



CONCEPÇÕES DE MATEMÁTICA NA PRIMEIRA PARTE DO LIVRO CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA DE BENTO DE JESUS CARAÇA¹

Eixo Temático 10: Aspectos históricos, filosóficos e culturais do ensino de Matemática

Talita Almeida Ferreira. Universidade Estadual de Feira de Santana.

talitaalmeida80@gmail.com

Wesley Ferreira Nery. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

wesleyferreiranery5@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar as concepções de matemática de Bento de Jesus Caraça na primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*, intitulada *Números*. Tal obra foi publicada no ano de 1951 pela Editora Lisboa. Para alcançar tal objetivo, consideramos aportes teórico-metodológicos de uma história cultural (CHARTIER, 2002) e uma literatura sobre a vida do Bento de Jesus Caraça, em especial aspectos relacionados a sua formação e atuação profissional, e o contexto político, econômico e cultural de Portugal na primeira metade do século XX; o que nos possibilitou interrogar os documentos tomados como fonte, em especial a primeira parte do referido livro. Assim, consideramos que Bento de Jesus Caraça apresentou duas concepções complementares da matemática: I) a matemática é construída como resposta de problemas práticos da humanidade; II) a matemática é construída como resposta a problemas internos desta própria área de conhecimento.

Palavras-chave: Concepções de Matemática. Livro didático. Conceitos Fundamentais da Matemática. Bento de Jesus Caraça.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste texto é analisar as concepções de matemática apresentadas por Bento de Jesus Caraça na primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*.

¹ Este texto é fruto de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em desenvolvimento, da primeira autora sob orientação do coautor, e já teve algumas das ideias apresentadas neste texto publicadas no XX Seminário Temático Internacional (História da produção curricular em Matemática: saberes para o ensino e formação de professores).



Tal livro teve sua publicação dividida em três partes. A Parte I: *Números*, publicada no ano de 1941; a Parte II: *Funções*, publicada no ano de 1942, ambas publicadas pela Biblioteca Cosmos²; e a Parte III: *Continuidade*, foi publicada pela Editora Lisboa no ano de 1951 juntamente com as partes anteriores. A edição da Editora Lisboa foi publicada três anos após a morte de Bento de Jesus Caraça, sendo uma obra póstuma.

Para alcançar o objetivo proposto, consideramos aportes teórico-metodológicos de uma história cultural (CHARTIER, 2002) e uma literatura sobre a vida do Bento de Jesus Caraça, em especial aspectos relacionados a sua formação e atuação profissional, e o contexto político, econômico e cultural de Portugal na primeira metade do século XX; o que nos possibilitou interrogar os documentos que tomamos como fonte, em especial a primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*, e ainda outros documentos como o diploma de nível superior obtido por Caraça em 1925.

Neste cenário, o presente artigo foi organizado em três seções, além desta introdução. Assim, na segunda seção tomamos como foco o personagem Bento de Jesus Caraça e o contexto português da primeira metade do século XX; na terceira, apresentamos uma análise preliminar referente a primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*; e por fim, na quarta seção, tecemos algumas considerações sobre a pesquisa realizada.

BENTO DE JESUS CARAÇA E PORTUGAL NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

Bento de Jesus Caraça foi um matemático e professor universitário português que viveu durante a primeira metade do século XX. No contexto político, Portugal deixou para trás vários séculos de monarquia para adentrar no regime republicano entre o período de 1910 até 1926. A partir do ano de 1926, vigorou o regime ditatorial, após um golpe militar iniciado pelas Forças Armadas e que resultaram em mudanças políticas no país, como, por exemplo, a modificação de dirigentes nos principais cargos políticos e o fechamento do Congresso da República. (FERREIRA; DIAS, 2016)

² Fundada no ano de 1941 sob direção de Caraça, que seguiu como diretor até o ano de 1947.



Em termos económicos, Portugal vivia um déficit orçamentário através do aumento das suas despesas devido ao seu envolvimento na I Guerra Mundial (1914-1918), o aumento do custo de vida, aumento da dívida pública e a nova fase que o país estava passando, resultando no aumento dos impostos, desvalorização da moeda e alta inflação. Após a posse de Salazar como Presidente, no ano de 1933 já no período do Estado Novo, Portugal passou por um processo de materialização de projetos políticos, com a criação de mecanismos de controle e repressão, sendo refletida na suspensão da liberdade de expressão e associação. (FERREIRA; DIAS, 2016)

No decorrer deste período em Portugal, Caraça passa pelo processo de escolarização e desenvolve sua formação universitária. Após a conclusão do nível superior, publicou livros³ relacionados à matemática, um deles chamado de *Conceitos Fundamentais da Matemática* que teve sua primeira parte publicada no ano de 1941, sendo considerada uma obra de fundamental importância na difusão de ideias matemáticas, pois segundo Menezes (1942), citado por Amaral (2014, p. 129-131)

Bento de Jesus Caraça, matemático, escritor e professor da Universidade Técnica de Lisboa, dirige uma Biblioteca Cosmos, que se caracteriza pelo propósito de divulgação popular no trato dos variados problemas que a vida contemporânea suscita aos nossos olhos. [...] O próprio diretor da Coleção dá-nos o mais seguro exemplo de finura didática e intuição pedagógica ao redigir os dois volumes aparecidos sob o título de *Conceitos Fundamentais da Matemática*. [...] Ocorre, entretanto notar que nas páginas desses dois volumesinhos, de autoria do professor Bento de Jesus Caraça, está uma obra essencial, que ficará atestando a segurança de conhecimentos e a solidez de inteligência de um pensador de escol, apostolarmente voltado à difusão das idéias, credenciado como um dos altos expoentes da cultura portuguesa.

Bento de Jesus Caraça era filho dos trabalhadores rurais João António Caraça e Domingas da Conceição Espadinha e nasceu no dia 18 de abril de 1901, no município de

³ “Interpolação e Integração Numérica” (1933), “Lições de Álgebra e Análise”, volume I (1935), “Lições de Álgebra e Análise”, volume II (1937), “Conceitos Fundamentais da Matemática”, volume I (1941), “Conceitos Fundamentais da Matemática”, volume II (1942), e em 1951, “Conceitos Fundamentais da Matemática”, volume único (obra póstuma), contendo os volumes I e II, juntamente com o volume III. No ano de 1970 foi publicado o livro *Conferências e Outros Escritos*, incluindo conferências e artigos de Bento de Jesus Caraça, entre os anos de 1929 a 1946.



Vila Viçosa, em Portugal, localizado a cerca de 186 km da capital Lisboa. Por conta da condição financeira da sua família, Caraça não teve acesso à escola até o ano de 1911, mas ainda assim aprendeu a ler com um trabalhador viajante chamado José Percheiro. Vendo o seu desenvolvimento e a sua inteligência, D. Jerónima, esposa do herdeiro da propriedade em que Bento passou a infância, fez uma proposta aos pais de Caraça na qual ela iria assumir toda a responsabilidade pela educação dele. (TEIXEIRA, 2010).

Com isso, no ano de 1911, Caraça passou a frequentar a instituição Liceu Sá da Bandeira até a conclusão no ano de 1913. Logo após passou a estudar no Liceu Pedro Nunes, na cidade de Lisboa, onde concluiu o ensino secundário em 1918. (TEIXEIRA, 2010). No ano seguinte passou a estudar no Instituto Superior do Comércio de Lisboa, integrando-se ao Curso Superior de Comércio, concluindo no ano de 1925. Algumas das disciplinas cursadas⁴ por Caraça na sua formação universitária foram: Elementos de Álgebra Superior - Geometria Analítica; Cálculo Infinitesimal e de Probabilidade; Finanças; Economia Política - Legislação Industrial; Geografia Econômica de Portugal e Colônias - Migração e Colonização; Operações Comerciais - Contabilidade Geral; Especulação Comercial - Contabilidade Bancária; Contabilidade Industrial e Agrícola; Tecnologia Geral; Estatística. Além de cursos práticos, como: Língua francesa, Língua Inglesa e Língua Alemã.

Em 1919, mesmo ano de ingresso no Curso Superior de Comércio no Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras (ISCEF), hoje conhecido como Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa (ISEG), tornou-se docente como 2º assistente no ISCEF e um ano antes da conclusão dos seus estudos no Instituto Superior do Comércio de Lisboa passou a ministrar o curso de comércio e finanças na mesma instituição (TEIXEIRA, 2010).

⁴As demais disciplinas eram: Métodos Gerais Físicos e Químicos de Análise; Matérias Primas; Análise a Classificação Pautal de Mercadorias - Falsificações; Princípios de Direito Natural, Civil, Público e Administrativo; Direito Comercial e Marítimo; Direito Internacional Público; Direito Internacional Privado - Legislação Consular; Regimes Aduaneiros; Geografia Econômica - Comunicação e Transporte Terrestre e Fluviais; Portos Comerciais, Nacionais e Estrangeiros - Armamentos Marítimos; Mercados Comerciais - História do Comércio e da Indústria; Operações Financeiras a Longo Prazo; Seguros - Instituições de Previdência - Contabilidade de Seguros; Direito Financeiro.



Aproveitando as dificuldades econômicas da República, e as constantes mudanças nos governos, o general Gomes da Costa liderou o golpe militar no dia 28 de maio de 1926, que daria início a uma ditadura militar durante os anos de 1926 a 1933. As principais medidas foram o estabelecimento da censura, repostas as tentativas revolucionárias da oposição e o fim do Congresso da República. António de Oliveira Salazar, então professor de economia da Universidade de Coimbra, foi nomeado ao Ministério das Finanças. Sua nomeação ficou marcada pelo aumento brutal dos impostos. Salazar obteve tanto prestígio entre os governantes que em 1932 assumiu a chefia do governo de Portugal, dando início ao Estado Novo, que durou até o ano de 1974. (FERREIRA; DIAS, 2016).

Nesta nova constituição, os cidadãos tiveram seus direitos de liberdade, democracia e parlamentarismo deixados de lado. O Estado Novo foi instituído por uma via ideológica "sagrada", na qual possuía uma índole conservadora e tradicional. Os métodos utilizados pelo Estado para a preservação e controle do regime foram a Polícia de Vigilância e da Defesa do Estado (PVDE), a censura, um único partido, entre outros meios. A estabilidade financeira do país se deu através da solidez da moeda e do aumento dos impostos, além de ter sido implementada uma política de controle de importações. (FERREIRA; DIAS, 2016).

Em paralelo ao cenário política de Portugal, Caraça fez parte do Conselho Administrativo da Universidade Popular Portuguesa⁵, tornando-se presidente da instituição no ano de 1928, desenvolveu também o curso chamado "Iniciação Matemática", direcionado a todos os trabalhadores, onde abordava conceitos fundamentais da matemática. (AMARAL, 2014).

Assumiu a docência como Professor Extraordinário do ISCEF em 1927, e em 1929 tornou-se professor titular, em dezembro de 1929 tornou-se Professor Catedrático da 1ª cadeira ministrando aulas de Matemáticas Superiores - Álgebra Superior, Princípios de Análise Infinitesimal e Geometria Analítica (TEIXEIRA, 2010).

⁵ Fundada no ano de 1919, em um contexto pós guerra, teve o intuito de boicotar o autoritarismo e elitismo do governo após a extinção das escolas normais de magistério, e fechamento de faculdades, e tinha como público alvo a classe operária portuguesa. Seu principal objetivo era contribuir para a educação realizando conferências, além da contribuição de bibliotecas populares.



Em maio de 1936, foi criada, pelo governo ditatorial, a Mocidade Portuguesa, na qual matriculou-se os jovens do ensino primário e do ensino secundário com o intuito de moldar a sociedade perante a ideologia do regime.

Nesta organização eram transmitidos todos os valores patrióticos e nacionalistas que o fascismo exacerbava, pela via de um ensino em que os livros oficiais sublinhavam a grandeza do regime. Paralelamente, a Legião Portuguesa, fundada a 30 de setembro de 1936, tinha como principal missão combater o anarquismo e o comunismo. (FERREIRA; DIAS, 2016, p. 177).

Paralelo a isso, com a ajuda de doutores nas áreas de Matemática e Física, Caraça fundou o Núcleo de Matemática, Física e Química no ano de 1936. E junto com José Rodrigues Miguéis, um escritor português, fundou o jornal O Globo. No ano de 1939 participou da fundação da Gazeta de Matemática, e foi a partir desta criação que um ano depois surgiu a Sociedade Portuguesa de Matemática, sendo assim um grande divulgador científico, que destinava especial atenção aos trabalhadores e aos jovens (AMARAL, 2014).

Em 1943, Caraça é eleito presidente da Sociedade Portuguesa de Matemática, ficando no cargo até o ano seguinte, quando foi eleito como conselheiro nacional do Movimento de Unidade Anti-Fascista (MUNAF), e no ano de 1945 foi um dos fundadores do Movimento de Unidade Democrática (MUD), movimento criado pelo MUNAF sob a devida autorização do Estado Novo.

Um dos maiores problemas levantados por estas eleições foi a exigência do Estado Novo em consultar a lista dos membros que aderiram à MUD. Esta ferramenta permitiu ao regime reconhecer, em vários quadrantes sociais e em várias áreas do País, os opositores. Desta forma, os interrogatórios e prisões às mãos da PIDE, a vigilância policial e as demissões de alguns elementos ligados à função pública foram claras repercussões para grande parte destes membros. (FERREIRA; DIAS, 2016, p. 177).

Devido a ligações com o Partido Comunista Português (PCP), o MUD foi proibido em 1948, por Salazar.



No ano de 1946 Caraça foi afastado do Centro de Estudos Matemáticos Aplicados à Economia da Universidade Técnica de Lisboa, no qual atuava desde 1938, ano de sua fundação, onde lecionava como Professor Catedrático, por conta de processos disciplinares e ligação com atividades antifascistas (TEIXEIRA, 2010).

Tal envolvimento fez com que Caraça fosse preso 3 vezes: a primeira em outubro de 1946 “envolvido num processo disciplinar coletivo pelo Ministro da Educação sob a acusação de atividades subversivas, que era a justificativa para ilegalizar o MUD, criado em outubro de 1945.” (TEIXEIRA, 2010, p.38); na segunda vez, Caraça foi preso pela PIDE em dezembro com a acusação de participação no MUD e no Partido Comunista Português. Mesmo preso, Caraça não se afastou das atividades acadêmicas pois ainda na prisão escreveu uma carta dando seu parecer sobre um artigo. A terceira vez que esteve na prisão, em 1948, em companhia de outros membros do MUD pelo mesmo motivo da prisão anterior, sendo encarcerado na cadeia de Aljube (TEIXEIRA, 2010).

Após sua libertação, Caraça envolveu-se na pré-candidatura de Norton de Matos (1867- 1955) à Presidência da República, mas, no dia 25 de junho de 1948, aos 47 anos, Bento de Jesus Caraça faleceu na cidade de Lisboa (AMARAL, 2014).

Na próxima seção, analisamos a primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática* que foi produzido no contexto apresentado até aqui.

A PRIMEIRA PARTE DO LIVRO CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA

A primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática* (1951), intitulada *Números*, é composta por 6 capítulos, sendo eles: O problema da contagem; O problema da medida; Crítica do problema da medida; Um pouco de história; O campo real; Números relativos. Nesta primeira parte do livro, Caraça apresenta para seus leitores a construção de campos numéricos e neles mostra um desenvolvimento dos mesmos a partir da necessidade e construção humana e, também, por meio das necessidades que surgiram através de problemas internos da matemática.



A frase “Toda a gente sabe como as necessidades da vida corrente exigem que, a cada momento, se façam contagens” (CARAÇA, 1951, p. 3), a qual o autor inicia o seu livro, já nos traz uma ideia como ele associava a contagem à resolução de problemas da humanidade. Caraça (1951, p. 29) ainda apresenta que “Medir e contar são as operações cuja realização a vida de todos os dias exige com maior frequência.”, ou seja, para Caraça estas são as operações essenciais na vida humana, e que é justamente por conta destas necessidades que foram construídos os números racionais e os números naturais.

Nesse sentido, Caraça afirma que “[...] os homens não adquiriram primeiro os números naturais para depois contarem; pelo contrário, os números naturais foram-se formando lentamente pela prática diária de contagens, [...]” (CARAÇA, 1951, p.4).

No segundo capítulo, no qual é apresentada a construção do campo racional, especificamente, no tópico 3, chamado *A operação da medição, a propriedade privada e o Estado*, Caraça apresenta aspectos referente a medidas, trazendo três exemplos: sendo o primeiro relacionado a base econômica, o segundo de indivíduo para indivíduo e o terceiro entre indivíduo e Estado. Neste exemplo, Caraça fala sobre o ponto de vista de uma propriedade, da medida de uma área e suas circunstâncias.

- a) Em todas as relações, de base econômica, existentes entre o possuidor e a terra - para calcular a quantidade de semente a semear, o tempo que a terra leva a lavrar, etc., é necessário saber a sua área.
- b) Em relações de indivíduo para indivíduo, com base na terra possuída - todo o contrato de venda de que a terra seja objecto exige, entre outras coisas, uma determinação tão aproximada quanto possível da sua área.
- c) Em relações de indivíduo para com o Estado, com base na terra possuída - o imposto depende, como se sabe, da área da propriedade, além de outros elementos. (CARAÇA, 1951, p. 31-32).

Caraça finaliza o tópico dizendo que em todas estas relações citadas é necessária uma determinação de medida de uma área, onde podemos observar também que estas três relações estão atreladas a alguma atividade econômica daquele que possuía a terra. O que nos faz pensar que tal contextualização, a partir do cenário econômico, pode ser consequência da sua formação no Curso Superior de Comércio do ISCEF. Caraça também



foi bastante ativo politicamente durante a sua vida acadêmica em Portugal, fato este que pode ter sido relevante na construção de tais exemplos envolvendo indivíduo e Estado.

Tratando-se da regularidade de escrita na parte I do livro, durante a sua narrativa, Caraça apresenta conteúdos já retratados em partes anteriores do livro e diferentes exemplos para dar maior embasamento no assunto retratado. Por exemplo, no segundo capítulo, no tópico 19, Caraça apresenta o conteúdo de multiplicação entre frações e ao se tratar das propriedades operacionais Caraça afirma que “Mantêm-se todas as propriedades da operação em números inteiros [cap. 1.º, parág. 19, págs. 18 e 19].” (CARAÇA, 1951, p.43), e também dá indícios de que algum tema será tratado futuramente na escrita, indicando capítulos e tópicos ao qual o mesmo aparecerá. Um exemplo deste método utilizado por Caraça, é que no capítulo III o mesmo apresenta indícios do problema da continuidade, assunto este que só será devidamente retratado no capítulo III da 3ª parte do livro.

Outra metodologia bastante utilizada por Caraça é apresentar possibilidades de resolução de um problema, e mostrar qual a certa e o porquê de outras serem erradas. No capítulo III, da primeira parte do livro, intitulado *Crítica do problema da medida*, o autor apresenta um problema envolvendo um triângulo retângulo BOA isósceles onde o problema era encontrar a medida da hipotenusa AB tomando como unidade o cateto OA. O problema se estende pelos tópicos do 1, 2 e 3. No tópico 4, Caraça apresenta as possibilidades de respostas para o problema.

Estamos chegados a uma encruzilhada onde há, aparentemente, apenas os seguintes caminhos de saída:

- 1.º - Abandonar a igualdade 1), isto é, abandonar a possibilidade de exprimir numericamente, sempre, a medida dum seguimento.
- 2.º - Abandonar o teorema de Pitágoras.
- 3.º - Conservar a igualdade 1) e o teorema de Pitágoras, mas abandonar a exigência de sua compatibilidade lógica.
- 4.º - Conservar tudo, mas admitir que um mesmo número possa ser, simultaneamente, par e ímpar.

Destes caminhos, o último deve ser rejeitado imediatamente. A paridade de um número é uma propriedade que assenta unicamente sobre o facto de ele ser ou não divisível por 2; aceitar que um número possa ser, ao

XX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
IX FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA

01 A 04 DE AGOSTO DE 2023
PAULO AFONSO - BA

mesmo tempo, par e ímpar, obrigaria a pôr de parte as bases da Aritmética.

Os caminhos primeiro e segundo vão contra o *princípio de extensão* [cap. 1.º, parág. 10, pág. 9]. A tendência em Matemática é *adquirir, completar, estender, generalizar*; em Matemática só se abandona quando se reconhece um vício de raciocínio. Ora, a igualdade 1) deu as suas provas na criação do campo racional e seria, portanto, penoso renunciar à sua generalidade; o teorema de Pitágoras é uma verdade geométrica que se pode estabelecer independentemente do facto de dois segmentos terem ou não medida comum.

Resta o terceiro caminho... (CARAÇA, 1951, p. 51-52).

Como podemos observar na citação acima, Caraça nos apresenta um problema e diferentes possibilidades de resolução, três das possibilidades apresentadas são logo descartadas, pois se considerarmos uma delas estaríamos imediatamente contradizendo teoremas e regras fundamentais da matemática. Tal situação apresentada por Caraça é um problema interno da matemática, já que a partir de um questionamento para resolução do mesmo, foi necessário criar novas estratégias para poder resolvê-lo; o que resultará na construção dos números irracionais.

É importante ressaltar que, apesar de Caraça associar a origem dos conhecimentos matemáticos a partir da necessidade da vida cotidiana, alguns conhecimentos não se aproximam tanto da prática do homem, e, sim, surgiram a partir de problemas internos das próprias teorias matemáticas.

Um outro exemplo disso, está no quinto capítulo, denominado *O campo real*, onde Caraça, no tópico 7, apresenta alguns conjuntos e dois tipos de infinitos. Neste tópico o autor considera quatro conjuntos infinitos: $(N) (N)$ - dos números inteiros; $(R) (R)$ - dos números racionais; $(R) (R)$ - dos números reais; $(P) (P)$ - dos pontos da reta. Com isso, Caraça levanta uma questão já utilizada no capítulo I onde pergunta se os conjuntos do numerável, conjunto $(N) (N)$, e do contínuo, conjunto $(P) (P)$, serão ou não, distintos do ponto de vista da equivalência.



Neste caso, ficaram dois conjuntos sem uma devida caracterização, o conjunto (R) (R) e o conjunto (R) (R) . Então, Caraça vai analisando tais conjuntos, para saber se os mesmos são numeráveis ou contínuos. Após fazer relações entre os conjuntos, Caraça chega à conclusão de que o conjunto (R) (R) é numerável e o conjunto (R) (R) é contínuo. E toda essa investigação para saber como cada um dos conjuntos se classificam, é realizada a partir de diferentes conceitos matemáticos, não estabelecendo relação com o cotidiano do homem, mas sim voltando-se a aspectos internos da própria Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao considerar nosso objetivo, qual seja, analisar as concepções de matemática de Bento de Jesus Caraça na primeira parte do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*, intitulada *Números*, inferimos que o autor apresenta duas concepções complementares da matemática: I) a matemática é construída como resposta de problemas práticos da humanidade; II) a matemática é construída como resposta a problemas internos dessa própria área de conhecimento.

Nesse sentido, a partir das análises desenvolvidas, percebemos que apesar da base dos conceitos da matemática ter sido construída a partir das necessidades diárias da humanidade, ela foi se aprimorando a partir de problemas internos da própria matemática, que fizeram com que se buscassem outras formas de resoluções para determinados problemas, e com isso, foram surgindo novos campos numéricos.

Observamos também algumas regularidades da escrita do autor, pois durante toda a primeira parte do livro, Caraça traz exemplos que já foram citados anteriormente ou que ainda serão tratados mais adiante do livro. Esta metodologia, de certa forma, ajudou o leitor a fazer relações entre diferentes conteúdos, além de reforçar os conteúdos já apresentados.

Ainda, percebemos que a formação do referido autor e seu ativismo político podem ter influenciado na produção do livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*, sobretudo na primeira parte deste, mas tal argumentação precisa ser melhor fundamentada no



desenvolvimento futuro do TCC da primeira autora deste texto.

REFERÊNCIAS

AMARAL, João Tomas do. *Bento de Jesus Caraça: Uma Visão Sobre o Valor Humano e o Valor Social da Matemática e Suas Implicações no Ensino*. 2014. 398 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo - SP, 2014. Disponível em:

https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-13102014-160354/publico/JOAO_TOMAS_DO_AMARAL.pdf. Acesso em: 29 mai. 2021.

CARAÇA, Bento de Jesus. *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Editora Lisboa, 1951. Disponível em:

http://im.ufrj.br/~nedir/disciplinas-Pagina/Caraca_ConceitosFundamentais.pdf. Acesso em: 28 mai. 2021.

CHARTIER, Roger. Introdução. In: _____. *A história cultural: entre práticas e representações*. Tradução Maria Manuela Galhardo. 2. ed. Lisboa: Difel, 2002. p. 13-28. (Coleção Memória e Sociedade)

FERREIRA, Diogo; DIAS, Paulo. Portugal do final da Monarquia à entrada na C.E.E. (1890-1986). In: FERREIRO, Diogo; DIAS, Paulo. *História de Portugal*. 1. ed. Lisboa: Verso da Kapa, 2016, cap. VII, 155-193.

LISBOA (PORTUGAL). Instituto Superior de Comércio de Lisboa. Diploma do Curso Superior de Comércio [de] Bento de Jesus Caraça. Registro em: 15 de outubro de 1925. Disponível em: <http://casacomum.org/cc/visualizador?pasta=04428.013#!2>. Acesso em: 14 mar. 2023

TEIXEIRA, Moara Regina Grandi. *A Obra de Bento de Jesus Caraça e a Educação Matemática: Entre Encanto e Resistências*. 2010. 169 f. Tese (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro - SP, 2010. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91028/teixeira_mrg_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 12 mai. 2021.