

ABORDANDO O ALGORITMO DE VALIDAÇÃO DO CPF A PARTIR DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA

Francisco das Chagas Araújo do Nascimento ¹

Fabiane Regina da Cunha Dantas Araújo ²

INTRODUÇÃO

No nosso dia a dia, encontramos diversas maneiras de representar números, seja para indicar ordem, quantidade, codificação e assim por diante. Dentre os diversos códigos numéricos existentes, pode-se citar um bastante conhecido: o CPF – Cadastro de Pessoas Físicas, utilizado para identificação do cidadão brasileiro em inúmeras situações. É importante saber que o CPF é um código que armazena informações sobre os indivíduos, sendo ele composto por 11 números, segundo o padrão EAN -11 (*European Article Number*). Apesar da obrigatoriedade da referida documentação, muitos dos usuários cadastrados não sabem como os onze dígitos que o compõem são formados, há até quem acredite que os números do CPF são gerados aleatoriamente (PAULA, 2021).

Segundo Nóbrega (2014), o CPF foi criado pela portaria nº GB-155, de 27 de março de 1968, do Ministro da Fazenda, publicada no Diário Oficial da União de 20 de junho de 1968. Essa portaria atribuiu à Direção-Geral da Fazenda Nacional a competência para elaborar a minuta de projeto de lei, instruções e normas complementares necessárias à implantação do cadastro. Em primeira instância, o Cadastro Geral das Pessoas Físicas foi criado com o intuito de melhor organizar a arrecadação do imposto de renda.

Importante salientar que o antigo Registro das Pessoas Físicas apresentava seis dígitos, mas com a criação do CPF, foi introduzido o sétimo dígito, e criados o oitavo, que era obtido por meio de um cálculo, e o nono, que representava a região fiscal de inscrição. Em 1972, foram introduzidos dois dígitos no número de inscrição, os quais receberam o nome de controle, pois também eram calculados. Assim, o CPF passou a contar com onze dígitos. Curiosamente, a 8ª Região Fiscal do Estado de São Paulo esgotou o estoque de números e o oitavo dígito deixou de ser calculado. Com o passar do tempo, o CPF extrapolou suas funções originais, que envolviam o imposto de renda e

¹ Físico da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, franciscofisica@ufersa.edu.br;

² Professora Doutora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, fabiane@ufersa.edu.br.

licenciamento dos veículos automotores, e tornou-se um dos documentos mais importantes no cotidiano dos cidadãos brasileiros (NÓBREGA, 2014).

A geração do número de CPF segue uma sequência lógico-matemática de maneira que não possua outro código igual, o que o caracteriza como um número confiável, único e intransferível entre cidadãos (NASCIMENTO et al., 2015).

Baseado nisto, este trabalho teve o objetivo de abordar o algoritmo de validação presente no CPF, a partir de uma proposta didática simples que possa ser aplicada pelo professor na aula de matemática, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio, com adaptações.

METODOLOGIA

A proposta didática consiste em três etapas: a primeira refere-se a uma abordagem sobre o código do CPF e sua importância na vida do cidadão evidenciando sua utilidade em diversas situações, tais como: em operações financeiras, em serviços públicos, dentre outros. A segunda baseia-se nos cálculos, a partir de algoritmos, para conferência dos seus dígitos verificadores que é um mecanismo essencial no que se refere a validação da numeração do CPF e que serve para evitar possíveis erros de digitação e até mesmo fraudes. A terceira e última etapa desenvolvida trata de uma atividade, a partir de um suposto cartão de CPF verdadeiro, com o intuito de que o aluno possa verificar o estado brasileiro responsável pela sua emissão e também fazer a conferência dos dígitos verificadores para validar a autenticidade do documento. Toda esta atividade deve ser orientada pelo professor em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira etapa da atividade proposta é composta por uma abordagem sobre o CPF, evidenciando sua importância para o cidadão brasileiro. Após esta contextualização realizada pelo professor, segue a segunda etapa, que trata da matemática envolvida no CPF. Neste momento, o docente apresenta ao aluno, um modelo de Comprovante de Inscrição no CPF emitido pela Receita Federal Brasileira (RFB, 2017), destacando algumas informações relevantes, como: os 11 números podem ser escritos por: ABCDEFGHI/JK ou ABCDEFGHIJK; os oito primeiros algarismos (ABCDEFGH)

representam o número-base; o nono algarismo (I) representa a federação, onde o CPF foi cadastrado; os dois algarismos restantes (JK) são conhecidos como dígitos verificadores.

Os dígitos verificadores servem para validar o CPF, pois caso o cálculo dos verificadores apresente erro, o número é descartado. Para localizá-los é necessário realizar uma série de procedimentos que são variáveis e dependem do dígito que se deseja obter (PAULA, 2021). Por fim, a terceira etapa compreende uma atividade, a partir de um suposto cartão de CPF verdadeiro, com o intuito de que o aluno possa verificar o estado brasileiro responsável pela sua emissão e conferir se os dígitos verificadores estão corretos, validando assim, a autenticidade do documento.

Ressalta-se que, esta é uma proposta de atividade, e assim, fica como sugestão sua aplicação em sala de aula para que se possa observar os resultados obtidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propostas didáticas como esta mostram como a matemática está presente em nosso cotidiano, podendo ser abordada numa vertente interdisciplinar, levando o estudante a desenvolver questões como leitura, interpretação e raciocínio lógico.

A temática do CPF desenvolvida neste estudo é apenas um tipo de código que pode ser trabalhado em sala de aula, porém é possível utilizar outros tipos, como os códigos de barra, QRCode, título de eleitor, dentre outros. Vale salientar, que a proposta apresentada neste trabalho é uma sugestão de atividade, que pode ser implementada posteriormente pelo professor em sala de aula, para investigar o resultado obtido pelos estudantes envolvidos e, com isso, fazer uma avaliação diagnóstica para identificar se o conteúdo abordado foi assimilado.

Palavras-chave: Aula de Matemática, Códigos Numéricos, Dígitos Verificadores.

REFERÊNCIAS

NASCIMENTO, B. A. R. et al. Breve histórico do Cadastro de pessoa Física – CPF e sua relação com a teoria dos números. **Ciências exatas e tecnológicas**, v. 2, n. 3, p. 125-135, 2015.

NÓBREGA, C. B. da. **História do imposto de renda no Brasil: um enfoque da pessoa física (1922-2013)**. Brasília: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2014.

PAULA, D. P. **O uso de dígitos verificadores e de códigos corretores de erros no ensino básico de Matemática.** Dissertação (PROFMAT) - UFES, 2021. 107 f.: il.

RFB. **Receita Federal do Brasil**, 2017. Disponível em:
<<https://www.gov.br/receitafederal/ptbr/assuntos/noticias/2017/julho/receitafederal-disponibiliza-servico-de-inclusao-e-exclusao-de-nome-social-no-cpf>>. Acesso em: 31 jul. 2024.