



SISTEMA DE NUMERAÇÃO BABILÔNICO

Organizadores

**Anderson Rodrigues
Karine Rosália**

Autores

**Eberson José
Douglas Felipe
Maria Clézia**





SISTEMA DE NUMERAÇÃO BABILÔNICO

Organizadores

**Anderson Rodrigues
Karine Rosália**

Autores

**Eberson José
Douglas Felipe
Maria Clézia**



© 2023 – Editora Unigala

www.unigala.com.br

editoraunigala@gmail.com

Autores

Eberson José da Silva
Douglas Felipe Berto da Silva
Maria Clézia Quirino da Silva

Revisores e Organizadores da Obra

Anderson Douglas Pereira Rodrigues da Silva
Karine Rosália Felix Praça Gomes

Capa

Os Autores

Editora Unigala:

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editores: Resiane Paula da Silveira

Conselho Editorial

Ma. Tatianny Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Ma. Jaciara Pinheiro de Souza, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Dra. Náyra de Oliveira Frederico Pinto, Universidade Federal do Ceará, UFC

Ma. Emile Ivana Fernandes Santos Costa, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Me. Rudvan Cicotti Alves de Jesus, Universidade Federal de Sergipe, UFS

Me. Heder Junior dos Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP

Ma. Dayane Cristina Guarnieri, Universidade Estadual de Londrina, UEL

Me. Dirceu Manoel de Almeida Junior, Universidade de Brasília, UnB

Ma. Cinara Rejane Viana Oliveira, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Esp. Jader Luís da Silveira, Grupo MultiAtual Educacional

Esp. Resiane Paula da Silveira, Secretaria Municipal de Educação de Formiga, SMEF

Sr. Victor Matheus Marinho Dutra, Universidade do Estado do Pará, UEPA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Silva, Eberson José da
S586s Sistema de Numeração Babilônico / Eberson José da Silva, Douglas
Felipe Berto da Silva, Maria Clézia Quirino da Silva. – Formiga (MG):
Editora Unigala, 2023.

36 p. : il. ; 20 x 20 cm.

ISBN 978-65-85101-27-1

1. Literatura Infantojuvenil. 2. Sistemas de Numeração. 3. Babilônico.
I. Silva, Eberson José da. II. Silva, Douglas Felipe Berto da. III. Silva, Maria
Clézia Quirino da. IV. Título.

CDD: 028.5

CDU: 82-93

*Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam
responsabilidade de seus autores.*

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins
comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Unigala

CNPJ: 35.335.163/0001-00

Telefone: +55 (37) 99855-6001

www.unigala.com.br

editoraunigala@gmail.com

Formiga - MG

Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:

<https://www.unigala.com.br/2023/05/babilonico.html>



PREFÁCIO

História da matemática: uma importante linha para o conhecimento

Matemática e história, para muitos, não se misturam. Talvez, seja pela falta de conhecimento histórico da origem da humanidade. Assim, as relações de constituição das civilizações não são pautadas no vazio, mas na compreensão que cada uma delas tiveram em atender às demandas que permeavam suas existências.

Nesse sentido, sistemas numéricos foram constituídos e, assim, possibilitaram o desenvolvimento de povos que perceberam a necessidade da quantificação e das medidas.

Deste modo, esta obra busca, de forma leve e curiosa, despertar a vontade de conhecermos o sistema numérico dos Babilônios, produzindo possibilidades de sentido e uma visão humanística para a matemática.

O conhecimento da origem e as funcionalidades desse sistema numérico, a partir desta obra, contribui para um não apagamento epistêmico de culturas e sociedades que possibilitaram a matemática que temos no presente.

É sempre importante afirmar que conhecer a história das civilizações é fator essencial para compreendermos a nossa história, pois o presente é uma construção de conhecimento(s) de tantos outros seres do passado.

Com este livro - Sistema de Numeração Babilônico - professoras(es), crianças, adolescentes e adultos podem aprender, em quadrinhos, a origem e curiosidades desse sistema numérico. Num formato que desperta a leitura e, essencialmente, o conhecimento.

Os autores e autoras são estudantes do curso Bacharelado em Administração da Faculdade de Ciências e Tecnologia Prof. Dirson Marciel de Barros, localizada em Goiana-PE, que a partir da disciplina Matemática Elementar, ministrada pelo professor Dr. Anderson Rodrigues, motivaram-se e tiveram a sensibilidade e o compromisso de contribuir para o que afirma D’Ambrosio (2009, p. 29-30)¹: “a história da matemática é um elemento fundamental para se perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico de sua época”.

Reforço que passado e presente estão em uma linha tênue no que se refere à matemática e sua história neste livro.


Boa leitura!!!

Prof. Me. Romero Antonio de Almeida Silva

¹ D’AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 17. ed. Campinas: Parpírus, 2007.


Dois amigos, João e Leonardo, estavam sentados à beira de um rio pescando e conversando sobre como as civilizações antigas faziam para contar seus rebanhos, suas colheitas, construir casas e realizar outras tarefas que dependiam de conhecimento matemático, uma vez que a matemática não era da forma que conhecemos hoje.



A photograph of two people sitting on a bench by a lake at sunset. The sun is low on the horizon, creating a warm orange glow on the water and sky. The people are silhouetted against the light. The background is filled with green trees. Two speech bubbles are overlaid on the image. The larger one on the left contains a question about representing numbers, and the smaller one on the right contains a response.


João, nós dois aqui pescando,
você já pescou 4 peixes e eu 6,
sabemos representar as
quantidades de peixes com os
numerais indo-arábicos, mas
você sabe como os babilônicos
faziam para representar essas
quantidades?

Boa pergunta,
Leonardo...


A photograph of two people sitting on a wooden pier by a lake at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and blue, with a dark sun or moon visible. The water reflects the sky and the people. Two large white speech bubbles with black outlines are overlaid on the image. The left bubble contains text, and the right bubble contains text.

Sabe João, eu fico imaginando naquela época, as coisas eram mais difíceis, não existia nada que temos hoje.

Pois é Leonardo, mas pelo que estudei, as civilizações antigas conseguiam sobreviver muito bem mesmo sem tantas coisas modernas que temos hoje.


A scenic photograph of a sunset over a lake. Two people are sitting on a wooden dock in the foreground, fishing. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The sky is a mix of orange, yellow, and blue. A large, dark, circular object is visible in the sky. A large, white speech bubble with a green border is overlaid on the image, containing text in Portuguese.

Mas me recorda aí
sobre a civilização
babilônica e sua forma
de representar as
quantidades.

A photograph of two children sitting on a wooden dock by a lake at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and blue, with a dark sun or moon in the upper center. The children are silhouetted against the bright light of the setting sun. Two large, white speech bubbles with green outlines are overlaid on the image. The first speech bubble is on the left, and the second is on the right. The background shows a calm lake reflecting the sky and the surrounding green trees.


Pois agora vou lhe
recordar! Voltei a
ler sobre essa
civilização um dia
desses.

Que massa! Eu
gosto muito de
aprender sobre
como as civilizações
faziam para contar.

A photograph of two people sitting on a wooden dock by a lake at sunset. The sky is a mix of orange and blue, and the water reflects the scene. Two speech bubbles are overlaid on the image. The larger one on the left contains text about the Babylonian numeral system. The smaller one on the right contains a response.


O sistema de numeração babilônico foi criado por volta de 2000 a.C. Ele era posicional, isso quer dizer que, a ordenação dos símbolos era determinante no significado do número. Sua base era sexagesimal.

Que massa, Leonardo! Conta mais...

A photograph of two children sitting on a wooden dock by a lake at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and blue, with the sun low on the horizon. The water is calm, reflecting the sky and the children. The background shows green trees and a distant mountain range. A large white speech bubble is overlaid on the left side of the image, containing text about the Babylonian numeral system. A smaller white speech bubble is on the right, containing a question.

O sistema de numeração babilônico utilizava uma escrita cuneiforme. E eram usados dois tipos de símbolos para descrever todos os números, o cravo e a asna.

E como eram esses símbolos?

A photograph of two people sitting on a wooden pier by a lake at sunset. The sky is a mix of blue and orange, and the water reflects the scene. Two large white speech bubbles are overlaid on the image. The first bubble, on the left, contains the text 'Vou desenhar aqui no chão para você compreender melhor!'. The second bubble, on the right, contains the text 'Maravilha!'.

Vou desenhar
aqui no chão para
você
compreender
melhor!

Maravilha!

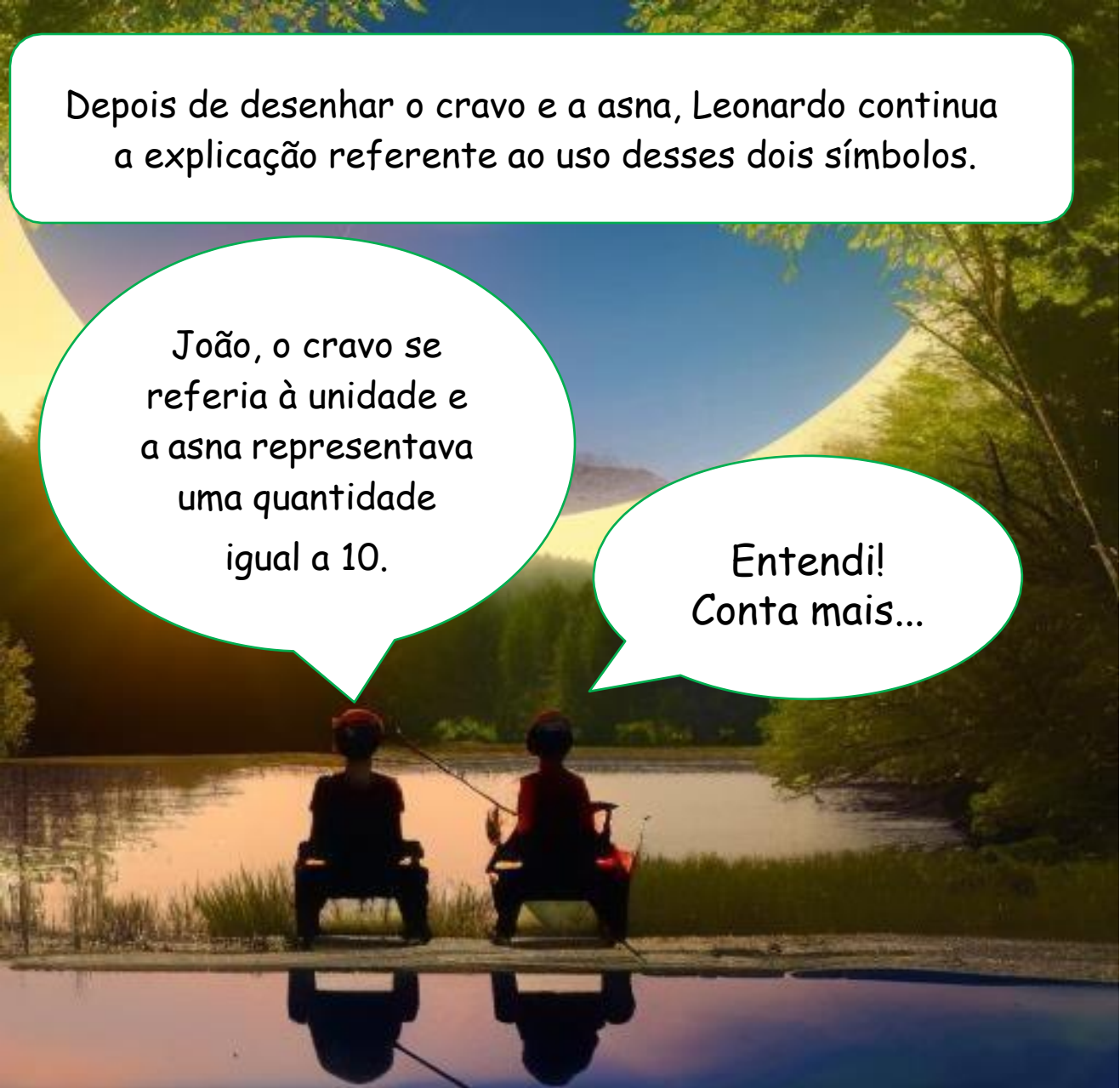
Leonardo então desenha os seguintes símbolos no chão com um graveto:

cravo



asna




A photograph of two children sitting on a wooden dock by a lake, fishing. The scene is set at sunset, with the sky transitioning from blue to orange and yellow. The children's silhouettes are reflected in the calm water. Three speech bubbles are overlaid on the image, containing text in Portuguese.

Depois de desenhar o cravo e a asna, Leonardo continua a explicação referente ao uso desses dois símbolos.


João, o cravo se referia à unidade e a asna representava uma quantidade igual a 10.

Entendi!
Conta mais...

A photograph of two people sitting on a bench by a lake at sunset. The scene is reflected in the water. Two speech bubbles are overlaid on the image. The larger one on the left contains text about a positional sexagesimal numbering system. The smaller one on the right contains text stating that this system is different from the one used today.

Conforme eu havia dito no início da nossa conversa. Esse sistema de numeração era posicional e adotava uma base sexagesimal. Isso significa que os conjuntos de símbolos, na ordem em que eram escritos, estavam relacionados à potência de 60.

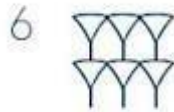
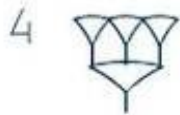
Então, esse sistema é diferente do que utilizamos hoje!

A photograph of two children sitting on a wooden dock by a lake at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and blue, with the sun low on the horizon. The children are silhouetted against the bright light. The water in the foreground is calm, reflecting the sky and the children. The background is filled with green trees.

Isso mesmo, João! Para representar os números de 1 a 3, escrevia-se o cravo a quantidade de vezes desejada na horizontal. Do 4 ao 9, os cravos eram agrupados.

Agora eu sei como representar a quantidade de peixes que nós já pescamos!

João então, pegando um graveto, escreveu no chão como seria a quantidade de peixes que cada um pescou.



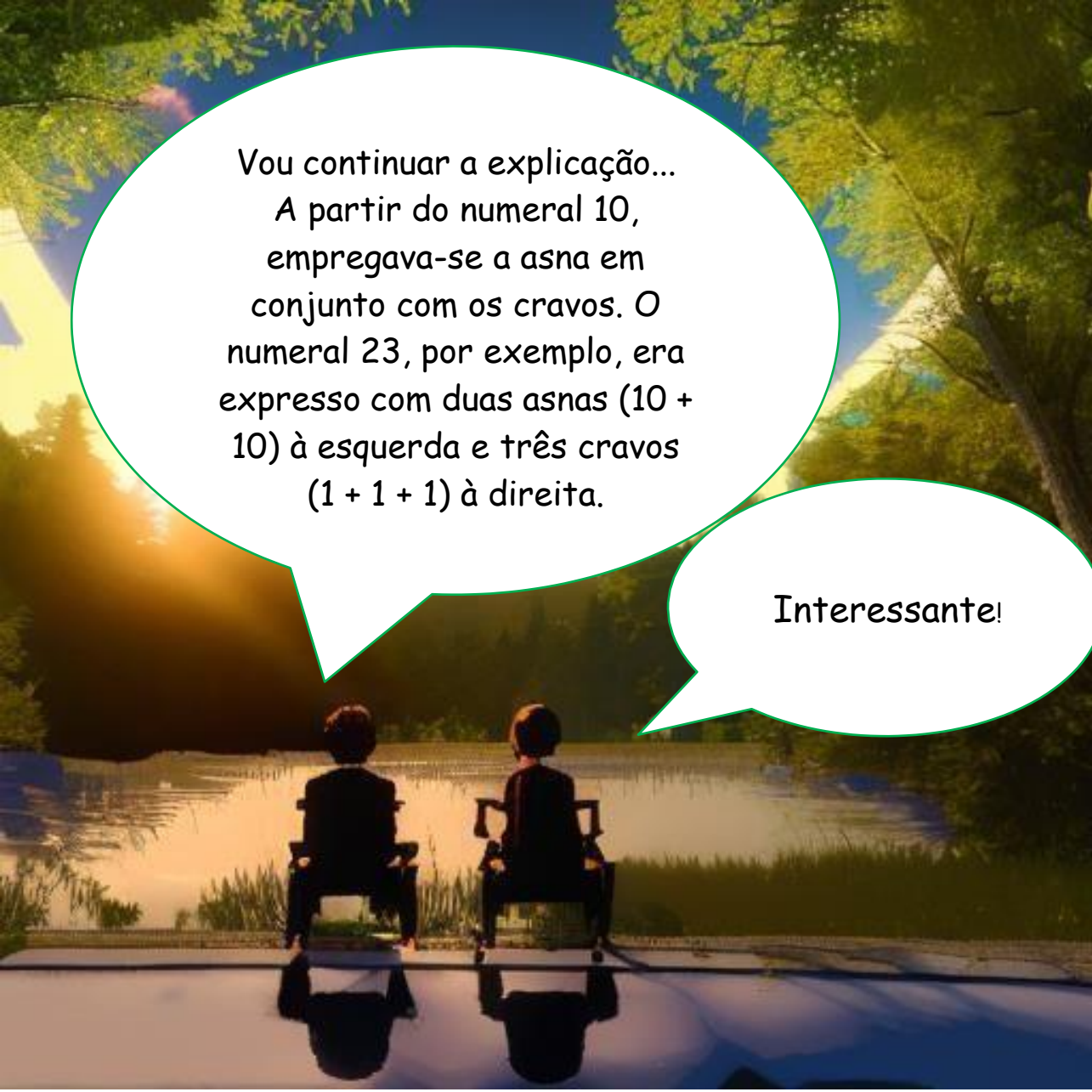
Em seguida, João continuou explicando e mostrando que compreendeu a explicação de Leonardo.

E se fosse para representar a quantidade de peixes que pescamos juntos, bastaria desenhar uma asna.




Isso mesmo, você
aprende rápido
meu amigo!

Com um professor
desse, não tem
como não aprender!
RSRSRS.




Vou continuar a explicação...
A partir do numeral 10,
empregava-se a asna em
conjunto com os cravos. O
numeral 23, por exemplo, era
expresso com duas asnas ($10 + 10$) à esquerda e três cravos
($1 + 1 + 1$) à direita.

Interessante!




Esse raciocínio
prosseguiu até o
numeral 59.

E como era
representado o
60?




Para representar o numeral 60, os babilônios utilizavam o mesmo símbolo do numeral 1, ou seja, um cravo. O numeral 75, por exemplo, era expresso por um cravo ($1 \cdot 60^1$), um espaço, uma asna e cinco cravos ($10 + 5$).

Hum, era um pouquinho mais complicado...




A compreensão dos números envolvidos dependia do contexto adotado. Durante certo período foi utilizado um cravo maior para indicar o numeral 60 e suas potências.

E quanto ao Zero?



Nesse sistema, não havia símbolo para representar o numeral 0. Assim, eram adotados espaços ou cravos inclinados para representar a ausência de valor em determinada posição.



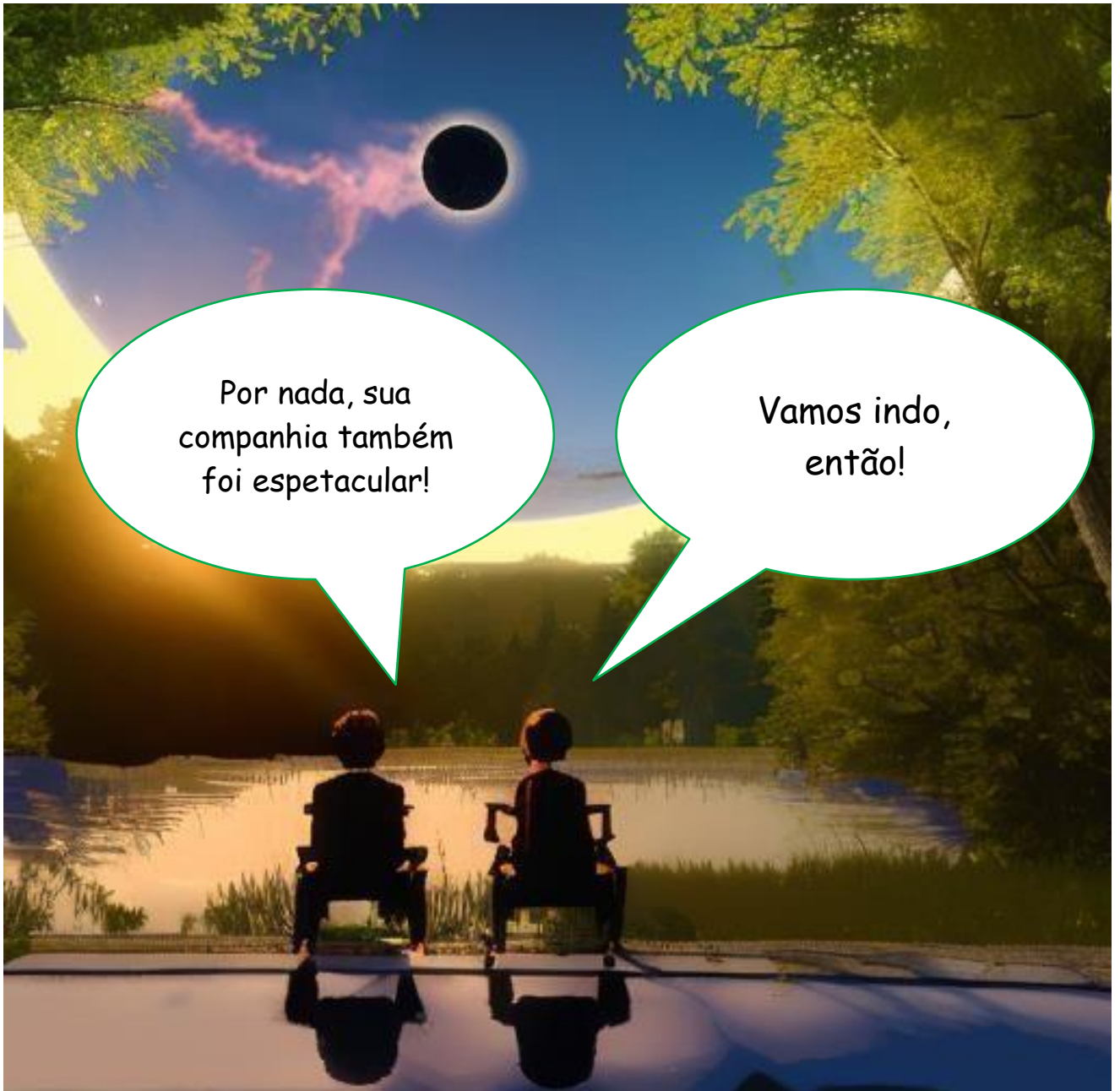
Segundo relatos históricos atribui-se aos babilônios a criação do primeiro sistema de numeração posicional e do primeiro símbolo para o 0 (ainda que não fosse considerado um número, apenas uma posição vazia).

O sol já está se pondo, chegou a hora de irmos embora!



O tempo passou
que nem me dei
conta!

Foi muito produtiva
nossa pescaria hoje, e
aprender sobre o
sistema de numeração
babilônico foi incrível!
Obrigado, Leonardo!

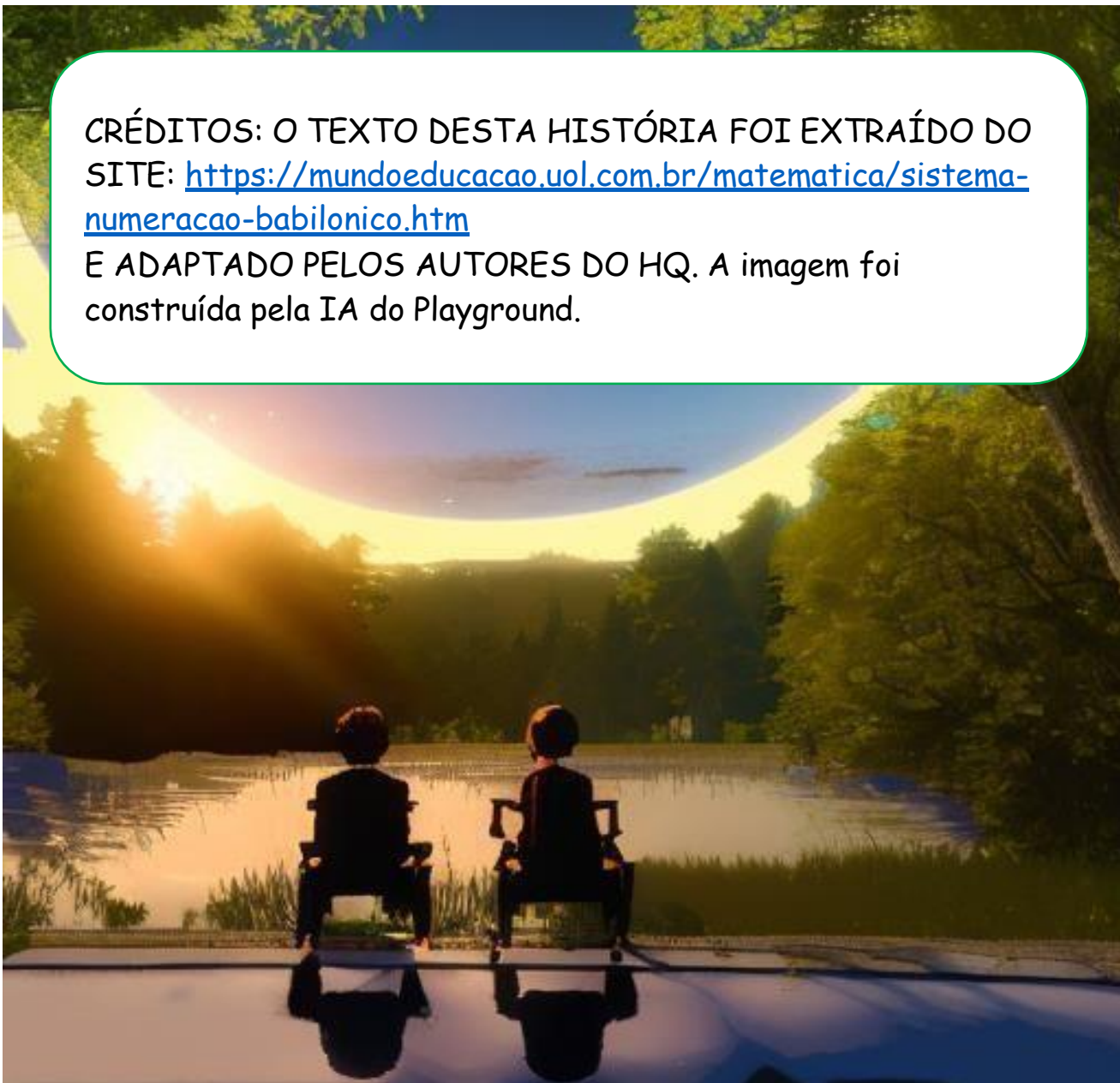


Por nada, sua
companhia também
foi espetacular!

Vamos indo,
então!

CRÉDITOS: O TEXTO DESTA HISTÓRIA FOI EXTRAÍDO DO SITE: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/sistema-numeracao-babilonico.htm>

E ADAPTADO PELOS AUTORES DO HQ. A imagem foi construída pela IA do Playground.

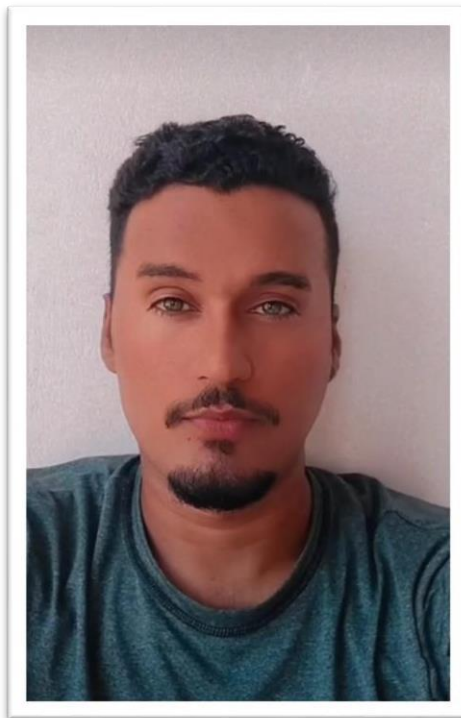


QR CODE

para acesso a gravação da
história em áudio



AUTORES DA OBRA



EBERSON JOSÉ DA SILVA
ebersonsilva2012@gmail.com
Estudante de Administração
2º Período

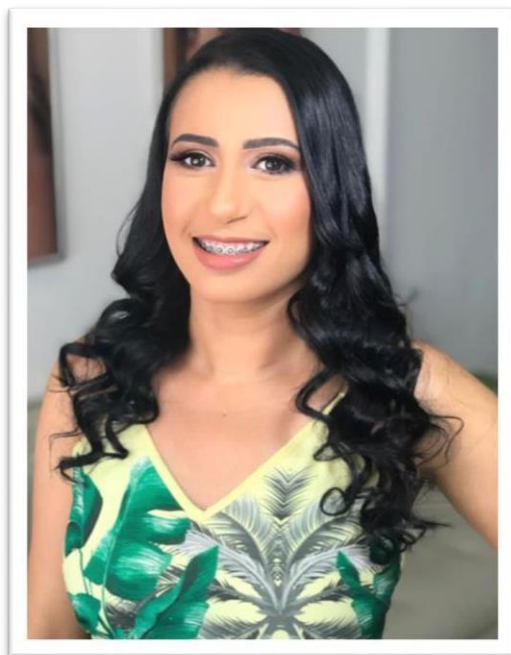


DOUGLAS FELIPE BERTO DA SILVA

douglasfelipeberto2000@hotmail.com

Estudante de Administração

2º Período



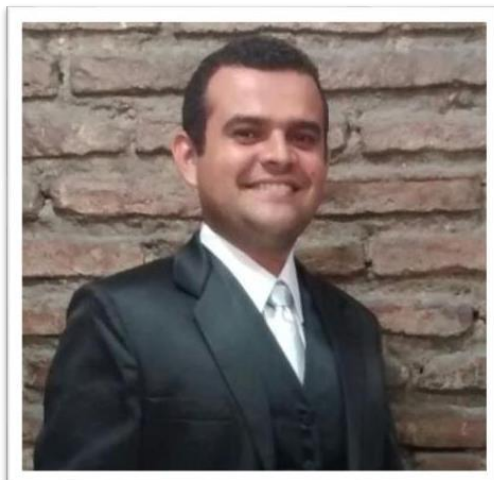
MARIA CLÉZIA QUIRINO DA SILVA

cleziaquirino@outlook.com

Estudante de Administração

2º Período

Revisores e Organizadores da Obra
ANDERSON DOUGLAS PEREIRA RODRIGUES DA SILVA



Doutor e Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.
Especialista em Ensino de Matemática, Libras e Metodologias em EAD.
Licenciado em Matemática e Pedagogia.

Currículo Lattes



Contato: anderdouglasprs@gmail.com

KARINE ROSÁLIA FELIX PRAÇA GOMES



Doutoranda no Programa de Pós-Graduação no Ensino das Ciências (UFRPE).
Mestra em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável.
Especialização em Auditoria e Contas Públicas.
Licenciada em Letras -Português/Inglês e Graduada em Ciências Contábeis.

Currículo Lattes



Contato: karine.gomes@ffpg.edu.br

FADIMAB

Autores

Eberson José da Silva
Douglas Felipe Berto da Silva
Maria Clézia Quirino da Silva

Revisores e Organizadores da Obra

Anderson Douglas Pereira Rodrigues da Silva
Karine Rosália Felix Praça Gomes

Capa

Os Autores

UNIGALA
EDITORA

ISBN 978-658510127-1



9 786585 101271