

## TRABALHO GEOLÓGICO DE GRADUAÇÃO APLICADO AO PROJETO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DO CURSO DE GEOLOGIA UFMG

Lawrence Chaves Fernandes<sup>1</sup>; Gilberto Mendes da Cunha Júnior<sup>2</sup>; Maria Giovana Parizzi<sup>3</sup>

**Resumo** – O discente L.C.F. ingressou no curso de Geologia em 2003 e acompanhou normalmente o percurso até o ano de 2007 quando foi diagnosticado com grave e rara enfermidade conhecida como Doença de Wilson. Após 7 anos em tratamento, o médico recomendou o retorno do estudante ao curso e solicitou adequação das atividades considerando suas condições físicas. A Doença de Wilson é uma doença genética que produz um defeito no metabolismo do cobre. Ele apresenta combinação de problemas motores – que criam dificuldades de locomoção – e comportamentais. Neste caso, a limitação para as atividades práticas foi a principal dificuldade, pois ele apresenta posturas anormais das mãos, pés e dificuldade de coordenação. Métodos e práticas de acessibilidade e inclusão tiveram que ser adaptadas ao curso. Concomitantemente, a UFMG criou o NAI – Núcleo de acessibilidade e inclusão da UFMG que, por meio dos editais PAPIA e, posteriormente, o PIPA, permitiu a formação de equipe com discentes tutores para viabilizarem projetos de acessibilidade na UFMG. Assim foi criado o projeto: Promoção da Inclusão e Acessibilidade de Deficientes Físicos no curso de Geologia. Após o retorno do estudante L.C.F. ao curso de Geologia em 2014, o projeto possibilitou que o discente realizasse todas as disciplinas, incluindo atividades de campo, até a sua graduação. Este artigo apresenta o trabalho geológico final de L.C.F. adaptado às práticas de acessibilidade para possibilitar o mapeamento geológico realizado e a execução do relatório final. A região mapeada localiza-se no Bairro Belvedere, na região Sul de Belo Horizonte – MG e área de 1,13km<sup>2</sup>.

**Abstract** – The undergraduated student L.C.F. joined at the Geology course in 2003 and attended until 2007 when he was temporarily suspended due to illness. He was diagnosed with severe and rare disease known as Wilson's disease. After 7 years in treatment the doctor recommended the student's return to the course and requested adequacy of the activities considering their physical conditions. Wilson's disease is a genetic disorder that produces a defect in the metabolism of copper. In this case, the limitation for the practical activities was the main difficulty, because he has abnormal postures of the hands, feet and difficulty of coordination. Methods of accessibility had to be adapted to the course. Concomitantly, the UFMG has established the NAI - Centre of Accessibility and Inclusion of UFMG which, through the PAPIA's project and, later, the PIPA's project, allowed the recruitment of tutors students in order to participate and facilitate projects of accessibility at UFMG. Thus was created the project: Promotion of Inclusivity and Accessibility of Disabled People at the Course of Geology. After the return of the student L.C.F. to the Geology Course in 2014, the accessibility project enabled the student to perform all disciplines, including field practices, until his graduation in 2018. This paper presents the L.C.F.'s graduation final monograph. Methods of accessibility had to be adapted to enable the geological mapping and the execution of the final report. The mapped region is located in the Belvedere District, in the southern region of Belo Horizonte – MG and has an area of approximately 1,13 km<sup>2</sup>.

**Palavras-Chave** – Acessibilidade, mapeamento geológico, UFMG.

---

<sup>1</sup> Geólogo formado na Universidade Federal de Minas Gerais, lawrencechaves85@gmail.com

<sup>2</sup> Graduando em Geologia, Universidade Federal de Minas Gerais, gilbertomendesdacunhajr@gmail.com

<sup>3</sup> Professora Dra. da Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Geologia, mgparizzi18@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Aos 27 de Fevereiro de 2018, o discente L.C.F. colou grau, recebendo o título de Geólogo, sendo o primeiro discente com deficiência física a integralizar o Curso de Geologia da UFMG. As ações pedagógicas desenvolvidas no Curso de Geologia, destinadas ao público com deficiência, orientam-se pelo disposto na Lei nº 13.146/2015 e legislações correlatas. Para tanto, conta com o apoio do **Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI)** da UFMG que tem como responsabilidade a proposição, organização e coordenação de ações para assegurar e garantir as condições de acessibilidade necessárias ao ingresso, à permanência, à plena participação e à autonomia das pessoas com deficiência no âmbito da UFMG. Busca-se assim, eliminar ou reduzir as barreiras pedagógicas, arquitetônicas, barreiras à comunicação e ao acesso à informação, maximizando o desenvolvimento acadêmico e social do estudante com deficiência durante seu percurso acadêmico. As instalações físicas disponibilizadas ao Curso de Geologia, no Instituto de Geociências garantem condições de acessibilidade – estrutura essa que se encontra em contínua avaliação e aperfeiçoamento. No entanto, o Curso de Geologia apresenta em seu currículo inúmeras disciplinas com excessiva carga horária prática para a execução de atividades tais como trabalhos de campo para mapeamento geológico; prática em laboratórios para testes e manipulação de amostras de rochas e minerais; exercícios de desenho Geológico. Discentes com problemas físicos, como problemas motores e dificuldade de locomoção encontram obstáculos para exercer tais atividades práticas. Desde 2014, o Colegiado do Curso de Geologia coordena de projetos de acessibilidade e inclusão, considerando a necessidade de adaptação das atividades acadêmicas do curso a discente com deficiência física relacionada a problemas motores e de locomoção. Os projetos apoiados pelos Editais PAPIA (PROGRAMA ACADÊMICO DE PROMOÇÃO DA INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE 2014) e, posteriormente, PIPA (PROGRAMA DE APOIO A INCLUSÃO E PROMOÇÃO À ACESSIBILIDADE) foram fundamentais para a realização das adaptações necessárias para a inclusão do discente L.C.F. ao curso. O discente L.C.F. ingressou no curso de Geologia em 2003 e acompanhou normalmente o percurso até o ano de 2007 quando passou a requerer, a cada semestre, trancamento total após ser diagnosticado com grave e rara enfermidade conhecida como Doença de Wilson. Após 7 anos em tratamento o médico recomendou o retorno do estudante ao curso e solicitou adequação das atividades considerando suas condições físicas. A Doença de Wilson é uma doença genética que produz um defeito no metabolismo do cobre. Os sinais e sintomas mais frequentes são anormalidades motoras similares às da doença de Parkinson, incluindo distonia, hipertonía, rigidez, tremores e disartria. Ele apresenta combinação de problemas motores – que criam dificuldades de locomoção – e comportamentais, com certa impulsividade. Neste caso, porém, a limitação para as atividades práticas foi a principal dificuldade, pois ele apresenta posturas anormais das mãos, pés e dificuldade de coordenação. Este artigo apresenta o trabalho geológico final de L.C.F., que representa a última etapa do curso. Métodos e práticas de acessibilidade foram adaptados para possibilitar o mapeamento geológico realizado e a execução do relatório final. A região mapeada localiza-se no Bairro Belvedere, na região Sul de Belo Horizonte – MG e possui uma área de aproximadamente 1,13km<sup>2</sup>. Trata-se de uma área de interesse público em que a Mineração Lagoa Seca transformará em parque após finalização das atividades da mina.

Considerando ser a área de interesse público e estar destinada a se tornar parque ecológico do município de Belo Horizonte, este trabalho tem como principal objetivo caracterizar a geologia da área do Parque Mirante do Colibri, no Bairro Belvedere de Belo Horizonte.

Como objetivos específicos definem-se:

- Concluir o projeto de Promoção da Inclusão e Acessibilidade de Deficientes Físicos no Curso de Geologia.
- Adaptar as técnicas e normas do Trabalho Geológico de Graduação (TG) tornando-o executável por discentes com necessidades especiais.
- Mapear e descrever a Geologia da área, em escala 1:10.000;
- Representar cartograficamente a geologia, a topografia e o relevo da área mapeada.

## 2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA ESTUDADA

### 2.1. Localização

A área estudada está localizada no Bairro Belvedere, na região Sul de Belo Horizonte – MG (Figura 1). Possui uma área de aproximadamente 1,13km<sup>2</sup>, delimitada pela Rua Jorge Martini, pelas avenidas Professor Cristovam dos Santos, Celso Pórfiro Machado e Presidente Eurico Dutra, pelas ruas Haiti, Patagônia e Correias e pela área da Mina Lagoa Seca.



Figura 1 - Área do trabalho em destaque, Parque do Mirante do Colibri, Bairro Belvedere, Belo Horizonte - MG. (Google Earth, editada)

As principais vias de acesso são rodovia BR-356, avenidas Nossa Senhora do Carmo e Raja Gabaglia.

## 3. MÉTODOS

### 3.1. Adaptações dos Métodos ao Projeto de Promoção da Inclusão e Acessibilidade

Métodos e práticas de acessibilidade e inclusão tiveram que ser adaptadas às regras do projeto de Trabalho Geológico de Graduação (TG), tais como:

- redução de dias de campo para 3 dias. Pelas regras gerais, o TG deve ter entre 20 a 30 dias de campo em uma área de 65km<sup>2</sup>.

- escolha de uma área em que a geologia fosse diversificada, entretanto com relevo relativamente plano para marcação de pontos e descrição de afloramentos e boas vias de acesso com veículo (Figura 2);

- delimitação da área de trabalho em 1,13km<sup>2</sup>, sendo possível o mapeamento em escala 1:10.000;

- equipe de acessória técnica constituída pelo monitor e discente G.M.C., a cuidadora do discente L.C.F., e a orientadora e coordenada do projeto PIPA.

- para locomoção do discente L.C.F. em campo, tanto o monitor, quanto a cuidadora, tiveram que apoiá-lo fisicamente nas partes em que o terreno era irregular, assim como um banquinho dobrável para acomodação do discente nos pontos descritos e nos momentos de descanso (Figura 3);

- o monitor que manipulou os instrumentos, como martelo, GPS e bússola, e redigiu juntamente com a cuidadora a caderneta de campo com as observações e as descrições feitas pelo discente L.C.F.

- durante a confecção do relatório todos os procedimentos braçais como digitação de texto e uso dos softwares foram realizados pelo tutor. No entanto, o discente L.C.F., participou de todas as etapas, discutindo, dando instruções e acompanhando a execução dos trabalhos.



Figura 2. Vista geral da área estudada. A presença de algumas áreas mais planas possibilitou o acesso do discente com problemas de locomoção. À direita, detalhe do problema com as pernas atrofiadas.



Figura 3. Afloramento do filito prateado da Fm. Cercadinho. À esquerda, o discente L.C.F. sentado no banco dobrável para observar a rocha e descansar. Nota-se as mãos sempre fechadas o impedindo de segurar objetos, como bússola e martelo, e as pernas mais finas que não lhe conferem muita estabilidade. À direita, o tutor G.M.C. e, ao centro, a orientadora.

### 3.2. Execução do trabalho

Durante o mapeamento foram descritos nove pontos. Também incluídos 21 pontos descritos no trabalho de Costa & Pazini (2002). Os contatos entre as formações foram definidos a partir dos trabalhos de campo e também inferidos com auxílio da imagem de satélite e do mapa de modelo digital de elevação – MDE. Para inferência dos contatos foi importante a visualização das diferentes texturas geomorfológicas das imagens e do mapa usado aliados aos pontos descritos

em campo. Para descrever os planos estruturais da região foi utilizada a representação em *Rede Schmidt* no aplicativo *Stereonet versão 9.8*. Estes planos foram categorizados segundo a respectiva formação geológica e representados por seus grandes círculos. A imagem da área foi retirada software *Google Earth Pro 7.3.0.3832 (32-bit)*, datada de 08 de Junho de 2017, para georreferenciamento, no datum horizontal WGS 1984 South America 23S e datum vertical Mareógrafo de Ibituba-SC e com declinação magnética  $22^{\circ} 48' W \pm 0^{\circ} 23'$ , em 2017, no programa *ArcMap versão 10.3.1*. Para confecção do mapa e perfil geológico foram usados os programas *ArcMap versão 10.3.1*, sendo o esboço do perfil vetorizado no *Adobe® Illustrator® CS6 64-bits* e colorido no *Adobe® Photoshop® CS6 64-bits*. Foram confeccionadas oito lâminas delgadas a partir de amostras não orientadas e coletadas em campo. Estas lâminas foram analisadas em microscópio petrográfico.

#### 4. GEOLOGIA

Geologicamente a área de estudo faz parte do Quadrilátero Ferrífero (QF), um dos pólos de mineração mais importantes do Brasil, composto por quatro grandes unidades: o embasamento granito-gnáissico de idade arqueana; sequências metavulcano-sedimentares do Supergrupo Rio das Velhas (SGRV), também arqueano; sequências meta-sedimentares paleoproterozóicas do Supergrupo Minas (SGM) e meta-sedimentos do Grupo Itacolomi. A área de estudo é limitada em sua borda sul pela Serra do Curral. A estrutura da Serra do Curral é o maior exemplo do acervo de estruturas vergentes para NNW. Ao longo de praticamente toda sua extensão, as unidades do SGM estão invertidas com mergulho das camadas predominantemente para SE. Medina (2005) definiu estruturalmente a Serra como um “*hogback*” extenso, constituindo o resto de uma dobra sinclinal invertida das rochas do SGM sobre as rochas graníticas da região de Belo Horizonte (Depressão Periférica de Belo Horizonte). A área estudada é constituída pelas rochas metassedimentares do Supergrupo Minas, especificamente pelos Grupos Itabira, Piracicaba e Sabará. A Tabela 1 representa a estratigrafia observada.

Tabela 1. Estratigrafia Da Área Pró-Parque Lagoa Seca, Belo Horizonte

Idade	Supergrupo	Grupo	Formação	Litologia
Proterozóico	Minas	Sabará	Indiviso	Xisto, filito, metagrauvaca, metaconglomerado, metavulcânicas
		Piracicaba	Barreiro	Filito carbonoso e filito sericítico
			Taboões	Quartzito fino, puro
			Fecho do Funil	Filito, dolomito subordinado
		Itabira	Cercadinho	Quartzito e filito ferruginoso, metaconglomerado e dolomito subordinado
			Gandarela	Dolomito, filito dolomítico, itabirito dolomítico
		Cauê	Itabirito e subordinadamente filito e dolomito	

O Grupo Itabira representa o maior período de sedimentação química plataformar da bacia e contém a sequência mais espessa de formações ferríferas bandadas com corpos de minério de alto teor economicamente exploráveis. É constituído por itabiritos, dolomitos e, subordinadamente, metapelitos. Processos de metamorfismo e deformação modificaram diversas características primárias dos sedimentos originais e deram a esse conjunto de rochas um aspecto único quando comparados com outras regiões ferríferas (Rosiere *et al.*, 2000).

Está subdividido, da base para o topo, em Formação Cauê e Formação Gandarela. A primeira é a basal e é composta predominantemente por itabiritos. As camadas de itabirito têm direção geral NE-SW mergulhando para sudeste, com ângulos de mergulho que variam de  $45^{\circ}$  até

próximo de 90°, com o intervalo mais freqüente de 45° a 60°. Constitui a crista e o terço superior da escarpa da Serra do Curral. A litologia característica é o itabirito silicoso, uma formação ferrífera, constituída de quartzo finamente granular e hematita, localmente rica em magnetita. Sua estrutura marcante é fina, com alternância de leitos de hematita e de quartzo, que lhe confere um aspecto listrado em branco e preto (ou marrom escuro). Intercalam-se no itabirito típico, camadas e lentes de diferentes espessuras de itabirito dolomítico, filito hematítico e filito dolomítico. A Formação Gandarela constitui faixa de depressão morfológica, de direção NE-SW, paralela à Serra do Curral, extensivamente recoberta por depósitos superficiais laterizados. O seu contato com a Fm. Cauê é gradacional com marcado pelo enriquecimento em hematita, a partir da passagem do dolomito hematítico ao itabirito dolomítico. O Grupo Piracicaba é representado por rochas de origem sedimentar detrítica. Abrange as formações Cercadinho, Fecho do Funil, Taboões e Barreiro. Seu contato com o Grupo Itabira, especificamente com a Formação Gandarela apresenta-se gradacional com a redução gradual das camadas de dolomito puro e aumento das camadas de filito e quartzitos da Formação Cercadinho. A Formação Cercadinho constitui a base do Grupo Piracicaba, composta de metassedimentos depositados em discordância erosiva sobre a Formação Gandarela. A unidade possui as seguintes características: estratos de espessura centimétrica a métrica de quartzito cinza, hematítico, intercalando-se com camadas de filito cinza prateado, também hematítico. As camadas têm direção NE-SW e mergulho para SE, entretanto, em algumas áreas, as camadas são sub-horizontais. Nas áreas de ocorrência da Formação Cercadinho, o solo é ausente a pouco espesso. O filito aflorante apresenta-se alterado e com coloração cinza amarelado a avermelhado; o quartzito, nestas condições, mostra-se com as camadas superficiais bastante friáveis. A Formação Fecho do Funil é constituída predominantemente por filito sericítico e filito dolomítico com lentes de dolomito subordinadas. Ao longo de toda a faixa de afloramento, os filitos apresentam-se bastante intemperizados, adquirindo coloração cinza rosado a rosa. Em alguns locais o produto de intemperismo é bastante característico, argiloso a argilo-siltoso, de cor marrom, ocre a amarelo. O contato com a Formação Cercadinho é visivelmente gradacional enquanto que o contato com as formações Taboões e Barreiro é mais abrupto. A Formação Taboões tem ocorrência expressiva apenas na porção sudoeste do município de Belo Horizonte, sendo na região estudada a ocorrência é de média a pequeno porte. É constituída de quartzito puro, branco a amarelo claro, de granulação fina a muito fina e não estratificado. Com relação à Fm. Barreiro, o contato é nitidamente gradacional. Assim como a Formação Taboões, a Formação Barreiro é pouco expressiva no município de Belo Horizonte, no entanto, na área de estudo esta formação é bem visível, alcançando uma espessura de 60m. É facilmente reconhecida pela presença de camadas de filito preto, carbonoso, com estrutura fina e continuamente laminada. O produto de alteração típico desta rocha é um material de aspecto terroso, fosco e pulverulento quando seco. Filito sericítico de coloração rosa a avermelhada e filito ferruginoso podem ocorrer subordinadamente. A passagem entre Fm. Barreiro e o Gr. Sabará é observada a partir da diminuição até desaparecimento do filito carbonoso. O Grupo Sabará, indiviso, é constituído predominantemente de xistos e filitos muito intemperizados, de coloração rosa a amarela. Clorita-xistos possuem cor verde quando frescos e marrom-avermelhados, quando alterados. Lentes de metagrauvaca, camadas delgadas de filito grafitoso e quartzito constituem litologias menos freqüentes. Esta é a unidade mais espessa do Supergrupo Minas em Belo Horizonte, podendo alcançar 3.000m de espessura. A base do Grupo Sabará é discordante e, às vezes, marcada por uma fina camada de conglomerado com grânulos e seixos de filito da Formação Barreiro.

As características mineralógicas e texturais das litologias descritas permitiram a identificação da sua origem sedimentar. A origem química das rochas do Grupo Itabira pode ser vista, sendo ambas as formações Cauê e Gandarela constituídas por minerais que se originam em seqüência predominantemente marinha de ambiente raso a profundo como descrito por (Rosiere *et al.*, 2000). Texturas como granulodecrescência, interdigitações de rochas pelíticas (micas) e psamíticas (quartzo), como observado nas formações Cercadinho, Fecho do Funil, Taboões e Barreiro, e no Grupo Sabará definem a seqüência de origem sedimentar detrítica da seqüência. Conforme Renger *et al.*, 1994, o Grupo Piracicaba exhibe nítida granulodecrescência (Figura 4) do conglomerado basal Cercadinho até o filito grafitoso da Formação Barreiro, que deve ser interpretado como sedimentação de fechamento de bacia. Segundo Moraes (1985), a Formação Cercadinho representa um depósito do tipo deltaico originado a partir de uma seqüência regressiva interrompida por uma fase transgressiva responsável pelos filitos dolomíticos da

Formação Fecho do Funil e filitos carbonosos da Formação Barreiro. A área mapeada localiza-se a NW do segmento N45°E da Serra do Curral. Esta serra configura uma estrutura monoclinial, caracterizada por uma sequência invertida de metassedimentos do Supergrupo Minas. Por se inserir no domínio da Serra do Curral, a estruturação acompanha os padrões da mesma. Deste modo, as sequências lito-estratigráficas seguem uma tendência geral SW-NE, que correspondem ao acamamento no sentido SE. Foram obtidas medidas de acamamento (140°/35°, 150°/42°, 155°/45°, 125°/20°) e de fraturas (300°/88°, 28°/70°, 222°/70°). O acamamento define a foliação  $S_0$ , por vezes foi possível uma segunda foliação menos penetrativa, provocando uma crenulação com relação à  $S_0$ . Como visto na Figura 5 da lâmina petrográfica da Fm. Barreiro.

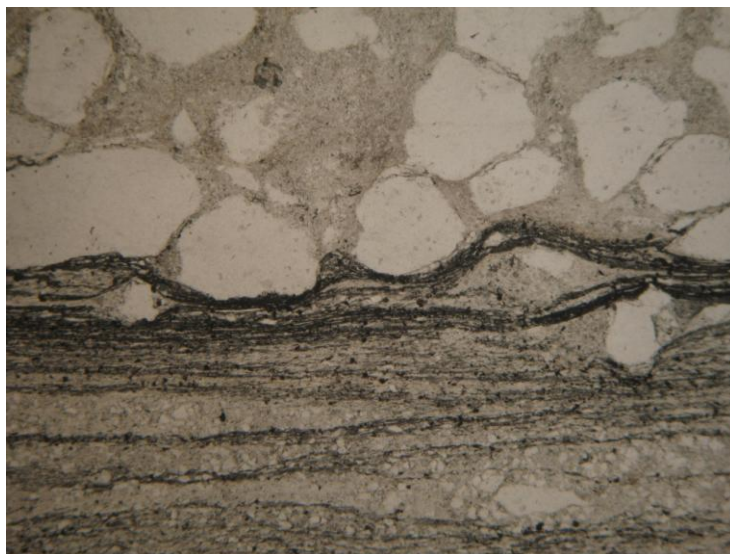


Figura 4- Contato brusco entre duas rochas: na parte superior, quartzito impuro e, na parte inferior, filito (nicóis descruzados, aumento 2,5x do microscópio petrográfico e 4x da câmera fotográfica).

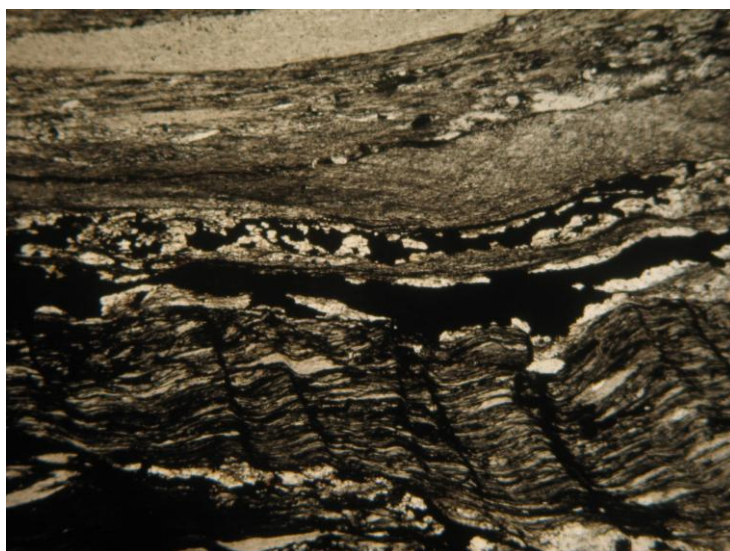


Figura 5 - Filito carbonoso com clivagem de crenulação e interdigitação de quartzo (nicóis descruzados, aumento 2,5x do microscópio petrográfico e 4x da câmera fotográfica).

## 5. MAPAS PRODUZIDOS

Foram confeccionados quatro mapas: geológico, declividade, topográfico e modelo digital de elevação (MDE) e de pontos.

## 5.1. Mapa geológico

O mapa geológico apresenta as sete unidades litoestratigráficas, pertencentes ao Supergrupo Minas (Figura 6). Este mapa exibe linha de perfil ABC (Figura 7). É possível no mapa e no perfil que as formações Cercadinho e Gandarela ocupam 2/3 da área, também apresentando as maiores espessuras. Pelo perfil é possível observar a estrutura monoclinal invertida em que as formações mais velhas estão sobrepostas às mais novas.

## 5.2. Mapa topográfico, de declividade e de MDE

Os mapas topográficos, de declividade (Figura 8) e de Modelo Digital de Elevação (Figura 9) representam um relevo fortemente influenciado pela resistência à erosão das litologias encontradas. As maiores elevações e altas declividades ocorrem em áreas dominadas pela Fm. Cauê e em parte Fm. Gandarela, com altitudes que variam de 1320m a 1151m. Por outro lado, os quartzitos ferruginosos da Fm. Cercadinho do Grupo Piracicaba são responsáveis pelas subcristas encontradas na parte central da área com elevações de 1151m a 1015m. Os filitos das Fm. Fecho do Funil, Cercadinho, Barreiro e do Grupo Sabará favorecem uma topografia mais aplainada com elevações média em torno de 1080m. Assim foi possível a utilização dos respectivos mapas para a definição de contatos inferidos entre as formações descritas, considerando que a maior parte dos contatos é gradacional de difícil demarcação em uma só linha. Pelo o mapa de declividade conclui-se que as áreas mais aplainadas possuem declividade entre 0 a 20%, enquanto as áreas mais acidentadas apresentam declividades predominantemente acima de 45%. Considerando que as litologias apresentam descontinuidades voltadas para SE, pode-se entender que cortes de taludes também voltados para SE em áreas de elevadas declividades torna os terrenos susceptíveis a escorregamentos planares ao longo dos planos de descontinuidades.

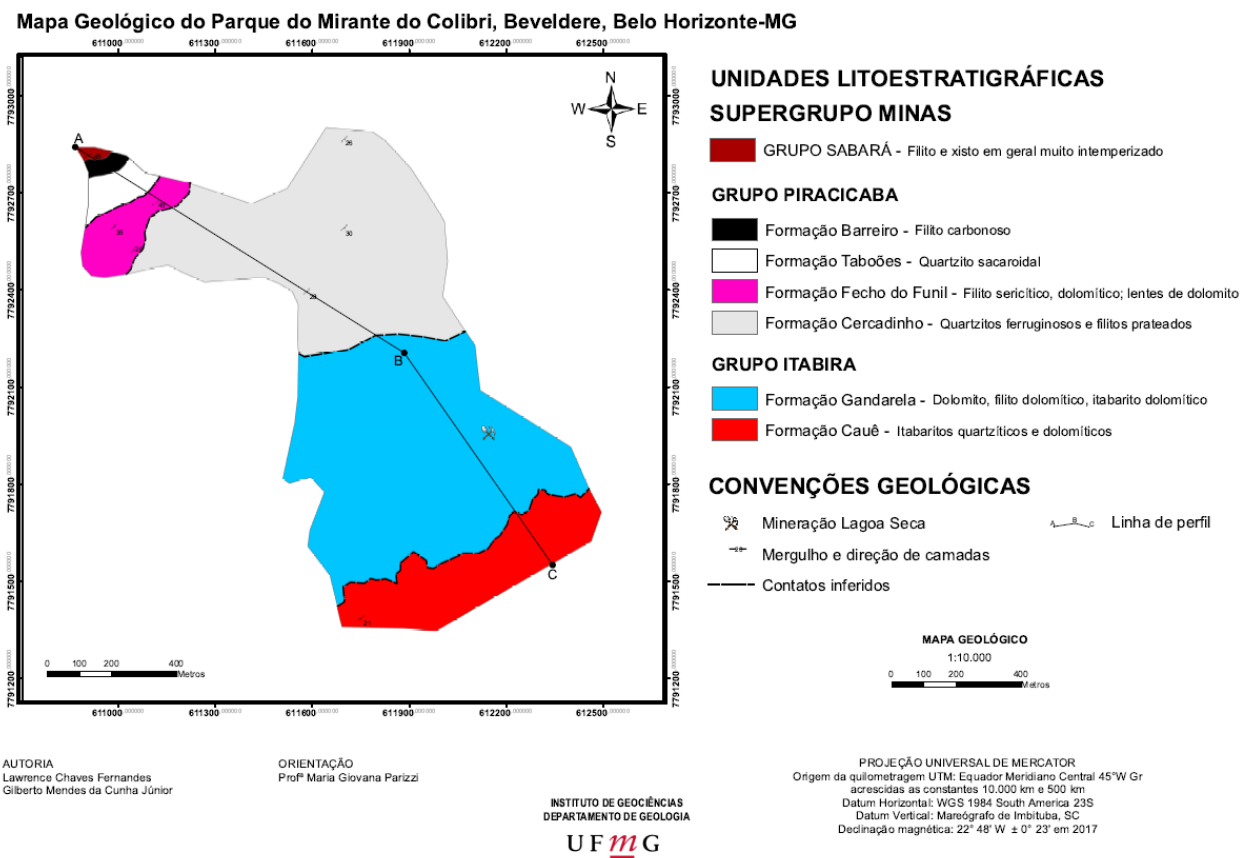


Figura 6. Mapa Geológico da área do parque Mirante do Colibri, Belo Horizonte, MG



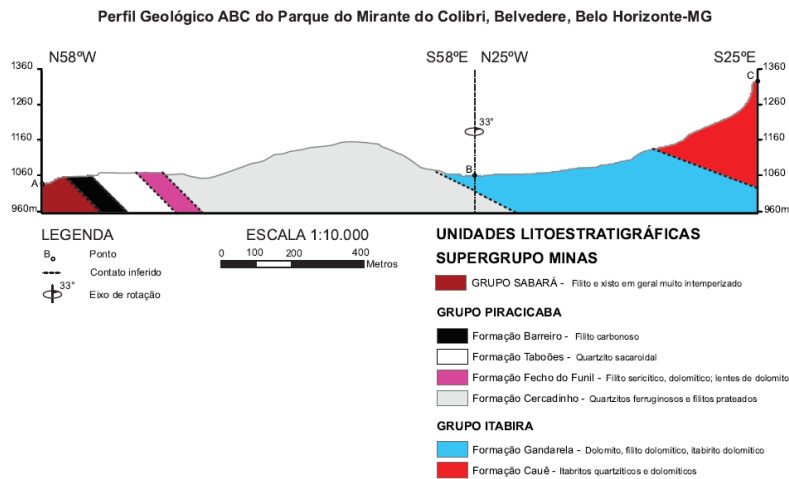


Figura 7. Perfil Geológico da área do Parque Mirante do Colibri, Belo Horizonte, MG

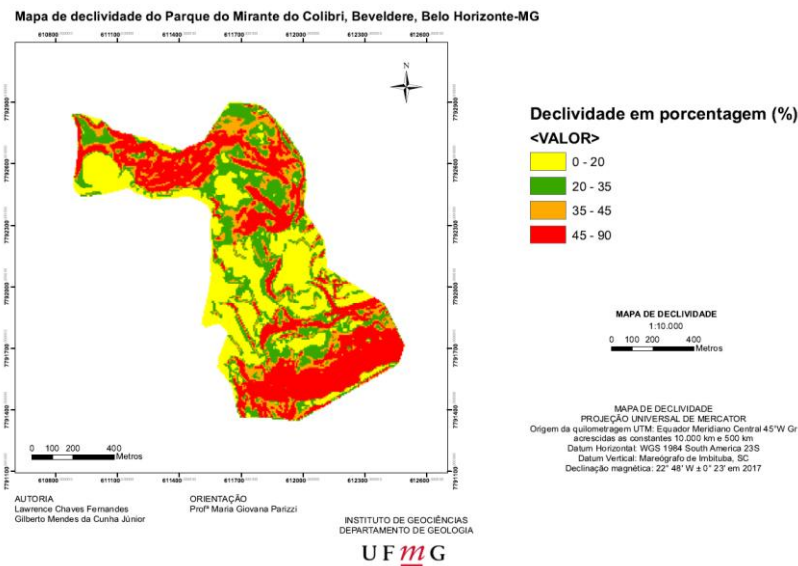


Figura 8. Mapa de Declividade da área do Parque Mirante do Colibri, Belo Horizonte, MG

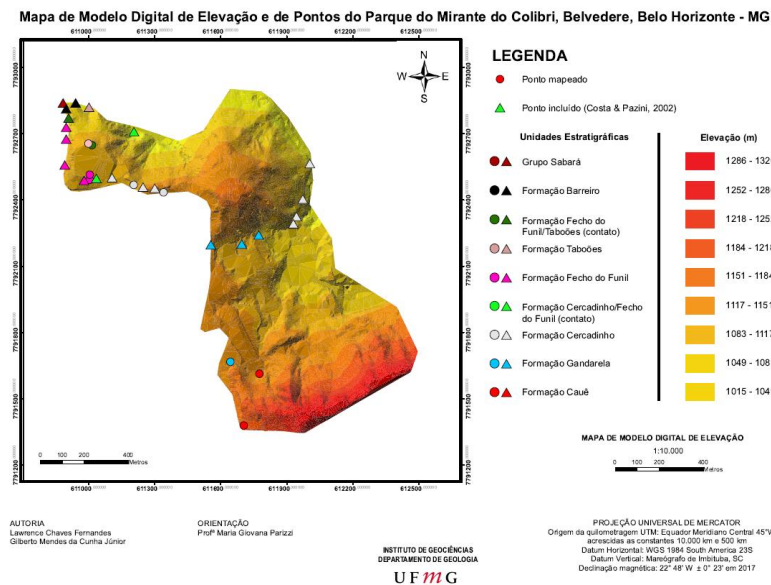


Figura 9. Mapa de Elevação da área do Parque Mirante do Colibri, Belo Horizonte, MG

## 6. CONCLUSÕES

Quando um curso possui estudantes com deficiência física, torna-se obrigatório a adaptação das atividades e a disponibilização de recursos tanto humanos quanto tecnológicos que garantam seu aprendizado em igualdade de condições com relação aos outros estudantes. Todas as adaptações, incluindo excepcionais alterações de regras acadêmicas, presença de tutores e cuidadores nas atividades práticas e uso de tecnologias de informática, foram realizadas para facilitar o acesso à informação e a interpretação dos dados obtidos durante as práticas de campo, conforme os resultados apresentados neste trabalho. Todas as atividades permitiram a integralização do curso de Geologia pelo discente com deficiência física associada a problemas motores e de locomoção.

O Projeto intitulado Promoção da Inclusão e Acessibilidade de Deficientes físicos ao Curso de Geologia recebeu Menção Honrosa do Programa de Apoio a Inclusão e Promoção à Acessibilidade durante as premiações da Semana do Conhecimento do ano de 2017. Aos 27 de Fevereiro de 2018 o discente L.C.F. colou grau, recebendo o título de Geólogo, sendo o primeiro discente com deficiência física a integralizar o curso de Geologia da UFMG.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos alunos, funcionários e professores do curso de Geologia da UFMG

Ao NAI - PRORH pela oportunidade dos projetos PAPIA e PIPA;

À FAPEMIG pela oportunidade de aquisição de equipamentos e programas computacionais (processo APQ-00269-11) usados no desenvolvimento desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13146 de 06 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão de pessoa com deficiência, Brasília, DF, 06 Jul. 2015

COSTA, D. A., PAZINI NEIVA, M. T., ARANHA, P. R. A., PARIZZI, M. G. 2002. *Mapeamento geológico-geotécnico nas Regionais Centro-Sul e Oeste de Belo Horizonte - MG*. Trabalho Geológico de Graduação, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 161p.

MORAES, M.A.S. 1985. *Reconhecimento de fácies sedimentares em rochas metamórficas da região de Ouro Preto, Minas Gerais*. In: SBG, Simp. Geol. Minas Gerais, 3, Belo Horizonte, Anais, p. 84-93. (Boletim 5)

ROSIÉRE, C.A., CHEMALE Jr., F. & GUIMARÃES, M.L.V. 2000. Um modelo para a evolução microestrutural dos minérios de ferro do Quadrilátero Ferrífero. Parte I - estruturas e recristalização. - Revista Geonomos, 1(1): 65-84, UFMG, Belo Horizonte, MG.