

**Relatório Interno da Curadoria de Minerais e Rochas –
Museu de Ciências da Terra – MCTer
Ano de 2020**



Pesquisadora Adriana Gomes de Souza - Geóloga MSc

Curadora - Museu de Ciências da Terra

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

Rio de Janeiro

2021

Relatório Interno da Curadoria de Minerais e Rochas – Museu de Ciências da Terra – MCTer. Ano de 2020

Contextualização Histórica da Coleção

O Museu de Ciências da Terra (MCTer) instalado num imponente prédio inaugurado em 1907, para sediar o Palácio dos Estados, durante a Exposição Nacional, fica localizado no bairro da Urca, Rio de Janeiro.

Uma das mostras exibidas durante a Exposição Nacional foi a da coleção mineralógica organizada por Orville A. Derby. Atualmente a coleção pouco mudou quanto à disposição, ostentando o mobiliário de gabinete, composto por estantes e vitrines. Em novembro de 1909, um ano após o final da exposição, o prédio começou a adquirir a marca que o deixaria informalmente conhecido nos dias de hoje como o Palácio da Geologia, quando nele foi instalada a Secretaria de Estado do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio.

A essa secretaria estava vinculada, entre outras, a diretoria do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil - SGMB, criado em 1907. Posteriormente, o SGMB foi extinto para dar lugar ao Departamento Nacional da Produção Mineral, DNPM, criado em 1934, que manteve a coleção mineralógica, a essa altura já um registro do trabalho de geocientistas pioneiros, denominando-a de Museu de Fósseis, Museu de Rochas, ou Museu Mineralógico, que se assemelhava a um gabinete de curiosidades como os museus das primeiras gerações. Tal contexto toma forma a partir do final do século XIX, quando os Museus de Ciência se desenvolviam como instituições voltadas ao trabalho de investigação científica e tecnológica, representando uma perspectiva de progresso, fruto da cooperação entre ciência, técnica e indústria.

No final da década 1950 e na década de 1960, o prédio também emprestou e acolheu em suas salas, alunos do curso de geologia da Campanha de Formação de Geólogos, CAGE, proporcionando-lhes infra-estrutura técnica e didática de excelente qualidade. Em 1981, após um incêndio (1973) que afetou

parte da estrutura, foram organizadas as coleções de minerais e fósseis e parte do acervo foi reaberto à visitação pública como Museu de Minerais e Rochas, pertencente ao DNPM. A exposição ainda apresenta a mesma organização feita em 1981.

Em 1992 passa ser denominado Museu de Ciências da Terra, MCTer. A partir de 2012, a gestão administrativa do Museu passa a ser realizada pelo Serviço Geológico do Brasil, CPRM, por meio de acordo de cooperação entre o DNPM e a CPRM. Hoje, o MCTer conta com importante coleção geológica e paleontológica, sendo considerado um dos mais ricos acervos da América Latina, constituído por fósseis, rochas, minerais, meteoritos, além, de importantes mapas e documentos que narram e eternizam a história das Ciências da Terra no Brasil.

O MCTer possui um acervo de mineralogia e petrologia de cerca de 20 mil exemplares brasileiros e estrangeiros, 12 e 500 mil amostras de rochas, 60 meteoritos e cerca de 7000 minerais, contando ainda com um setor de doação de amostras e ações educativas que engloba um número flutuante de cerca de 2500 amostras. Desde a primeira metade do século XX essa coleção vem sendo a depositária dos dados oficiais acerca dos principais projetos geológicos do país, recursos minerais e recursos hídricos do nosso território, e é natural que importantes nomes da história da ciência brasileira tenham de alguma forma trabalhado e ajudado na construção do acervo de minerais e rochas presentes no MCTer.

A coleção mineralógica está exposta em mobiliário de 1908 datado da Exposição Nacional. O mobiliário denominado estante tem cerca de 2,5 m de comprimento por 3,60 de largura, sendo a parte da exposição exibida ao público elevada a uma altura de 1,10m. A coleção foi reorganizada em 1981, de acordo com a classificação mineralógica descritiva proposta por James D. Dana na publicação “Manual de Mineralogia” e ao longo dos anos foi expandida através do trabalho realizado por várias gerações de profissionais de geociências e doações.

A coleção de minerais e rochas do MCTer possui um valor histórico inestimável, e foi inicialmente um produto da pesquisa das comissões geológicas e geográficas implantadas desde a segunda metade do século XIX, chefiadas por geólogos norte-americanos e mais tarde pelo trabalho pioneiro dos graduados da Escola de Minas de Ouro Preto. É uma coleção profundamente didática e acadêmica, servindo como guia orientativo de classificações mineralógicas e petrológicas estabelecidas na literatura especializada mundial. Ao longo dos anos, o salão de exposição de Minerais, Rochas e Meteoritos consolidou-se como visita e sala de aula obrigatória à maioria dos cursos de Geociências da Região Sudeste, em universidades dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Objetivos da Catalogação do Acervo de Minerais, Rochas e Meteoritos.

Atualmente os livros de tombo, catálogos e fichas, contendo as informações de origem, descrição, localização, históricos e os registros de eventos relacionados às peças, são mantidos apenas em papel na forma de livros de tombo, fichas e formulários, armazenados em pastas e arquivos metálicos. Estas fontes de informação, na sua maioria são apenas acessíveis aos pesquisadores do museu, e não possuem cópias, o que em caso de perda ou destruição do material comprometeria toda a informação acerca do acervo atual.

Para tanto, a catalogação do acervo visa:

1. Organizar e estruturar as informações, na forma de banco de dados digital, com tecnologias que atendam os requisitos de padronização, organização, catalogação, distribuição e pesquisa, seguindo a norma internacional SPECTRUM. A SPECTRUM é o padrão de gerenciamento de coleções do Reino Unido que também é usado em todo o mundo.
2. Instituir o serviço público de acesso ao museu, ligado a internet, constituindo um servidor de tecnologia web e o banco de dados para

catalogação, para atualização e disponibilização das informações dos dados;

3. Dar maior interatividade para a experiência de visita ao museu, com a disponibilização de detalhes do acervo, através da utilização de smartphones ou tablets com acesso à internet.

4. Auxiliar a renovação da experiência de visitas do museu e na otimização da organização do acervo doado à CPRM. Museus interativos apresentam características distintas dos museus convencionais. A alternativa de trabalhar a interatividade dentro do museu, com a extensão do acesso ao acervo para a web, pode melhorar o modo de apresentação da instituição, se encaixando na ideia de transformação digital da empresa.

Metodologia

A evolução das informações das peças do museu tem características de eventos históricos, sem ordem processual determinada e com aspectos distintos para as diversas coleções do museu. As pesquisas possíveis e previstas na base de dados, não são qualificadas e não estão restritas às componentes específicas da taxonomia das fichas e catálogos, indicando a necessidade de utilização de mecanismos de pesquisa de forma livre, semelhantes ao google.com.

Para englobar esta versatilidade, foi proposto, em colaboração com a DIGEOP, um sistema utilizado como gerenciador de base de dados que utilizou o ambiente POSTGRESQL com módulo NOSQL, compondo as informações dos diversos catálogos em formulários codificados em pares constantes de chave e valor, designados como entidades conformes ao formato de dados JavaScript Object Notation (JSON). O ambiente computacional do servidor foi o sistema operacional LINUX com servidor web APACHE e os programas necessários foram desenvolvidos pela parceria com a DIGEOP, em linguagem HTML, PHP, Perl e Javascript, utilizadas por padrão em servidores web baseados em software livre.

Cada peça foi associada a um identificador único e universal (UUID) e para facilitar o acesso ao banco de dados, cada UUID foi convertido para código de barra bidimensional do tipo QR, que futuramente poderá ser facilmente esquadrinhado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera e conexão a internet. Esse código é convertido em texto (interativo), um endereço web possibilitando a identificação e o acesso direto às informações das peças.

As peças são fotografadas e inseridas no sistema de catalogação digital, que automaticamente gera uma página de pdf de catálogo, com as imagens e todas as informações associadas à peça em questão. Anteriormente a essa catalogação digital, foi feita uma catalogação manual de todas as amostras de minerais e meteoritos existentes no salão principal. A coleção de rochas permanece apenas com as etiquetas nas amostras, denotando a grande fragilidade dos registros do acervo petrológico até a presente data.

Cronologia de ações precedentes à catalogação da coleção

Foram desenvolvidos até o ano de 2020:

- a) Pesquisa bibliográfica
- b) Discussões, testes e experimentos.
- c) Construção do banco de dados
- d) Planejamento da aplicação web
- e) Construção da aplicação web
- f) Aplicação na coleção de meteoritos (como teste inicial) e posterior catalogação de toda a coleção (60 espécimes).
- g) Catalogação de toda a coleção de mineralogia do salão principal (vitrines, estantes e gavetas), totalizando 6576 espécimes.
- h) Início da catalogação de rochas expostas em vitrines do salão principal e da vitrine PETROBRAS, que totalizará em torno de 500 espécimes.

Descrição da coleção do salão principal de minerais, rochas e meteoritos.

A exposição está disposta para facilitar a compreensão principalmente do pesquisador e estudante que possui objetivos específicos dentro da coleção. Ela está pautada da seguinte forma: a) Informações gerais que descrevem a abundância dos elementos na crosta terrestre, diferença entre rochas e minerais, hábito cristalino, geminação, propriedades físicas dos minerais, sistemas cristalinos e classificação sistemática segundo Dana; b) Descrição de sete grupos classificados por Dana de acordo com a composição química (elementos nativos, sulfetos/sulfo-sais, óxidos/hidróxidos, halóides, carbonatos, sulfatos, boratos, arsenatos/ vanadatos/ fosfatos e silicatos), dando destaque especial para minerais de interesse gemológico (esmeraldas, topázios etc.); c) As rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; d) Material expelido por vulcões; e) Rochas do Estado do Rio de Janeiro; f) Meteoritos.

A disposição da coleção ainda é a mesma do início da década de 1980, quando foi reorganizada pelo trabalho da geóloga Zenaide Silva.

A exposição começa (vitrine nº1) abordando a distribuição relativa dos elementos químicos na crosta terrestre e mostrando como alguns destes elementos se apresentam na natureza.

A vitrine nº 2 define e exemplifica o que são minerais e rochas. É impossível dar uma definição clara que seja aceita por todos os mineralogistas. Ainda com poucas características, a maioria deles concorda com o seguinte: O mineral é um elemento ou composto químico cristalizado que pode ter uma composição química definida ou não, de ocorrência natural e que se formou de processos inorgânicos.

A vitrine seguinte (nº3) apresenta os agregados cristalinos, entendendo-se por hábito do cristal a forma externa (aparência) característica comuns, ou a combinação de formas em que o mineral individualmente se cristaliza. O hábito do cristal inclui a configuração geral e as irregularidades de seu crescimento.

A vitrine nº4 versa sobre geminação. Quando dois ou mais cristais intercrescem de acordo com a alguma lei que pode ser deduzida, de modo que certas direções dos retículos são paralelas, ao passo que outras direções estão em posição reversa, dá-se a este grupo o nome de cristal geminado ou cristal com geminação.

As vitrines seguintes (nº 5 ao 7) referem-se as propriedades físicas dos minerais. A primeira delas a ser apresentada é a dureza relativa à Escala de Mohs. A dureza de um mineral é a resistência que sua superfície lisa oferece ao ser riscada.

Outra propriedade física é a densidade. A densidade relativa de um mineral é um numero que exprime a relação entre seu peso e o de um volume igual da água a 4 graus Celsius.

A dupla refração também é uma propriedade física dos minerais. Quando um raio de luz penetra no mineral que possui esta propriedade, desdobra-se em dois raios, cada um deles caminhando através de um mineral com velocidade característica e tendo seu índice de refração próprio; e como consequência, aparecem duas imagens. Nestas condições, o ângulo de refração será diferente para os dois raios, e eles divergem. Em outras palavras, a luz sofre dupla refração.

A vitrine nº 6 apresenta três outras propriedades físicas dos minerais: a clivagem, a fratura e o brilho. Diz-se que um mineral possui clivagem quando se aplicando uma força adequada, ele se rompe de modo a produzir superfícies planas definidas. Exemplo: micas, Galena, etc.

Entende-se por fratura de um mineral a maneira pela qual ele se rompe, quando isto não se produz seguindo superfícies planas definidas. Ex.: fratura comconcoial - fratura tem superfície lisa, curvas, semelhante a superfície interna de uma concha. Esta é observada mais comumente substâncias como o quartzo.

Chama-se brilho a aparência geral da superfície de um mineral à luz refletida. O brilho do mineral pode ser dividido em dois tipos, metálico e não

metálico. Um mineral tendo a aparência brilhante de um metal tem um brilho metálico; além disso, esses minerais são inteiramente opacos a luz. Exemplo: Galena. Todos os minerais sem uma aparência metálica têm, como o termo implica, um brilho não metálico; são, em geral, claros e transmitem a luz através de bordas delgadas. Usam-se termos seguintes para descrever a aparência dos minerais não metálicos:

- Vítreo - tendo brilho de vidro
- Resinoso - tendo aparência de resina
- Sedoso - como seda. É o resultado de um agregado paralelo de fibras finas.
- Adamantino - tendo brilho igual ao do diamante. Deve-se ao elevado índice de refração do mineral.

A próxima vitrine (nº 7) apresenta como propriedades físicas a cor, o traço e o magnetismo. A cor dos minerais é uma de suas propriedades físicas mais importantes. Para muitos minerais, os ditos idiocromáticos, a cor é propriedade definida e constante e servirá como meio de identificação significativo. Exemplo: enxofre, sodalita, malaquita, rodonita, etc. Contudo muitos minerais não exibem uma cor constante em seus diferentes espécimes. Esta variação de cor na mesma espécie pode ser devida a diferentes causas. Uma diferença da cor produz-se, muitas vezes, por uma mudança na composição. Exemplo: quartzo (róseo, enfumaçado do verde), turmalina (Verde, rosa, Preta), fluorita (Verde, amarela, lilás). Do que ficou dito, vê-se que, embora a cor de um mineral seja uma das propriedades físicas mais importantes, não é sempre constante e deve, por conseguinte, ser usada com cautela na identificação de algum mineral.

A cor do pó fino de um mineral conhece-se como traço. Usa-se o traço, frequentemente, na identificação dos minerais, pois, embora a sua cor possa variar, ele é usualmente constante. Exemplo: magnetita: traço Preto; hematita: traço castanho escuro; limonita: traço laranja, etc.

Diz-se que os minerais possuem magnetismo, em seu estado natural, são atraídos pelo imã. Exemplo: magnetita, mais comumente.

A vitrine nº 8 apresenta outras propriedades dos minerais como o isomorfismo, o polimorfismo e o pseudomorfismo. O termo isomorfismo significa diferentes minerais que tem a mesma forma externa. Exemplo: calcita, Magnesita, siderita tem a forma romboédrico. Quando uma mesma substância química exibe duas ou mais formas fisicamente distintas diz-se que esta substância apresenta polimorfismo. Exemplo: carbono (grafite e diamante). Denomina-se pseudomorfismo quando um mineral está alterado de modo que sua estrutura interna mudou, mas a forma externa permaneceu a mesma. Por exemplo, a pirita pode alterar-se em limonita, observando-se todos os aspectos externos da pirita; descreve-se um cristal assim como sendo um pseudomorfo de pirita.

As vitrines seguintes (nº 9 a 13) apresentam os diversos sistemas cristalinos, com alguns minerais para exemplificação. Existem seis sistemas cristalinos. São eles: isométrico ou cúbico, tetragonal, hexagonal, ortorrômbico, monoclinico e triclínico. Um sétimo sistema tem sido considerado na atualidade, o sistema trigonal. No MCTer, a coleção ainda mostra seis sistemas cristalinos. O sétimo sistema cristalino, o trigonal, classificação mais atual, não é contemplado na exposição.

Finalmente, a vitrine número 14 apresenta o que virá para as próximas vitrines da exposição, toda a classificação sistemática dos minerais, baseada em sua composição química.

Os elementos nativos (números 15 a 20) são os minerais que ocorrem sob a forma não combinada.

Os sulfetos (vitrine 21 a 27) - consistem, na maior parte, em combinações de vários metais como enxofre, selênio ou telúrio, a maioria dos minerais metálicos está nesta classe. Exemplos: Galena, esfalerita, pirita, etc.

Os sulfossais (vitrine número 28) - São os minerais compostos de chumbo, cobre ou prata em combinação com enxofre e antimônio, Arsênio ou bismuto. Exemplo: tetraedrita [(Cu, Fe, Zn, Ag) 12 Sb₄S₁₈]; enargita (Cu₃AsS₄) ; Jamesonita (Pb₄FeSb₆S₁₄), etc.

Os óxidos (vitrine número 29 a 42) - óxidos simples e múltiplos - os minerais dessa classe contém um ou mais metais em combinação, como o oxigênio.

Exemplo: Corindon (Al_2O_3), ilmenita (FeTiO_3), etc; Hidróxidos - os óxidos contendo água ou hidroxila (OH), como radical importante, estão incluídos nesta classe. Exemplo: Bauxita (hidratado de Alumínio), Brucita $\text{Mg}(\text{OH})_2$, Gibbsita $\text{Al}(\text{OH})_3$, etc.

Os haletos (vitrine numero 43 a 44) – esta classe inclui os cloretos, fluoretos, brometos e iodetos naturais. Exemplo: halita (NaCl), Fluorita (CaF_2), etc.

Os carbonatos (vitrine numero 45 a 49) – Nesta classe estão os minerais, cuja fórmula incluem o radical CO_3 . Exemplo: Calcita (CaCO_3), Magnesita (MgCO_3), etc.

Os nitratos (vitrine numero 50) – incluem-se nesta classe os minerais que podem ser considerados sais de ácido nítrico HNO_3 e contêm o radical NO_3 (nitrato). Exemplo: Salitre (KNO_3)

Os boratos (vitrine numero 50) – os boratos contêm o grupo BO_3 . Exemplo: Kernita ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$), Bórax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), etc.

Os sulfatos (vitrine numero 51 a 55) – os minerais desta classe contêm o radical SO_4 (sulfato) Exemplo: Barita (BaSO_4), Anglesita (PbSO_4), celestita (SrSO_4), Gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

A coleção de minerais de interesse gemológico e suas aplicações como ornamento perfaz o conteúdo de vitrines restantes (vitrine 64 a 77).

Finalmente, a maior parte da coleção consiste do grupo dos Silicatos e suas divisões, de acordo com a composição química e formas de cristalização.

- Tectossilicatos (vitrine 78 a 91)

- Grupo da sílica (vitrine 78 a 85) – quartzo e suas variedades cristalinas (quartzo incolor, ametista, rosa enfumado, citrino, etc), criptocristalinas (quartzo verde – prásio, ágata, calcedônia, sílex e jaspe) e a opala.
- Grupo dos feldspatos (vitrine 86 a 89). Ortoclásio (adulária, sanidina, hialofano); microclina (amazonita, anortoclásio, pertita); albita (cleavelandita, periclina); oligoclásio; andesita; labradorita; anortita (Huronita).

- Grupo da Escapolita (vitrine 89) – escapolita ou wernerita;
- Grupo dos Feldspatoides (vitrine 90) – Leucita, nefelina, etc;
- Família das Zeolitas (vitrine 91) – Analcime ou analcita, natrolita, etc.

- Filossilicatos (vitrine 92 a 99)

- Grupo das micas (vitrine 92 a 95) – Muscovita (Fuchcita), sericita, lepidolita, flogopita, biotita, etc.
- Grupo do Talco (vitrine 96) – talco e esteatita.
- Grupo dos argilominerais (vitrine 97 a 98) – caulinita, halloysita, montmorillonita, nontronita ou pinguita, bentonita, vermiculita, clorita, atapulgita, girolita, sepiolita, etc.
- Apofilita (vitrine 98)
- Serpentina (vitrine 99) – Serpentinito, picrolita ou antigonita, etc.

- Filossilicatos / Inossilicatos (vitrine 100)

- Amianto (vitrine 100) nome comercial que designa silicatos fibrosos (crisotila e anfibólios) usados como isolantes térmicos, acústicos e elétricos, em cimentos – amianto, em lonas para freios, roupas antifogo, papel, etc.

Inossilicatos (vitrides 101 a 103)

- Família dos anfibólios (vitride 101) – Antofibolio, tremolita, actinolita, edemita, riebeckita, hornoblenda, etc.
- Família do piroxênio (vitride 102) – Enstatita (bronzita), hiperstênio, diopsídio (cocolita, diálaga), hedenbergita, espodumenio (kunzita, hiddenita), etc.
- Grupo dos piroxenóides (vitride 103) – rodonita e wollastonita.

Ciclossilicatos (vitride 104 a 107)

- Axinita (vitride 104)
- Crisocola (vitride 104)
- Benitoita (vitride 104)
- Dioptásio (vitride 104)

- Eudialita (vitrine 104)
- Netunita (vitrine 104)
- Grupo do berilo – Berilo, água-marinha, morganita, esmeralda (vitrine 105);
- cordierita (vitrine 104).
- Turmalina (vitrine 106 e 107) – preta, verde, rosa.

Sorossilicatos (vitrine 108)

- Calamina ~ hemimorfita
- Grupo do epidoto – Epidoto (piemontita), clinozoisita (tulita), Allanita. Idocrasio ~ versuvianita.
- Etc.

Nesosilicatos (vitrine 109 a 112)

- Grupo da olivina (vitrine 109) – olivina ou crisólita.
- Grupo da condrodita (vitrine 109) – condrodita.
- Grupo do Zircão (vitrine 109) – Zircão ou zirconita
- Titanita (vitrine 109)
- Grupo das granadas (vitrine 110) – Granada, piropo, almandina, espessartita, grossularia, andradita, uvarovita, etc
- Grupo dos silicatos de alumínio (vitrine 111) – Andaluzita (quiasolita), sillimanita, cianita, etc
- Topázio (vitrine 112)
- Grupo das fenacitas (vitrine 112) – fenacita, willemita.
- Cloritóide (vitrine 112)
- Ottrelita (vitrine 112)
- Euclásio (vitrine 112)
- Gadolinita (vitrine 112)
- Prismatina (vitrine 112)

As vitrines 113 a 142 mostram os mais variados tipos de rochas, respeitando a classificação em ígneas, sedimentares e metamórficas, com destaque especial para as vitrines 127 e 128 que exibem uma coleção variada de material

expelido por vulcões, e as vitrines 140, 141 e 142 que versam sobre as rochas comumente encontradas no estado do Rio de Janeiro, onde se localiza o MCTer.

Convém ressaltar que a coleção de rochas exposta nas vitrines possui um cunho predominantemente histórico, com amostras dos mais variados tipos de rochas coletados por nomes de grande pioneirismo nas Geociências no Brasil, tais como Eugèn Hussak, Othon Henry Leonardos, Victor Leinz, Glycon de Paiva, Djalma Guimarães, Luciano Jacques de Moraes, Mathias Roxo, Evaristo P. Scorza, dentre outros.

Os armários superiores (113 a 142) exibem as várias aplicações dos minerais de minério em geral, como por exemplo, para indústria e construção civil.

O aspecto da coleção mais visitado está localizado nas vitrines e armários superiores de número 143 e 144, que abrigam 60 espécimes de meteoritos, divididos em achados internacionais e nacionais, dentre eles três amostras do meteorito Bendegó, achado no estado da Bahia, classificado como siderito octaederito grosseiro, e um fragmento do meteorito achado em Crateús, CE, classificado como siderito octaederito fino.

A coleção de meteoritos do MCTer

A coleção possui 60 (sessenta) exemplares de meteoritos, sendo que alguns meteoritos possuem mais de um fragmento catalogado. O acervo é composto de achados de meteoritos brasileiros e estrangeiros.

Os exemplares brasileiros são fragmentos de meteoritos encontrados nos seguintes locais: Bahia, Santa Catarina, Uberaba (MG), Sete Lagoas (MG), Ceará (CE) e Santa Luzia (GO). O material da Bahia é um fragmento do segundo maior meteorito já registrado no Brasil, o famoso Bendegó, de 5 (cinco) toneladas, que foi descoberto próximo do riacho de mesmo nome, no município de Monte Santo (BA), em 1784.

Do estado de Santa Catarina provêm duas amostras que fazem parte do maior meteorito já encontrado no Brasil, descoberto em 1875 na região de São Francisco do Sul (SC), um corpo rochoso que pesava sete toneladas. O exemplar de Minas Gerais é uma parte do meteorito de 40 Kg que caiu em junho de 1903 no Município de Uberaba (MG). O achado do exemplar de Sete Lagoas (MG) data do ano de 1908. O meteorito do Ceará, denominado Crateús, foi achado em 1909. O material de Santa Luzia foi encontrado em 1921 na região da cidade de Luziânia, Goiás, pesando pouco menos de 2 (duas) toneladas. Os achados em território nacional se encontram demonstrados na tabela 1.

Tabela 1: Exemplos de achados nacionais de meteoritos expostos no Museu de Ciências da Terra – MCTer.

Nome	Estado de origem	Ano de registro
Bendegó	Bahia	1784
Santa Catarina	Santa Catarina	1875
Uberaba	Minas Gerais	1903
Sete Lagoas	Minas Gerais	1908
Crateús	Ceará	1909
Santa Luiza	Goiás	1921

A maioria dos meteoritos cujos achados se deram em países estrangeiros foram doados, todavia nem sempre existe registro do nome dos doadores, ou do ano em que foram achados. Dados complementares estão sendo pesquisados para enriquecer a informação acerca dessa coleção, principalmente com consultas à página da The Meteoritical Society – International Society of Meteoritics and Planetary Sciences. Os achados em território internacional se encontram demonstrados na tabela 2.

Tabela 2: Exemplos de achados estrangeiros de meteoritos expostos no Museu de Ciências da Terra - MCTer.

Nome	País de origem	Ano de registro
Moldavita	Tchecoslováquia	-
Misteca	México	1804
Rodeo	México	1852
Glorieta	EUA ou México	-
Box Holl	Austrália	-
Brenham	EUA	1882
Vaca muerta	Chile	-
Murphi	EUA	-
Henbury	Austrália	1931
Staunton	EUA	1869
Toluca	México	1776
Kendall country	EUA	-
Indio rico	Argentina	-
Hex-river mounts	África do Sul	1882
Mount joy	EUA	1887
Cosby's creek	EUA	1837
Cañon diablo	EUA	1981
Beansfield	Austrália	-
Morristown	EUA	1887
Forest	EUA	-
Bluff	EUA	-
Eagle station	EUA	1880
Nelson country	EUA	1856
Oakley	EUA	1895
Mackinney	EUA	-
Allegan	EUA	-
Mincy	EUA	-
Waconda	EUA	-
Long island	EUA	-
Mocs	Romênia	1882
Pultusk	Polônia	1868
Lake labyrinth	Austrália do Sul	1924
Hoba	Namíbia	1920
Knyahinya	Hungria	1866
Stannern	Tchecoslováquia	-
Mighei	Rússia	-
Llano del inca	Chile	-
Misshof	Rússia	-
Seeläsgen	Polônia	-
Imilac	Chile	-
Grand Rapids	EUA	1883
Merceditas	Chile	1884
Gibbeon	Namíbia	1836
Coahuila	México	1837
Ness Country	EUA	-
Rittersgrun	Alemanha	-

Como se trata de uma coleção muito antiga, com mais de um século de existência e cujo gerenciamento foi transferido sucessivamente a vários órgãos governamentais, o maior desafio é preservar o máximo de informação, para que esta não se perca devido à passagem do tempo, aos sucessivos inventários, erros de transcrição e transferências de local de armazenamento. A catalogação digital vem contribuir no sentido de uma maior preservação das informações do patrimônio geomuseológico, acenando com a possibilidade de integrar conteúdos multimídia que facilitem a visualização e a compreensão de determinados aspectos e conceitos geológicos.

Dificuldades Encontradas na Atualização do Acervo de Minerais, Rochas e Meteoritos:

A coleção de minerais nacionais e estrangeiros tiveram os trabalhos de atualização iniciados com a ajuda de paleontólogos pertencentes ao DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral e de estagiários de graduação em museologia.

O levantamento de dados para atualização do acervo mineralógico começou a ser feito em 2013 com a contribuição da geóloga e paleontóloga Irma Tie Yamamoto, do DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral. .A partir de janeiro de 2014 o levantamento do acervo mineralógico teve continuidade com a participação da geóloga Adriana Gomes de Souza, pertencente a CPRM/ERJ e das estagiárias de graduação em Museologia Thamiyris Cunha de Souza e de graduação em Geologia (modalidade 30 horas) Suzana Moura, seguida após término de contrato pela estagiária em Geologia Talita Aquino, e subsequentemente, pela estagiária em Geologia Elaine Batista.

Em 2018, tivemos o incremento de mais uma vaga de estágio 20 horas em Geologia, a estudante Thamires Florido, que se dedicou nos dois anos de estágio subsequentes à organização do setor de doação de amostras, pesquisas de conteúdo científico e participação em eventos educativos. Infelizmente, essa vaga de estágio foi perdida em 2020, restando à curadoria

de Minerais e Rochas apenas uma vaga para estagiário de Geologia, cuja dedicação é exclusiva à elaboração de conteúdo geocientífico e realização de inventário e catalogação da coleção do salão principal. Essa vaga é atualmente ocupada pela estagiária em Geologia Shirlene Barros.

No que tange ao acervo de minerais, ao longo dos anos de trabalho, deparamos com algumas dificuldades de catalogação, visto que alguns minerais estão sem numeração, outros estão sem ficha de catalogação e outros estão guardados nas gavetas sem qualquer identificação, além de alguns possuírem numeração repetida. Foi efetuada a catalogação de todos os minerais e meteoritos na sala de exposição, material este classificado em vitrines, estantes e gavetas. Resta ainda iniciar a catalogação de cerca de 12500 rochas acomodadas nas gavetas e de cerca de 550 rochas expostas em vitrines do salão principal.

Além disso, existem duas salas de minerais e rochas no piso superior, que pertenciam ao DNPM, que estão sem energia elétrica e limpeza com grande conteúdo de minerais e rochas, alguns talvez já catalogados esperando conferência e um setor de doação de amostras que necessita ser reclassificado, reavaliado e acrescentado ao salão do primeiro andar, onde ficam localizadas as peças para essa função.

.
O interior das vitrines apresenta-se forrado por um tecido tipo feltro que acumula muita poeira e fungos, sendo necessário o uso de máscara e luvas para o manuseio do acervo. O ambiente do museu não possui climatização e o trabalho de conferência do acervo se torna muito difícil nos meses de verão. Alguns móveis do museu não apresentam chave ou encontram-se empenados, o que fez com que alguns minerais não fossem fotografados por impossibilidade de acesso.

Para que o levantamento do acervo possa ser continuado, sugere-se a melhoria das condições de limpeza das vitrines (devidamente orientado pelos pesquisadores para que não haja manuseio equivocado de espécies minerais e

petrológicas) e climatização, bem como o fornecimento de energia elétrica regularizado nas salas de acervo e vitrines de exposição. Sugere-se também que as fechaduras das vitrines sejam trocadas e o forro das vitrines seja substituído para que as condições de catalogação e conferência de acervo estejam em condições de salubridade.

O acervo documentado é representado por uma ficha simples, em formato de página de catálogo em formato A4 e em formato de arquivo pdf, com as fotos do mineral, rocha ou meteorito, suas características básicas e a ficha cadastral se forem encontradas. Esses catálogos, da coleção de minerais e meteoritos, estão alocados em um sistema de banco de dados que visa a catalogação digital de todo acervo mineralógico, petrológico e meteorítico.

A renovação e manutenção constante do quadro de estagiários de geologia/mineralogia/paleontologia e museologia é fundamental para que o trabalho de catalogação, controle e atualização do acervo continue, pois o número de pesquisadores envolvidos é reduzido e de dedicação parcial à catalogação, tendo também outras funções no MCTer, como a participação em eventos científicos e educativos, além da produção de conteúdo geocientífico para divulgação nos mais diversos meios.

Ações curatoriais no ano de 2020 – Apresentação de Resultados

As ações curatoriais no ano de 2020 foram planejadas por trimestre até outubro. A partir daí o planejamento passou a ser mensal.

Trimestre Janeiro – Fevereiro – Março.

No mês de janeiro, o foco da apresentação de resultados ainda foi baseado na quantificação de processos de catalogação que englobavam fotografiação de amostras, inserção de amostras no sistema próprio de catalogação digital da curadoria, em verificação da consistência dos dados com o inventário em papel e edição de novas folhas em formato pdf dos catálogos, totalizando 636 procedimentos de inventário. Alguma coisa de conferência na reserva técnica foi efetuada, com o preenchimento, conferência de novas fichas e etiquetas, totalizando 21 procedimentos de inventário. Procedimentos qualitativos foram

efetuados, como a revisão do TAP (revitalização do Museu de Ciências da Terra) e apoio a um evento de mineralogia (colônia de férias no MAST). Uma oficina de paleontologia (trilobitas) foi concebida e entregue ao setor educativo por essa curadoria, baseada em trabalhos do grupo GEOCURATOR, do qual a pesquisadora Adriana Gomes de Souza faz parte, e também na Science week Austrália. A curadoria também prestou auxílio em consultas do SEUS (serviço de Atendimento ao Usuário) encaminhadas pela biblioteca CPRM.

No mês de fevereiro as ações de inventário foram voltadas a prover informação para a Exposição Precursores da Geologia MCTer e a Escola de Minas de Ouro Preto – CPRM 50 Anos, que seria realizada por essa curadoria e a curadoria do MMGERDAU, e a SUREG BH. Foram então realizados 322 procedimentos de inventário, sendo 122 minerais inventariados e 200 rochas para essa finalidade. Alguma coisa de conferência na reserva técnica foi efetuada, com o preenchimento, conferência de novas fichas e etiquetas Totalizando 105 procedimentos de inventário. A curadoria também prestou auxílio em consultas do SEUS (serviço de Atendimento ao Usuário) encaminhadas pela biblioteca CPRM. Além disso, a curadoria passou a produzir conteúdo para redes sociais, sendo responsável por duas postagens no Facebook do MCTer do mês corrente.

A partir do mês de março, houve a implantação parcial do teletrabalho. Ainda foram efetuadas atividades presenciais, como a separação e fotografiação de amostras para a exposição do MMGERDAU (que foi suspensa em virtude da pandemia), que geraram 212 procedimentos de inventário. Também foi efetuada a separação e triagem de medalhas, documentos, publicações e fotografias históricas para a EXPO MMGERDAU (cerca de 80 documentos separados), além de duas reuniões presenciais com o staff do MMGERDAU (membro da equipe participante: Pesquisadora Adriana Souza). Houve ainda nesse mês a confecção e revisão dos textos solicitados para a EXPOMMGERDAU e entrega ao MMGERDAU conforme cronograma inicial (membro da equipe participante: Pesquisadora Adriana Souza). Ainda nesse mês foram efetuadas duas reuniões de equipe e uma reunião com a ASGMI (ASSOCIAÇÃO DE SERVIÇOS DE GEOLOGIA E MINERAÇÃO IBERO-

AMERICANOS), além da submissão de dois resumos para o 50º Congresso Brasileiro de Geologia (adiado em função da pandemia).

Com a instalação do momento de pandemia e a mudança para teletrabalho, as formas de quantificação de procedimentos mudaram, adquirindo um foco mais qualitativo. Foi necessário então, estabelecer grupos de atividades nas quais a curadoria era responsável, e a partir daí, mensurá-las e quantificá-las.

Trimestre Abril – Maio – Junho.

A partir desse trimestre, após decisão em reunião, foi abandonada a metodologia de contagem de procedimentos curatoriais, focando a apresentação de resultados nas ações curatoriais que passaram a ser desenvolvidas com a implantação do teletrabalho.

As ações curatoriais do mês de abril tiveram seu foco totalmente voltado para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos elaborados pela coordenação museológica, com o auxílio das curadorias e centro de documentação (biblioteca). Esses documentos analisados foram: a relação de fluxos do DERID; o plano orçamentário espelho SIOP; o Termo de Referência do MCTer; o Levantamento Preliminar de necessidades para o convênio SGB-BR 29/04; o documento Laboratórios de Curadoria e o documento Infraestrutura e Realocações das coleções científicas do MCTer. Foram ainda elaborados a partir de pesquisa de conteúdo e revisados textos para postagem em redes sociais, Facebook e Instagram, e ainda participações em reuniões (dentre elas a Reunião da ASGMI - ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE GEOLOGÍA Y MINERÍA IBEROAMERICANOS). A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de abril segue abaixo.

Tabela 3: Atividades Curatoriais de abril de 2020.

Atividades Curadoria Abril 2020	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	7
Revisão de Textos para postagem Facebook	3
Revisão de Textos para postagem Instagram	2
Participações em reunião	2 (1 internacional)
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	5

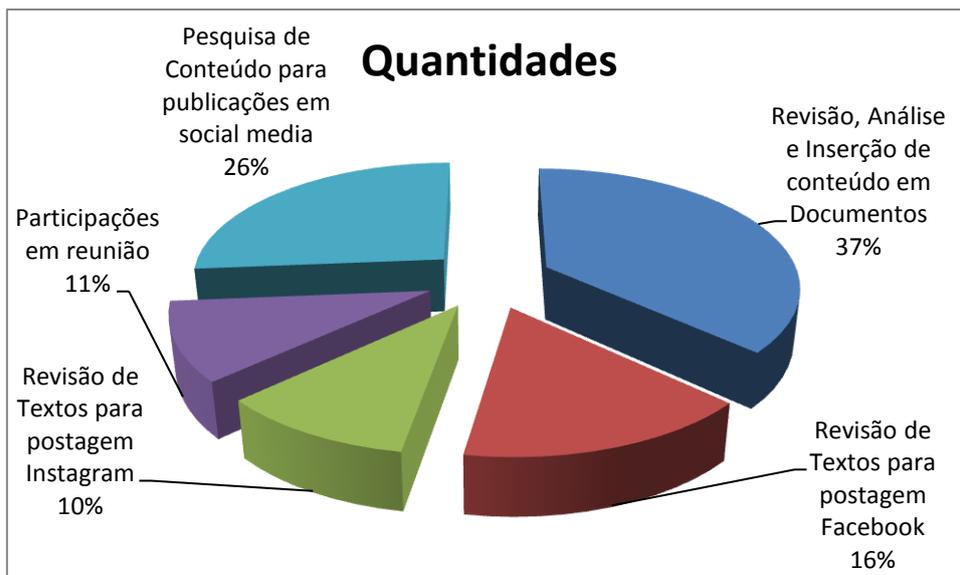


Figura 1: Representação gráfica das atividades curatoriais em abril de 2020.

As ações curatoriais do mês de maio voltaram-se principalmente para pesquisa de conteúdo e revisões de texto para publicações em social media (Facebook) e divulgação científica externa, além de participação como ouvinte em lives com certificado com finalidade de treinamento e a participação em evento geocientífico virtual online (Oxford Geoheritage Virtual Conference), bem como no atendimento direto ao SEUS (Serviço de Atendimento ao Usuário), encaminhado pela biblioteca da CPRM, para identificação de amostras e atendimento de dúvidas sobre Geologia Geral Mineralogia e Petrologia. Deu-se continuidade aos processos de revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos da coordenação museológica. A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de maio segue abaixo.

Tabela 4: Atividades Curatoriais de maio de 2020.

Atividades	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	2
Revisão de Textos para postagem Facebook	3
Atendimento Direto ao SEUS	1
Participações em reunião	1
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	4
Elaboração conteúdo para divulgação científica externa	1
Participação como ouvinte em lives com certificado	3
Participação em Evento Geocientífico virtual	2

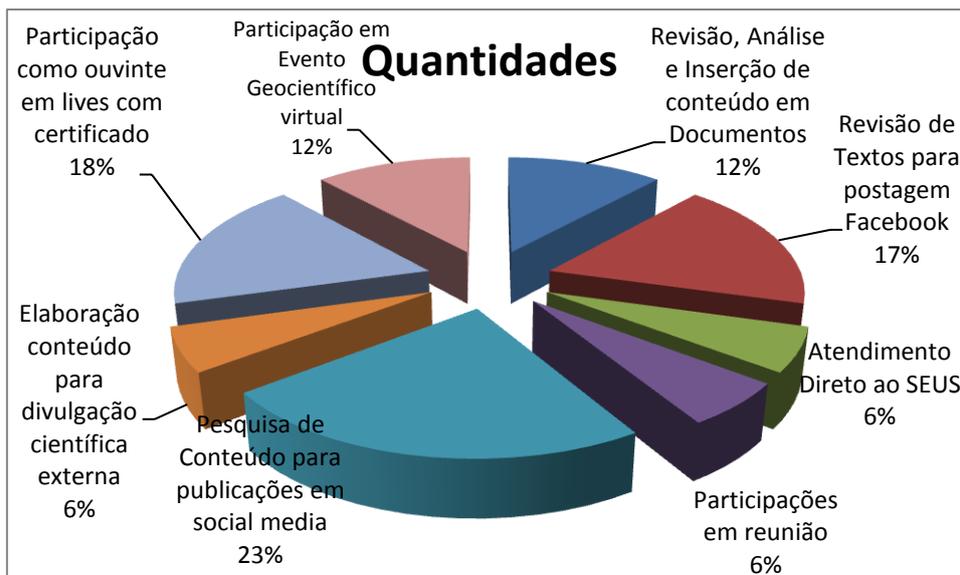


Figura 2: Representação gráfica das atividades curatoriais em maio de 2020.

As ações curatoriais do mês de junho foram direcionadas para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos da coordenação museológica (organograma, planejamento das obras vindouras), além de pesquisa de conteúdo e revisões de texto para publicações em social media (Facebook e Instagram). Nesse mês foram efetuadas preparações e apresentação de palestras bem como a participação em reuniões internas, bem como participações como ouvinte em lives com certificado para finalidade de treinamento. A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de junho segue abaixo.

Tabela 5: Atividades Curatoriais de junho de 2020.

Atividades	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	3
Publicações científicas aceitas	2
Revisão de Textos para postagem Facebook	5
Revisão de Textos para postagem Instagram	2
Elaboração de Palestra	1
Participações em reunião	4
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	5
Participação como ouvinte em lives com certificado	3

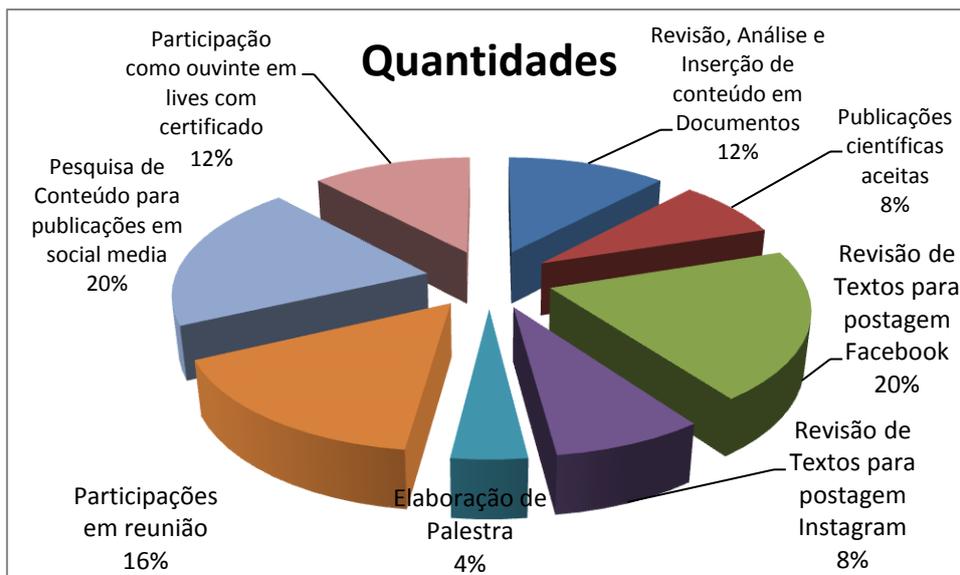


Figura 3: Representação gráfica das atividades curatoriais em junho de 2020.

Trimestre Julho – Agosto – Setembro.

As ações curatoriais do mês de julho tiveram seu foco voltado para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos elaborados pela coordenação museológica. Esses documentos analisados versaram sobre artigos do Museu de História Natural de Londres, Análise do PBETO (Painel de Bordo Estratégico-Tático-Operacional do Museu) dos acervos e mapas mentais e também sobre a metodologia para geração de conteúdo nas redes sociais. Foram ainda elaborados a partir de pesquisa de conteúdo e revisados textos para postagem em redes sociais, Facebook e Instagram, e ainda participações em reuniões com a DIGEOP para migração dos dados de inventário dos minerais das gavetas do salão principal para o sistema de catalogação digital da curadoria. Essa ação, contabilizada à parte, garantiu a inserção de toda a coleção de minerais do salão principal no sistema de catalogação digital próprio da curadoria, somando 4193 novos registros só no mês de julho. A totalização de minerais cadastrados englobou 100% da coleção mineralógica, compreendendo 6576 registros de minerais catalogados digitalmente, e concorda em totalidade com as metas pré-pandemia estabelecidas para 2020, que eram finalizar a catalogação e disponibilização digital da coleção de

minerais do MCTer. A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de julho segue abaixo.

Tabela 6: Atividades Curatoriais de julho de 2020.

Atividades Julho 2020	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	5
Revisão de Textos para postagem Facebook	3
Revisão de Textos para postagem Instagram	2
Participações em reunião	3
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	5
Elaboração conteúdo para divulgação científica externa	1
Participação como ouvinte em lives com certificado	1
Participação em Evento Geocientífico virtual (Oficina de Planejamento)	1
Catologação Digital (Novos Registros) Finalização de Inserção de Registros – Coleção Minerais	4193

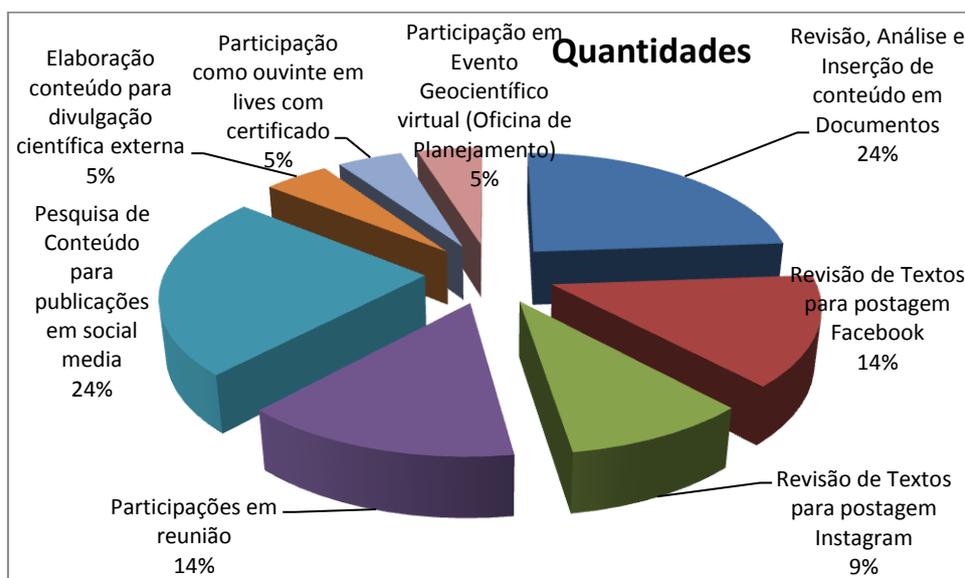


Figura 4: Representação gráfica das atividades curatoriais em julho de 2020.

As ações curatoriais do mês de agosto voltaram-se principalmente para pesquisa de conteúdo e revisões de texto para publicações em social media (Facebook), bem como no atendimento direto ao SEUS (Serviço de Atendimento ao Usuário), encaminhado pela biblioteca da CPRM, para identificação de amostras e atendimento de dúvidas sobre Geologia Geral Mineralogia e Petrologia. Deu-se continuidade aos processos de revisão, análise de conteúdo em documentos (avaliação de currículo recebido por meio da Portaria nº 193 para a vaga de técnico em geologia e mineração,

movimentação de servidor). Foi efetuada ao DERID e DEGET a entrega de três roteiros e áudios para futuras gravações de podcasts, com os temas a seguir:

- 1) Inventário Digital da coleção de Minerais e Meteoritos do MCTer;
- 2) O processo de concepção e montagem da exposição Minerais de Minério/Explorando o Planeta, apresentada no Museu do Amanhã, em ocasião do 49º Congresso Brasileiro de Geologia;
- 3) O processo de concepção e montagem da exposição Sistemas Cristalinos, apresentada no Museu de Astronomia/MAST, em ocasião da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – SNCT/ 2017.

A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de agosto segue abaixo.

Tabela 7: Atividades Curatoriais de agosto de 2020.

Atividades Agosto 2020	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	1
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	3
Atendimento ao SEUS	2
Elaboração de documentos	4
Elaboração de roteiros e áudio demo para podcasts	3

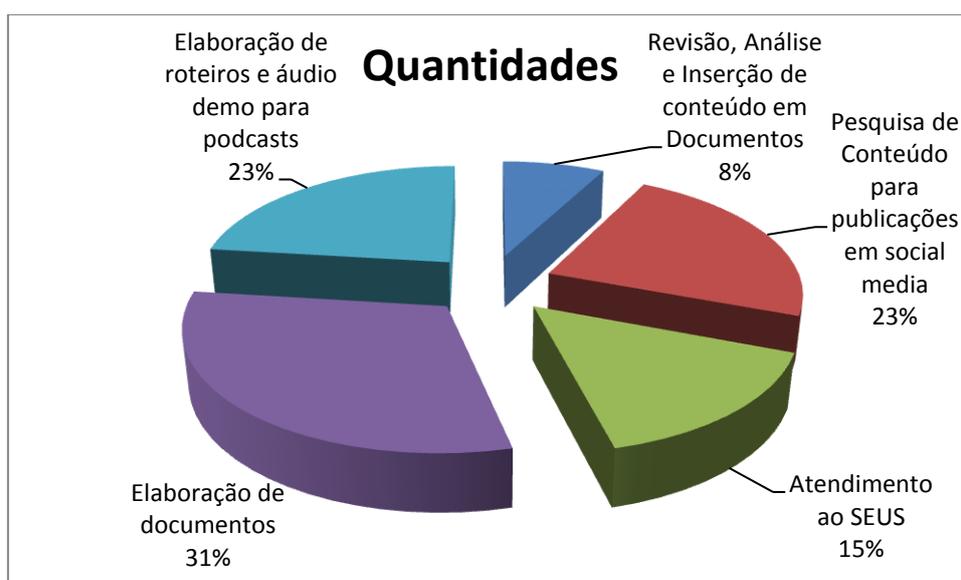


Figura 5: Representação gráfica das atividades curatoriais em agosto de 2020.

As ações curatoriais do mês de setembro tiveram seu foco voltado para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos elaborados ou veiculados pela coordenação museológica (Cronograma do Plano Museológico e Coronavírus e Museus). Foram ainda elaborados e revisados textos a partir de pesquisa de conteúdo para postagem em redes sociais, Facebook e Instagram, além de participação em reuniões internas e atendimento online a um evento virtual específico (II Encuentro de museos y colecciones geológicas y paleontológicas). Foi também efetuada uma parceria de suporte a evento do SGBEDUCA, com participação em escolha de amostras, divulgação de textos, fotografias e etiquetas para serem veiculados no programa Encontro com Fatima Bernardes, da Rede Globo de Comunicações. Foram atendidas também palestras em lives com certificado para finalidade de treinamento, bem como atendimento a dúvidas e identificação de amostras junto ao SEUS (Serviço de Atendimento ao Usuário), veiculados pela biblioteca da CPRM. A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de setembro segue abaixo.

Tabela 8: Atividades Curatoriais de setembro de 2020.

Atividades Setembro 2020	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	4
Revisão de Textos para postagem Facebook	4
Revisão de Textos para postagem Instagram	1
Participações em reunião	4
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	5
Elaboração conteúdo para divulgação científica externa	2
Participação como ouvinte em lives com certificado	4
Participação em Evento Geocientífico virtual	2
Atendimento ao SEUS	1

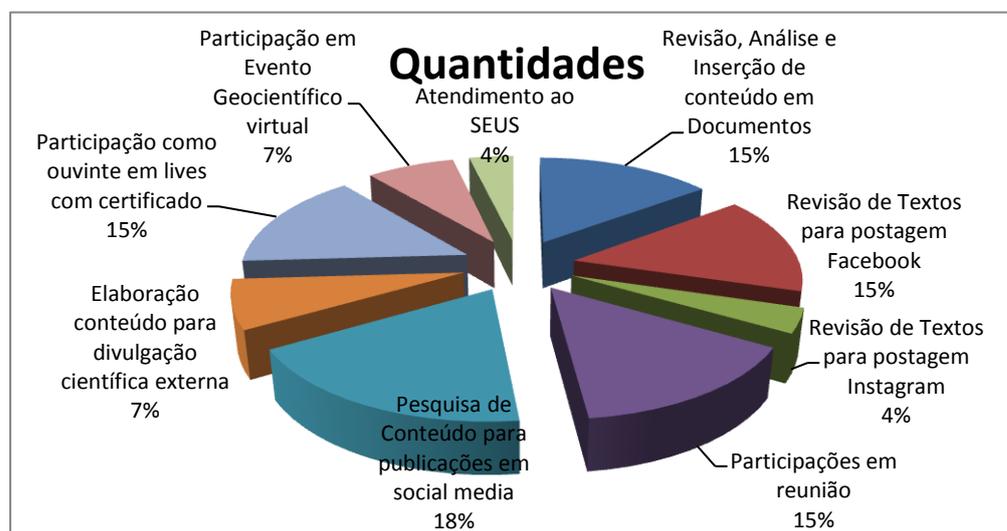


Figura 6: Representação gráfica das atividades curatoriais em setembro de 2020.

Trimestre Outubro – Novembro – Dezembro.

As ações curatoriais do mês de outubro foram voltadas para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos elaborados ou veiculados pela coordenação museológica (Salv guarda e Pesquisa dos Acervos do Mcter; Detalhamento de Laboratórios e Reserva Técnica). Foram ainda elaborados e revisados textos a partir de pesquisa de conteúdo para postagem em redes sociais, Facebook e Instagram, além de participação em reuniões internas e atendimento online a um evento virtual de suporte a evento do SGBEDUCA, com provimento de material para consulta (catálogo de meteoritos e imagens) em evento CIRCO DA CIÊNCIA NA SBPC JOVEM. Foram atendidas também palestras em lives com certificado para finalidade de treinamento, bem como atendimento a dúvidas e identificação de amostras junto ao SEUS (Serviço de Atendimento ao Usuário), veiculados pela biblioteca da CPRM. Foi efetuada a participação como palestrante em live organizada pelo MMGERDAU no “7ª Edição Encontro de Colecionadores de Minerais”, com ida à CPRM para filmagem e separação de amostras para a live em questão. A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de outubro segue abaixo.

Tabela 9: Atividades Curatoriais de outubro de 2020.

Atividades	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos	4
Elaboração e revisão de Textos para postagem Facebook	4
Atendimento Direto ao SEUS	1
Elaboração de Textos postagem Instagram	2
Participações em reunião	1
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	7
Elaboração conteúdo para divulgação científica externa	8
Participação como ouvinte em lives com certificado	2
Participação em live como palestrante	1

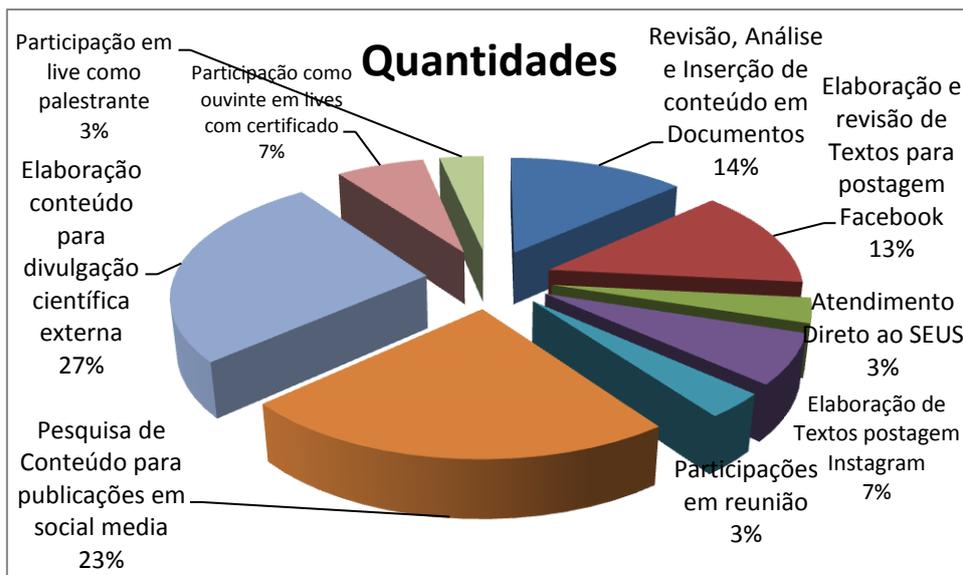


Figura 7: Representação gráfica das atividades curatoriais em outubro de 2020.

As ações curatoriais do mês de novembro foram direcionadas para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos da coordenação museológica (Análise de Indicadores Mineralogia para a SUPLAN), além de pesquisa de conteúdo e revisões de texto para publicações em social media (Facebook e Instagram). Foram atendidas também palestras em lives e eventos internos e externos com certificado para finalidade de treinamento, bem como atendimento a dúvidas e identificação de amostras junto ao SEUS (Serviço de Atendimento ao Usuário), veiculados pela biblioteca da CPRM. Também foram atendidos pesquisadores externos à CPRM e de outras SUREGS para consulta e pesquisa no sistema de catalogação digital próprio da curadoria. A curadoria fez a triagem e análise de currículos para a vaga de estagiário em Geologia (modalidade Inventário e Catalogação) com elaboração de relatório demonstrativo de resultado final de seleção de estagiários e envio à coordenação para marcação de entrevistas. A representação das quantidades dessas atividades em relação a todo o mês de novembro segue abaixo. A representação gráfica difere um pouco dos outros meses apresentados com a finalidade de melhor visualização.

Tabela 10: Atividades Curatoriais de novembro de 2020.

Atividades	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos Internos	47
Elaboração e revisão de Textos para postagem Facebook	4
Atendimento Direto ao SEUS	3
Participações em reunião	2
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	4
Elaboração conteúdo para divulgação científica externa	6
Participação como ouvinte em evento interno	1
Participação como ouvinte em evento externo	1
Atendimento a pesquisador interno SUREG BH	1
Atendimento a pesquisador externo à CPRM	1

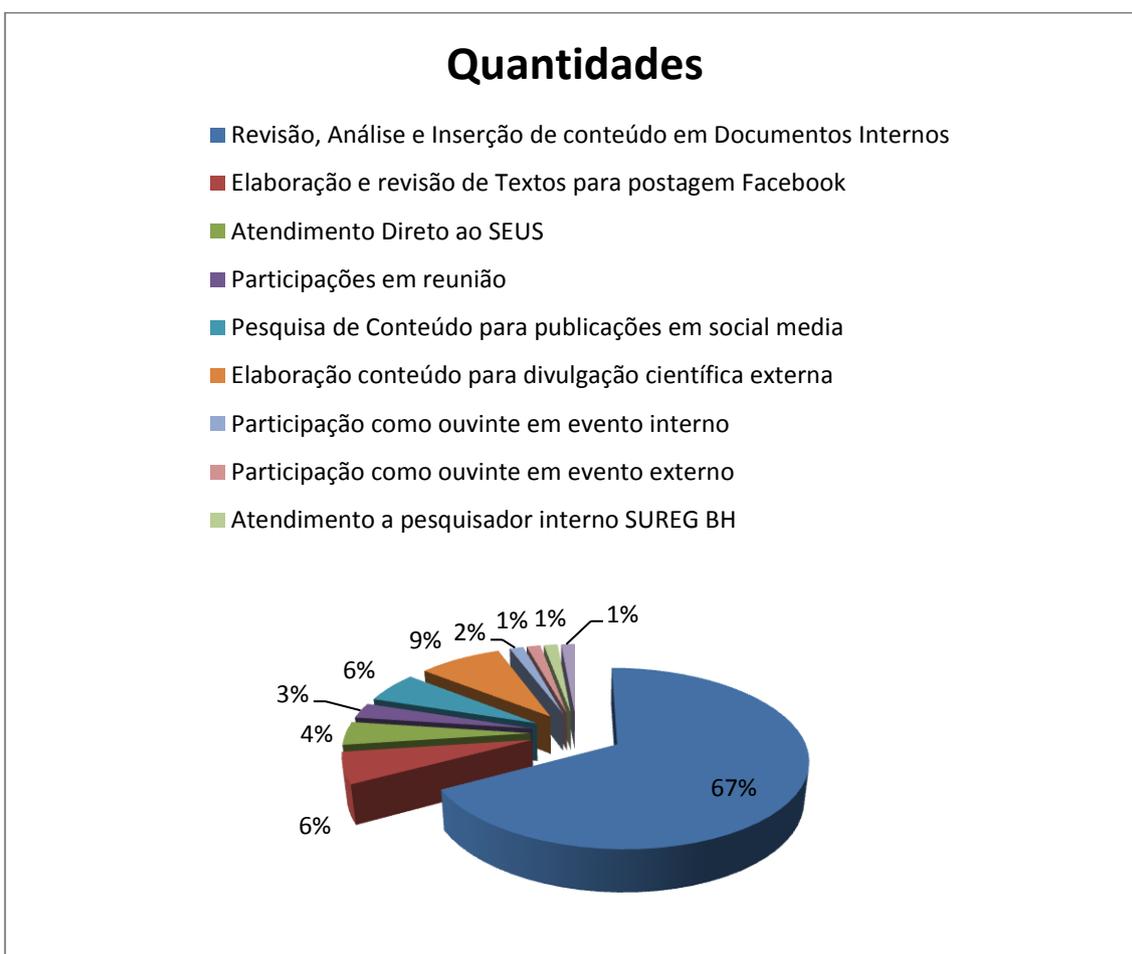


Figura 8: Representação gráfica das atividades curatoriais em novembro de 2020 (modificada para melhor visualização).

As ações curatoriais do mês de dezembro foram direcionadas para a revisão, análise e inserção de conteúdo em documentos da coordenação museológica (Documento Mapeamento de Processos), além de pesquisa de conteúdo e

revisões de texto para publicações em social media (Facebook e Instagram) e participação em reuniões internas da coordenação. Foi efetuado atendimento a dúvidas e identificação de amostras junto ao SEUS (Serviço de Atendimento ao Usuário), veiculados pela biblioteca da CPRM. Também foram atendidos pesquisadores externos à CPRM (instituição USP) e de outras SUREG (SUREG BH) para consulta e pesquisa no sistema de catalogação digital próprio da curadoria. Foram realizadas oito entrevistas técnicas com candidatos à vaga de estágio em Geologia (modalidade Inventário e Catalogação) e elaboração de documento interno com avaliação de resultados e indicação de candidato para o preenchimento da vaga.

Tabela 11: Atividades Curatoriais de dezembro de 2020.

Atividades	Quantidades
Revisão, Análise e Inserção de conteúdo em Documentos Internos	2
Elaboração e revisão de Textos para postagem Facebook	3
Atendimento Direto ao SEUS	5
Participações em reunião	2
Pesquisa de Conteúdo para publicações em social media	3
Elaboração conteúdo para divulgação científica externa	2
Elaboração de documentos internos	2
Atendimento a pesquisador interno CPRM	1
Atendimento a pesquisador externo à CPRM (USP)	1

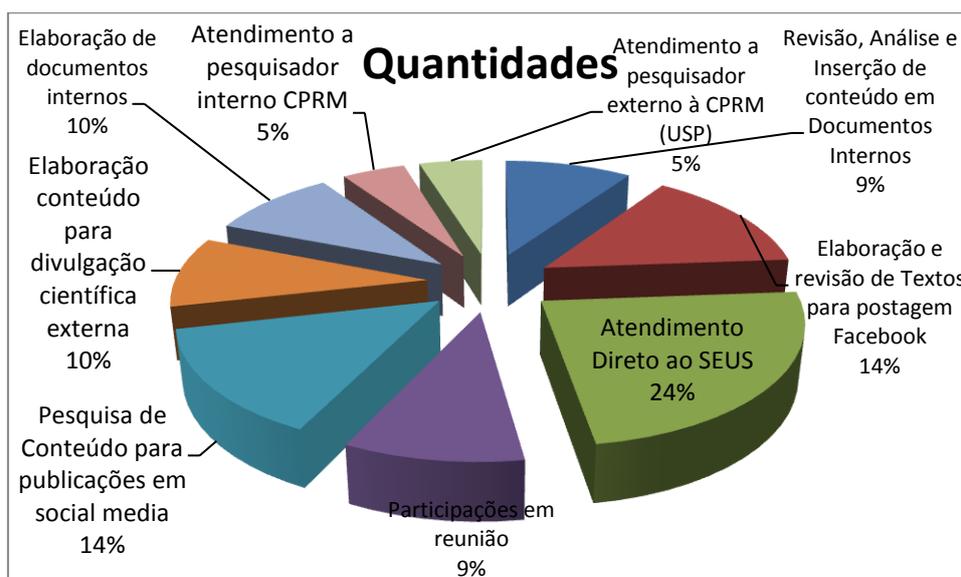


Figura 9: Representação gráfica das atividades curatoriais - dezembro de 2020.

Conclusões e recomendações

O objetivo almejado pelo trabalho da Curadoria de Minerais e Rochas é de que todas as iniciativas e ações curatoriais auxiliem na renovação da experiência de visitas à instituição e no aprimoramento da organização do acervo doado à CPRM, de forma a dar interatividade na experiência de visita ao museu, com vistas a detalhes do acervo, através da utilização de smartphones ou tablets com acesso à internet, provendo informação de qualidade geológica aos futuros frequentadores.

A sistematização e digitalização dos dados da Curadoria de Minerais e Rochas do MCTer é uma iniciativa emblemática no sentido da geoconservação e preservação do patrimônio geológico que vem se perdendo ao longo dos anos, em razão a uma série de fatores, dentre os quais o mais importante talvez seja a destruição de registros em papel, tanto por desgaste ou perda de material, quanto pela falta de continuidade dos trabalhos de conservação e classificação de peças ao longo de mais de um século de existência dessa coleção. Espera-se que com a finalização de todos os catálogos de Minerais, Rochas e Meteoritos, estes venham a ser disponibilizados em meio digital e impresso pelo MCTer/CPRM, contribuindo dessa forma para a divulgação e popularização dos estudos geocientíficos no país.

Para tanto, é de importância capital a manutenção de uma equipe mínima de dois estagiários de Geologia na modalidade 30 horas e material de informática de qualidade e excelência técnica em hardware e softwares para a curadoria. Um dos pontos negativos que se pode apontar para o ano de 2020 foi a perda de uma vaga de estágio pela curadoria, além de uma série de problemas técnicos gerados pela precariedade dos equipamentos digitais destinados à mesma, tanto para pesquisadores quanto estagiários. A falta de material de identificação mineralógica e petrológica é também uma dificuldade impossível de ser contornada, necessitando urgente de equipamentos mínimos como microscópio petrográfico e lupa binocular. Um sistema eficiente de contratos fotográficos e filmagem para a produção de imagens do acervo que consigam suprir as demandas de publicação nas mídias sociais também é fundamental.

Para o ano de 2021 é previsto uma sensibilidade maior na execução das metas de inventário e catalogação, em razão, tanto pela distância física à coleção, em virtude do trabalho remoto obrigatório em situação de pandemia, quanto pela diminuição da força de trabalho temporário (estagiários de Geologia). A ausência de um técnico de manutenção e conservação de acervo é sempre sentida, desde o início dos trabalhos, há exatos oito anos passados, desviando pesquisadores e estagiários para ações de correção, manutenção e conservação de acervo, com impacto direto, tanto na catalogação e inventários, quanto na produção científica. Sugere-se que futuramente sejam propostas ações e convênios de colaboração sem ônus com instituições universitárias afins, numa tentativa de suprir o permanente déficit de estagiários especializados em Geologia, Mineralogia, Petrografia, Petrologias e Meteorítica.

Produção Científica Completa Associada à Curadoria de Minerais e Rochas até dezembro de 2020:

Capítulo de Livro

1. CAMPOS, D. A.; **SOUZA, A. G.**; FERREIRA, T. B. F.; GONCALVES, E. B.. MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA. In: Carlos Cornejo; Andrea Bartorelli. (Org.). Coleções Minerais do Brasil. 1ed. São Paulo: Solaris Edições e Produções Culturais e Multimídia Ltda., 2020, v. único, p. 390-409

Artigos e Resumos

1. **SOUZA, A. G.**; MOURA, S. C.; POLCK, M. A. R.. INVENTÁRIO E CATALOGAÇÃO DA COLEÇÃO DE METEORITOS DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA, MCTER: A IMPORTÂNCIA DE UM MUSEU VIRTUAL PARA O ENSINO DAS GEOCIÊNCIAS. In: Anais do EnsinoGEO 2018: VIII Simpósio Nacional de Ensino e História de Ciências da Terra (Geociências para Todos) VIII GeoSciEd 2018 8th Quadrennial Conference of the International GeoScience Education Organisation (IGEO) Geoscience for Everyone, 2018, Campinas. Ensino e História de Ciências da Terra. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2018. v. único. p. 45-49.
2. PONTES, D. D. ; AQUINO, T. A. ; **SOUZA, A. G.** . A COLEÇÃO MINERALÓGICA DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES NA DIFUSÃO CIENTÍFICA DAS GEOCIÊNCIAS. In: Anais do EnsinoGEO 2018: VIII Simpósio Nacional de Ensino e História de Ciências da Terra (Geociências para Todos) VIII GeoSciEd 2018 8th Quadrennial Conference of the International GeoScience Education Organisation (IGEO) Geoscience for Everyone, 2018, Campinas. Ensino e História de Ciências da Terra. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2018. v. único. p. 17-21.
3. **SOUZA, A. G.** . A OFICINA ITINERANTE SISTEMAS CRISTALINOS DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA MCTER: A EXPERIÊNCIA DA SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2017. In: Encontro Nacional sobre Práticas Educativas em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia, 2019, Rio de Janeiro. Anais do Encontro Nacional sobre Práticas Educativas em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia, 2019. p. 40-43.
4. FERREIRA, T. B. F.; **SOUZA, A. G.** ; MODESTO, F. B. F. ; Mota, Carlos Eduardo Miranda . CONHECENDO OS MINERAIS DE MINÉRIO E SUAS APLICAÇÕES: A EXPOSIÇÃO DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA

- TERRA PARA O 49^o CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA. In: Congresso Brasileiro de Profissionais das Geociências - PROGEO 2019, 2019, São Paulo. Congresso Brasileiro de Profissionais das Geociências - PROGEO 2019, 2019.
5. GONCALVES, E. B.; **SOUZA, A. G.**. CAMINHOS DO PASSADO NA EXPOSIÇÃO DE MINERAIS E ROCHAS DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA - MCTER. In: GEOSUDESTE 2019 - 16^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE; 20^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS, 2019, CAMPINAS. ANAIS DO GEOSUDESTE 2019; 16^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE; 20^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS. CAMPINAS - SP, 2019. v. UNICO. p. 280-280.
 6. FERREIRA, T. B. F.; **SOUZA, A. G.** ; MODESTO, F. B. F. . DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS PARA EXPOSIÇÕES INTERATIVAS DE ROCHAS E MINERAIS NO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA. In: GEOSUDESTE 2019 - 16^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE; 20^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS, 2019, CAMPINAS. ANAIS DO GEOSUDESTE 2019 - 16^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE; 20^o SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS. CAMPINAS - SP, 2019. v. UNICO. p. 292-292.
 7. OLIVEIRA, M. L. L.; SOARES, G. B.; **SOUZA, A. G.** . A EXPOSIÇÃO “O QUE É GEOFÍSICA?” DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA COMO POTENCIAL DIVULGADORA DOS CURSOS DE GEOFÍSICA NO BRASIL.. In: 49^o Congresso Brasileiro de Geologia, 2018, Rio de Janeiro. Anais do 49^o Congresso Brasileiro de Geologia. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geologia, 2018. v. único. p. 244-244.
 8. BARCELLOS, A.G.S.; **SOUZA, A. G.** ; Mota, Carlos Eduardo Miranda . O CATÁLOGO DE INFORMAÇÕES DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA - MCTER. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL EM HUMANIDADES DIGITAIS - I HDRIO 2018 | International Congress on Digital Humanities in Rio de Janeiro Rio de, 2018, Rio de Janeiro. CADERNO DE RESUMOS HDRIO2018 - CONFERENCE ABSTRACT BOOK. Rio de Janeiro: FGV, 2018. v. único. p. 38-38.
 9. AQUINO, T. A.; **SOUZA, A. G.** ; MOURA, S. C. ; CAMPOS, D. A. . SISTEMA DE CATALOGAÇÃO DA EXPOSIÇÃO DE MINERAIS E ROCHAS DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA - MCTer. In: GEOSUDESTE 2017 - O Cráton do São Francisco e as faixas brasileiras: meio século de avanços, 2017, DIAMANTINA. ANAIS DO GEOSUDESTE 2017 - O Cráton do São Francisco e as faixas brasileiras: meio século de avanços, 2017.
 10. OLIVEIRA, M. L. L.; SOARES, G. B.; **SOUZA, A. G.**. ROTEIRO DE MEDIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO “O QUE É GEOFÍSICA”? NO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA. In: GEOSUDESTE 2017 - O Cráton do São Francisco e as faixas brasileiras: meio século de avanços, 2017,

DIAMANTINA. ANAIS DO GEOSUDESTE 2017 - O Cráton do São Francisco e as faixas brasileiras: meio século de avanços, 2017.

11. MOURA, S. C.; POLCK, M. A. R.; **SOUZA, A. G.** . CONHECENDO OS MINERAIS ATRAVÉS DE SUAS PROPRIEDADES ORGANOLÉPTICAS: UMA PROPOSTA DE INCLUSÃO PARA DEFICIENTES VISUAIS NO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA - CPRM/RJ. In: I Fórum de Inclusão em Museus de Ciência e Tecnologia - Museu Nacional/UFRJ, 2016, Rio de Janeiro. I Fórum de Inclusão em Museus de Ciência e Tecnologia - Museu Nacional/UFRJ, 2016.
12. MOURA, S. C.; **SOUZA, A. G.** ; POLCK, M. A. R. ; CAMPOS, D. A.. A COLEÇÃO DE MINERAIS DE INTERESSE GEMOLÓGICO DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA - CPRM. In: 48 ° CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA - AS GEOTECNOLOGIAS E O SÉCULO XXI, 2016, PORTO ALEGRE. ANAIS DO 48 ° CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 2016.
13. BARCELLOS, A.G.S.; **SOUZA, A. G.** ; Mota, Carlos Eduardo Miranda . O CATÁLOGO DIGITAL DE INFORMAÇÕES DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA - MCTer. In: 48o CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA - AS GEOTECNOLOGIAS E O SÉCULO XXI, 2016, PORTO ALEGRE. ANAIS DO 48o CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 2016.
14. **SOUZA, A. G.**; POLCK, M. A. R.; MOURA, S. C.; CAMPOS, D. A. . EXPOSIÇÃO DE MINERAIS E ROCHAS: UMA PROPOSTA INTERATIVA PARA VISITA GUIADA NO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA-CPRM/RJ. In: GEOSUDESTE 2015 - 14º Simpósio de Geologia do Sudeste/8o Simpósio do Cretáceo do Brasil, 2015, Campos do Jordão - SP. GEOSUDESTE 2015 - 14º Simpósio de Geologia do Sudeste/8º Simpósio do Cretáceo do Brasil, 2015.
15. MOURA, S. C.; POLCK, M. A. R.; **SOUZA, A. G.** ; CAMPOS, D. A. . O ACERVO DE METEORITOS DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA-CPRM/RJ. In: GEOSUDESTE 2015 - 14º Simpósio de Geologia do Sudeste/8o Simpósio de Geologia do Cretáceo do Brasil, 2015, Campos do Jordão - SP. GEOSUDESTE 2015 - 14º Simpósio de Geologia do Sudeste/8º Simpósio de Geologia do Cretáceo, 2015.
16. MOURA, S. C.; **SOUZA, A. G.** ; YAMAMOTO, I. T.; CAMPOS, D. A. . INVENTÁRIO DE TRANSFERÊNCIA DO ACERVO DE MINERAIS E ROCHAS DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA? DNPM/CPRM-RJ. In: GEOSUDESTE 2015 - 14º Simpósio de Geologia do Sudeste/8o Simpósio de Geologia do Cretáceo do Brasil, 2015, Campos do Jordão - SP. GEOSUDESTE 2015 - 14º Simpósio de Geologia do Sudeste/8º Simpósio de Geologia do Cretáceo, 2015