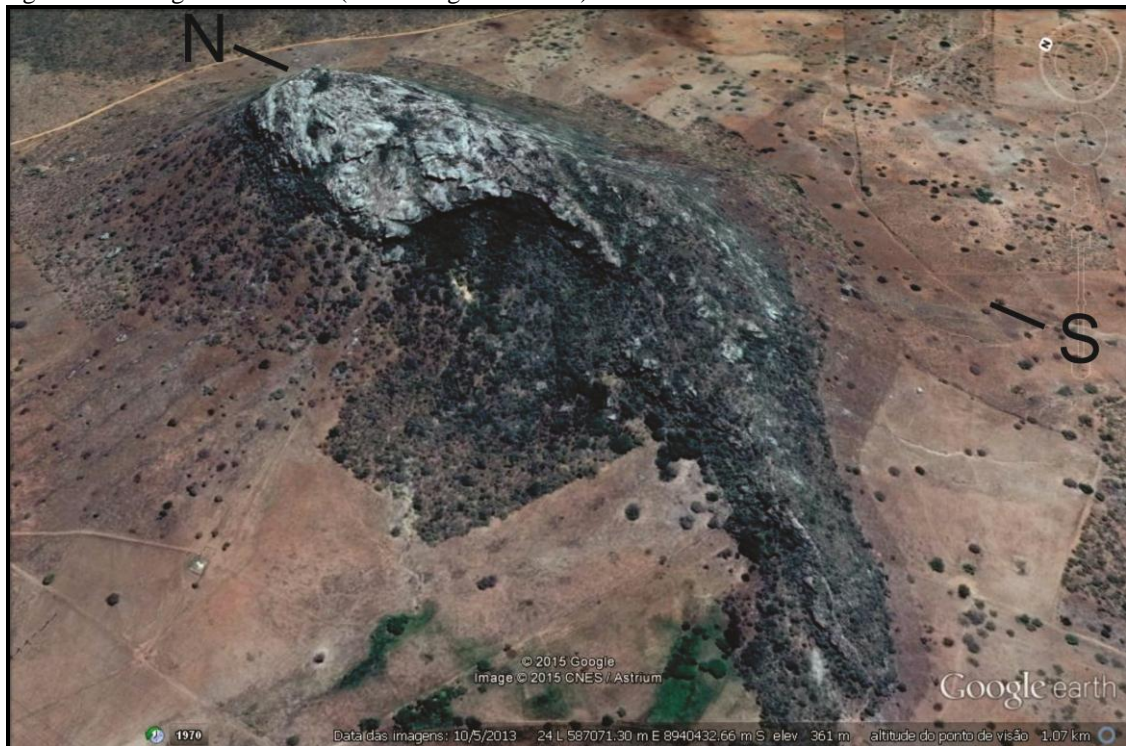
Fonte: o autor, 2014.

Ponto 31 (587270/8940942)

Marco de Referência Cruzeiro do Sul, topo do Moro do Umbuzeiro (597270/8940942).

A seção levantada ao longo dos pontos da escalada do Morro do Umbuzeiro representam uma provável intercalação de conglomerados a arenitos grossos de ambiente subaquoso da Formação Tacaratu e arenitos médios a grossos, avermelhados, provavelmente de ambiente eólico, da formação Sergi, em blocos altos e baixos respectivamente, separados por falhas de direção NE-SW. Imagens adquiridas através do *software Google Earth* (figuras 68 e 69) parecem comprovar os dados obtidos e revelam a configuração de um bloco abatido, que constitui a Formação Sergi central ao supracitado morro, ladeado por blocos altos que constituem a Formação Tacaratu.

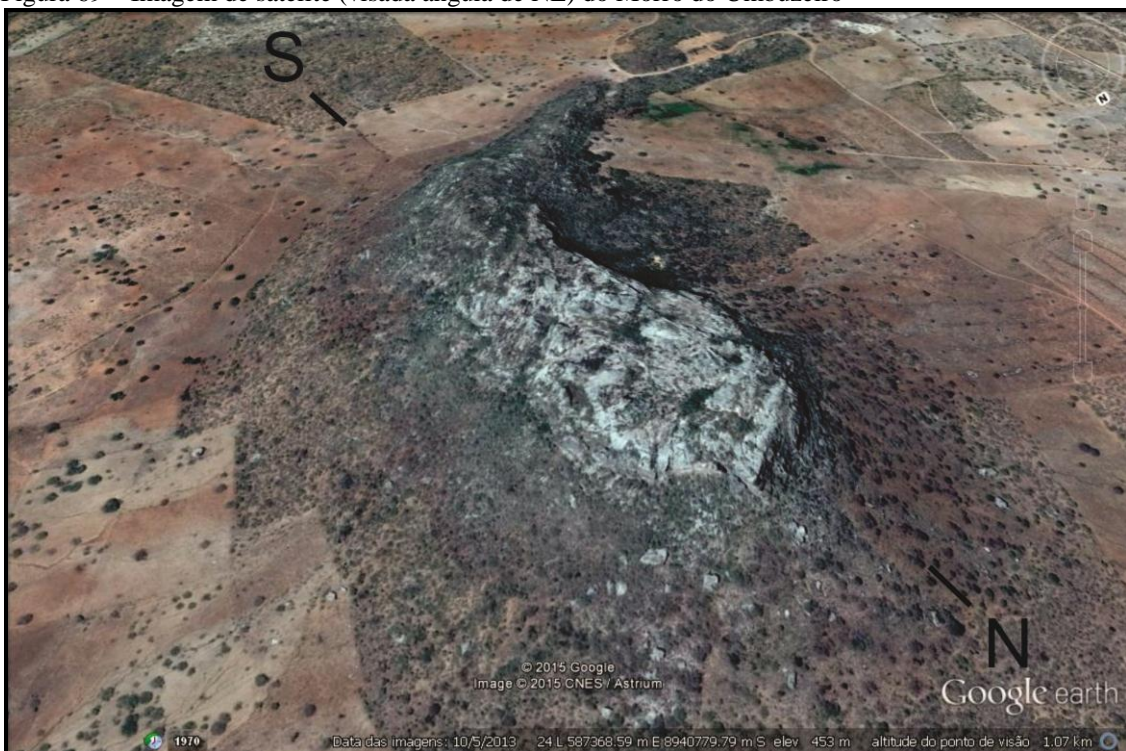
Figura 68 – Imagem de satélite (visada angular de SW) do Morro do Umbuzeiro



Nota: pode-se identificar alinhamentos estruturais NE-SW coerentes com as principais falhas medidas em pontos de contato entre unidades ao longo do morro e a configuração de um bloco abatido central ao mesmo.

Fonte: Google Earth (2015 CNES/Astrium), obtida em 5/5/2015.

Figura 69 – Imagem de satélite (visada angular de NE) do Morro do Umbuzeiro



Nota: Pode-se identificar alinhamentos estruturais NE-SW coerentes com as principais falhas medidas em pontos de afloramento ao longo do morro e a configuração de um bloco abatido central ao mesmo.

Fonte: Google Earth (2015 CNES/Astrium), obtida em 5/5/2015.

Ponto 32 (596345/8923664)

A partir desse ponto o mapeamento foi realizado ao longo de morros e serras nos arredores da cidade de Santa Brígida. Foi observado um granitóide leucocrático, aflorando em uma pequena depressão, adjacente ao morro identificado como embasamento basculado, citado no ponto 16.

Ponto 33 (596473/8923636)

Trata-se do mesmo morro supracitado, a esquerda da “trilha do mandacaru”. Constatou-se embasamento ígneo na forma de um granitoide leucocrático, camadas verticalizadas como pode ser observado na figura 42.

Ponto 34 (597323/8923552)

Seguindo a “trilha do mandacaru” aproximadamente para leste, em direção ao segundo ponto mais alto da Serra da Canastra, a nordeste da mesma, no sopé deste pico. Afloram embasamento ígneo e, logo em seguida, conglomerado tipo grão suportado (clastos de 2 a 4 cm) intercalado com arenito grosso (figura 70).

Figura 70 – Fotografia do ponto 34



Fonte: o autor, 2014.

Ponto 35 (579351/8923310)

Um pouco mais a leste em subida na direção do supracitado pico, foram observados blocos de rochas ígneas do embasamento.

Ponto 36 (597333/8923196)

Na encosta do pico supracitado, a sul do ponto anterior, em direção a maior elevação, aflora, da base para o topo, a seguinte sucessão de camadas: arenito grosso conglomerático com estratificação cruzada tabular (sentido alternando nas porções inferior e superior dessa camada, para SE e SW respectivamente); conglomerado acamadado com clastos de 1 a 2 cm; arenito grosso conglomerático com estratificação cruzada tabular, novamente alternando o sentido de mergulho das mesmas (atitudes não puderam ser medidas); conglomerado acamadado com clastos de 2 a 4 cm e, localmente, com estratificação cruzada tabular; camada centimétrica com areia grossa que grada para conglomerado, caracteriza uma gradação inversa; arenito grosso com estratificação cruzada tabular (figuras 71, 72 e 73).

Figura 71 - Fotografia do ponto 36



Fonte: o autor, 2014.

Figura 72 – Detalhe das estruturas internas dos, arenito e conglomerado, no ponto 36



Fonte: o autor, 2014.

Ponto 37 (597322/8923154)

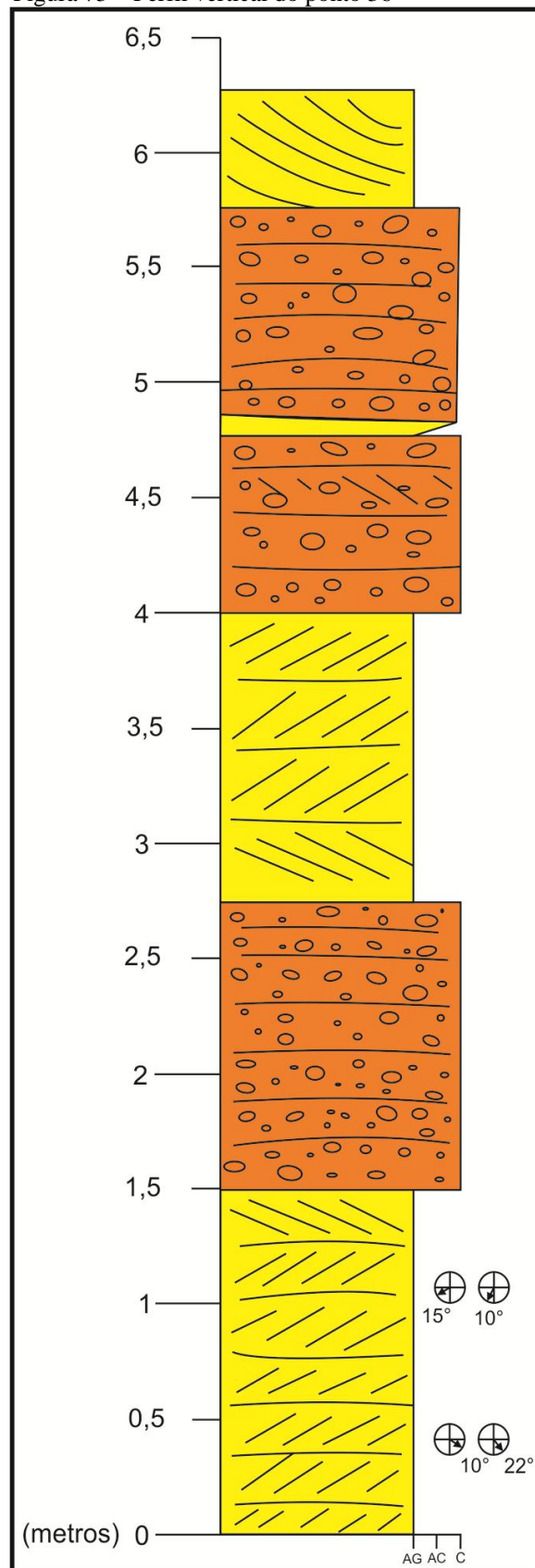
No lado Oeste do Morro Encantado, a margem de uma estrada afloram rochas do embasamento ígneo.

Morro Encantado: desde o ponto 38 até o 40 foi feita a escalada da trilha do Morro Encantado. Foi possível observar, desde a base até o topo do mesmo, a seguinte sucessão: arenito grosso e conglomerado (provável Fm. Tacaratu), sobreposto por camada de arenito médio deformado e conglomerado avermelhado oligomítico (provável Fm. Inajá) que, por sua vez, é sobreposta por camada de arenito avermelhado, médio a grosso e tabular (provável Fm. Sergi).

Ponto 38 (599025/8922194)

Arenito muito grosso a conglomerático com estratificação cruzada tabular. Possível topo da Formação Tacaratu (Figura 74).

Figura 73 – Perfil vertical do ponto 36



Nota: Registram-se variações no sentido das paleocorrentes entre SW e SE e na energia de transporte deposicional.

Fonte: o autor, 2014.

Figura 74 – Fotografia do afloramento 38



Fonte: o autor, 2014.

Ponto 39 (599500/8922628)

Arenito médio com estrutura de carga e de escape de fluidos, possivelmente Formação Inajá (figuras 75 e 76). Amostra coletada para petrografia.

Ponto 40 (599418/8922580)

Arenito médio avermelhado com laminação plano-paralela, possivelmente Formação Sergi. Amostra coletada para petrografia.

Campo em 01/2015: as informações contidas nos afloramentos dos pontos 41 a 49 foram coletadas durante realização de trabalho de campo conjunto, do presente projeto com a monografia da Geóloga Fernanda Assis. Foram utilizado mais com respeito a identificação geral das unidades geológica e medidas de paleocorrentes.

Ponto 41 (630249/8947804)

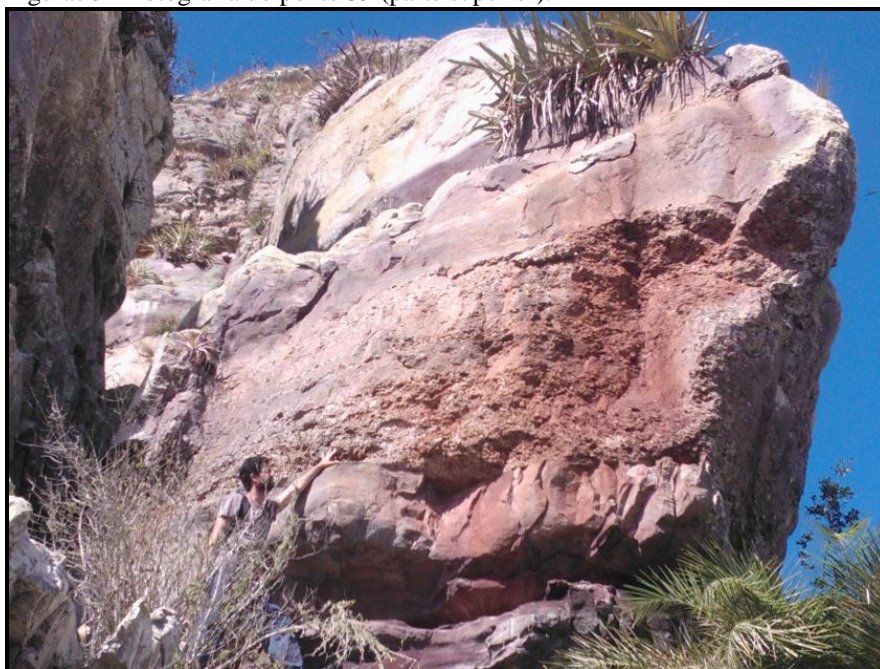
Arenito grosso a conglomerático com grandes formas de leito 2D.

Figura 75 – Fotografia do ponto 39 (parte inferior, Fm Inajá)



Nota: é possível observar feições em pilar.
Fonte: o autor, 2014.

Figura76 – Fotografia do ponto 39 (parte superior).



Nota: É possível observar contato (39/40) entre arenito médio deformado (Fm Inajá) com arenito médio a grosso tabular (Sergi).
Fonte: o autor, 2014.

Ponto 42 (586897/8941416)

Embasamento. Migmatito.

Ponto 43 (586521/8940530)

Arenito grosso a conglomerático em contato com o embasamento.

Ponto 44 (586856/8940063)

Constitui a Serra do Umbuzeiro. Arenito grosso a conglomerático com eixo N-S.

Ponto 45 (586422/8940026)

Arenito conglomerático com estratificação planar e *ripples*. Direções de mergulho variando de SW a SE na sua porção inferior e na porção intermediária, em uma configuração de estratificação cruzada espinha de peixe, foi medidas paleocorrentes para sentidos opostos NW/SE.

Ponto 46 (585037/8939927)

Arenito grosso a conglomerático na forma de barras tabulares, com pavimentos conglomeráticos e níveis sigmoidais.

Ponto 47 (592645/8920201)

Arenitos grossos vermelhos mal selecionados, maciços, sem esturutra aparente. Apresenta feições de pilar e geometria sigmoidais.

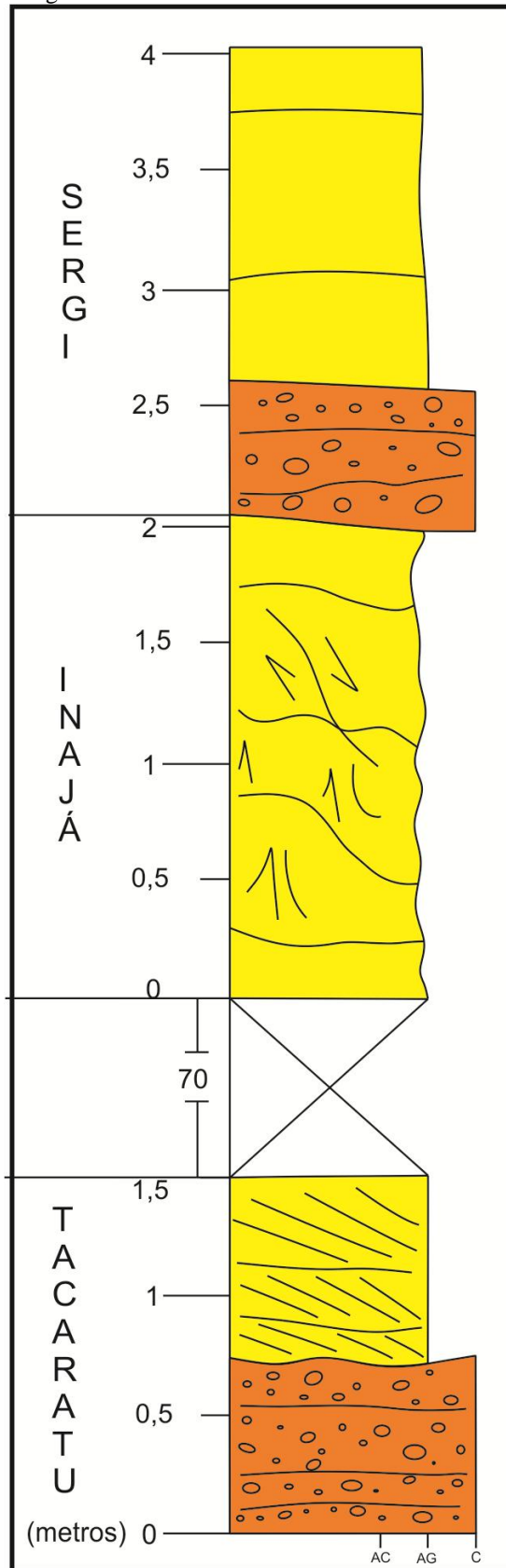
Ponto 48 (580989/8937952)

Conglomerados com seixos de 2 a 3cm de diâmetro, arcabouço aberto, sustentado pelos grãos (ortoconglomerados), na forma de barras com estratificação cruzada tabular e feições de canalização.

Ponto 49 (598339/8930150)

Arenito avermelhado com feições de escape de fluidos, sigmoidais e dorso de arraia.

Figura 77 – Perfil vetical da seção levantada ao longo do Morro Encantado



Nota: foi possível interpretar um empilhamento que abrange contatos entre as formações Tacaratu/Inajá e Inajá/Sergi.

Fonte: o autor, 2014.