



**PROGRAMA DE MESTRADO  
PROFISSIONAL EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

# **PRODUTO EDUCACIONAL**

**Sequência didática**

**MATEMÁTICA FINANCEIRA:  
A IMPORTÂNCIA DO HOLERITE E SUA  
INTERPRETAÇÃO JUNTO AO TRABALHO  
TECNOLÓGICO DIGITAL DO PROFESSOR -  
UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O  
ENSINO MÉDIO NO EJA**

**Mestranda: Berenice Edna de Oliveira**

**Orientador: Prof. Dr. Gustavo Isaac Killner**

**São Paulo  
2022**

## APRESENTAÇÃO

Olá Professor!!

Antes de tudo, desejamos que este Guia didático atenda à sua ação docente atual, ou seja, ao término da leitura, novas ideias e conceitos possam ajudá-lo e orientá-lo em seu cotidiano em sala de aula.

## PROPOSTA

A sequência didática é resultado da dissertação de mestrado “O repensar do trabalho docente: pontes para mudanças” do programa de mestrado profissional educação, ciência e tecnologia no ensino de ciência e matemática.

O objetivo geral é presidir ação pedagógica e promover a apropriação dos conceitos básicos da matemática financeira: proporção e porcentagem, como uma ferramenta matemática para alunos do 1º ano do ensino médio EJA.

Contribuindo, assim, para o desenvolvimento da consciência crítica e perceptiva voltada ao trabalho tecnológico digital do professor sobre os aspectos da realidade social das atividades que ele realiza fora da sala de aula. Para tal proposta, usou-se a metodologia do materialismo histórico-dialético, a partir do contexto social da intensificação do trabalho docente sobre as tecnologias digitais e o trabalho imaterial.

Almeja-se que essa sequência didática possa contribuir, não somente, para o conteúdo nas aulas de matemática, como também para uma visão do trabalho tanto do professor quanto para outras áreas de trabalho que vão além da sala habitual de trabalho junto à mídia digital (COSTA, 2008; AMORIM, 2011), proporcionando, por meio dos conteúdos de matemática, uma visão do trabalho imaterial proveniente das tecnologias cibernéticas.

A partir desses pressupostos, será colocado o impacto que as novas tecnologias trouxeram para o ambiente educacional e suas dimensões nas instituições escolares.

A metodologia para a formação desse trabalho foi constituída de um filme inicial abordando uma situação atual do professor dentro e fora da sala de aula, mostrando, a partir dessa proposta, a realidade do professor, tendo como referência as mudanças ocorridas na história e nas sociedades humanas.

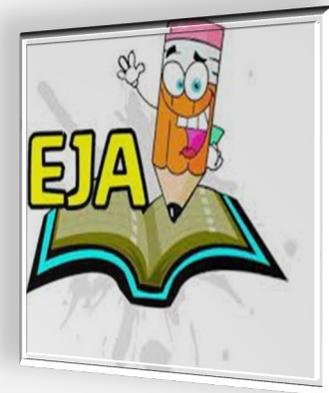
Diante da proposta pedagógica, a prática social que será colocada para os alunos, como uma aula pronta, mostrará o trabalho final do professor durante a prática pedagógica. Assim como o quanto foi necessário para aquele professor alinhar toda a aula exposta.

Problematização, é nessa etapa que o professor retificará seus objetivos de ensino com o tema social colocado para a discussão e introduzirá questionamentos pertinentes ao cálculo do salário do professor e como este é calculado.

# **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**PARA**

**JOVENS E ADULTOS**



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

Apropriação do conhecimento do documento chamado Holerite do professor e a consciência crítica das atividades realizadas pelo docente frente à tecnologia digital.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- . Verificar a importância do documento chamado *holerite*;
- . Entender como o salário do professor é calculado;
- . Comparar o holerite de um professor de 10 anos atrás com o atual;
- . Identificar o que são as horas-atividades que aparecem no holerite;
- . Verificar se consta nas horas-atividades as horas tecnológicas digitais fora do período de trabalho do ambiente escolar.

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA

**Aplicabilidade:** alunos do 1º ano do ensino médio da EJA.

**Tema:** Matemática financeira: a importância do holerite e sua interpretação junto ao trabalho tecnológico digital do professor.

Conteúdo de matemática: porcentagem, cálculos financeiros.



## AULA 1

**Tema:** o holerite e sua importância na vida do trabalhador

### **Perguntas e análises para a discussão e reflexão.**

Uma situação importante que todo funcionário deve entender e saber procurar em uma organização é a transparência e a clareza, vocês concordam? Por isso, é fundamental que a empresa, independentemente de sua origem de negócio, deve informar com exatidão tudo que está sendo concedido e todos os descontos que acontecem no holerite de seu colaborador. Os funcionários, por sua vez, devem saber como se calcula cada dado fornecido nesse documento.

- Vocês, alunos da EJA, que trabalham, sabem o que realmente é um holerite?
- Sabem quais as informações que devem constar nesse documento?
- Quem trabalha e recebe holerite?
- Sabe qual a sua importância?
- Você sabe como são calculados todos os dados de seu holerite?
- Quais os dados que você lembra que aparecem em seu holerite?

Agora, falaremos um pouco do trabalho do professor e do holerite dele. Na próxima aula, trarei um holerite de um professor para abrirmos a discussão. Nós, professores, também recebemos holerite por sermos assalariados.

**Estratégia utilizada:** utilização do questionário inicial para perceber o conhecimento prévio do aluno em relação ao documento holerite.

## AULA 2

**Tema:** como o salário do professor é calculado.

**Ação inicial:** distribuição de um holerite, análise e discussão.

O professor também é um trabalhador e recebe holerite. Vou mostrar um holerite de um professor para analisarmos e aprendermos a fazer os cálculos e o que significa alguns termos que os holerites apresentam: IRRF, INSS, FGTS.

Carga horária semanal	NOME DO PROFESSOR			
Salário-base	INSTITUIÇÃO DE ENSINO		FUNÇÃO	CNPJ
Número de aulas semanais X 4,5 semanas X Valor hora-aula	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	VALOR
				DESCONTO
		SALÁRIO BASE	20	2.250,00
Hora-atividade Salário-base X 0,05		HORA-ATIVIDADE		112,50
		DRS		408,75
Descanso semanal (salário-base+ hora-atividade+ hora-extra)/6		HORA EXTRA (50%)	2,4	90,00
		INSS		314,74
Números de aulas extraordinárias		IRFF		48,19
Valor da hora -aula		SALÁRIO FAMÍLIA		
		TOTAL		2.861,25
		VALOR LÍQUIDO		2.498,32
FGTS 8% do valor bruto	BASE	R\$ 25,00		
	BASE IRRF	R\$ 2.546,51	DATA	___/___/___
	BASE INSS	R\$ 2.861,25		
	FGTS	R\$ 228,90		Assinatura

Fonte : [http://www1.sinprosp.org.br/guia\\_consultas.asp?mat=69](http://www1.sinprosp.org.br/guia_consultas.asp?mat=69)

## AULA 2

**Tema:** como o salário do professor é calculado.

### Perguntas e análises para a discussão e reflexão

- O que contém no holerite do professor?
- O que significa cada tópico e valor apresentado?
- Quais direitos o professor tem enquanto assalariado e o que aparece no holerite?
- Pesquisar e discutir em grupo o que vem a ser IRRF, INSS, FGTS.
- **Estratégia utilizada:** fazer uma análise em cada tópico especificando e analisando cada uma, trabalhar os cálculos da matemática financeira base para realizar os valores no holerite do professor.

## AULA 2

**Tema:** como o salário do professor é calculado.

**Ação inicial:** distribuição de um holerite, análise e discussão.

### **CÁLCULO DE SALÁRIO DE PROFESSOR(A) DE ENSINO BÁSICO (EDUCAÇÃO INFANTIL, ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO)**

**Passo 1:**

Valor da hora-aula X carga horária semanal X 4,5 = A

**Passo 2:**

Valor da hora aula X carga horária de coordenação pedagógica (mínimo de 4 horas mensais) = B

**Passo 3:**

A + B = C

**Passo 4:**

C X 7 ÷ 6 = **Valor do Salário Bruto (sem os descontos)**

**EXEMPLO:**

Professor(a) com 24 horas-aulas semanais, com valor de hora-aula R\$ 10,00 e 4 (quatro) horas-aulas mensais de coordenação pedagógica.

**Passo 1:**

10,00 X 24 X 4,5 = R\$ 1.080,00 (A)

**Passo 2:**

10,00 X 4 = R\$ 40,00 (B)

**Passo 3:**

R\$ 1.080,00 (A) + R\$ 40,00 (B) = R\$ 1.120,00 (C)

**Passo 4:**

R\$ 1.120,00 (C) X 7 ÷ 6 = R\$ 1.306,67 (Valor do Salário Bruto - sem os descontos)

**OBS.** Quaisquer valores pagos a mais (extraclasse, pós-graduação, mestrado ou doutorado) devem ser somados no "passo 3", modificando o resultado de "C".

Fonte : [http://www1.sinprosp.org.br/guia\\_consultas.asp?mat=69](http://www1.sinprosp.org.br/guia_consultas.asp?mat=69)

## AULA 2

**Curiosidades:** o que significa hora-aula e como é feito seu cálculo.

Cálculo do quantitativo de horas-aulas:

$$HA = \frac{HR \times 60}{50} \quad \text{Onde:}$$

HA = Número de horas-aula;  
HR = Número de horas-relógio.

Conversão do número de horas-aula para hora-relógio:

$$HR = \frac{HA \times 50}{60} \quad \text{Onde:}$$

HR = Carga horária do curso em horas-relógio;  
HA = Número de horas-aula.

Fonte : <https://educationet.com.br/hora-aula-e-diferente-da-hora-relogio/>

**Atividade para a próxima aula:** pergunte para os professores sobre as horas-atividades e desde quando ela existe.

As horas-atividades existem antes do trabalho tecnológico digital? O professor fora da sala de aula trabalha? Se sim, quantas horas por dia?

### AULA 3

**Tema:** horas tecnológicas digitais do professor.

**Ação inicial:** passar o vídeo e comparar com as respostas dos professores.



Endereço do vídeo: <https://youtu.be/GCW7VTQoDaU>

### AULA 3

**Tema:** horas tecnológicas digitais do professor.

**Ação inicial:** passar o vídeo e comparar com as respostas dos professores .

#### **Perguntas para a discussão**

- O que vocês percebem neste vídeo em relação à aula dada pelo professor e o holerite dele?
- O que percebem em relação à preparação da aula desse mesmo professor e o holerite dele?
- O que você entendeu das horas-atividades?
- Você acha que as horas-atividades estão incluídas no trabalho tecnológico digital do professores?

**Estratégia utilizada:** cálculos utilizados, análise dos gráficos da aula 1 e a percepção que os alunos tiveram em relação ao trabalho tecnológico digital.

**Materiais utilizados:** vídeo, holerite, folhas e canetas.

**Desenvolvimento da aula:** abrir uma discussão analisando o vídeo e o que está inserido no trabalho fora da sala de aula do professor. Como as transformações na sociedade, de acordo com Novoa (2000), refletem no trabalho do professor em várias instâncias de ensino advindas da tecnologia cibernética. Dessa forma, a matemática financeira pode servir de base para os cálculos do holerite e quais sugestões podem ser dadas em relação ao trabalho tecnológico digital do professor.

## AULA 4

**Tema:** como o salário do professor é calculado.  
Trabalhar o conceito de trabalho material e imaterial.

**Ação inicial:** montar duas tabelas.

GASTOS MATERIAIS	GASTOS IMATERIAIS
energia	estudos
laptop	Cursos extracurriculares
xxxx	Cursos na área da tecnologia para mexer com os aparelhos tecnológicos
xxxx	xxxxxxxxxx
xxxx	xxxxxxxxxx
xxxx	xxxxxxxxxx

Fonte: própria autora

## AULA 4

**Tema:** como o salário do professor deveria ser calculado.

### Perguntas e análises para a discussão e reflexão

Sugestões dos alunos.

**Estratégia utilizada:** fazer uma análise em cada tópico, especificando e analisando cada um, trabalhar os cálculos da matemática financeira base para realizar os valores no holerite do professor.

*Tabela 2:* Sugestões de horas tecnológicas.

---

**Conversar com pais fora do período estipulado.**

**Responder a alunos via e-mail e WhatsApp.**

**Reuniões com a coordenação ou a escola via Google Meet ou outra rede social.**

xxxxxx

xxxxxx

xxxxxx

xxxxxx

Fonte : própria autora

---

## AULA 4

**Tema:** como o salário do professor deveria ser calculado.

**. Perguntas e análises para a discussão e reflexão.**

Sugestões para os alunos

**Estratégia utilizada:** fazer uma análise em cada tópico especificando e analisando cada um, trabalhar os cálculos da matemática financeira base para realizar os valores no holerite do professor.

*Tabela 2:* sugestões de horas tecnológicas.

## FINALIZAÇÃO

Abrir um bate-papo com os alunos sobre as horas digitais. Se eles trabalham além do horário previsto no acordo inicial com a empresa. E como seria na vida deles a questão da hora tecnológica digital.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**PROGRAMA DE MESTRADO  
PROFISSIONAL EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Produto Educacional apresentado como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Paulo. Defesa realizada em 20/08/2022.

# AUTORES

**Berenice Edna de Oliveira:** Mestrado Profissional em Educação Matemática e Ciências pelo IFSP (2018). Graduada em Matemática pela PUCCAM (1999). Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Amparense (2006). Pós em Matemática para Professores de Ensino Fundamental e Médio (2002/UNICAMP), pós em Psicopedagogia Clínica e Institucional (2009/Faculdade Anhanguera), pós em Metodologia em Matemática e Física (2011/UNINTER), pós em Educação Especial e Inclusiva (2011/UNINTER), pós em Formação de Docente e de Orientadores Acadêmicos (2012/UNINTER), pós em Formação de Docente e de Tutores: Orientação para Acadêmicos em EaD (2017/UNINTER), pós em Neuropsicologia (2018/UNINTER), pós em Formação Docente para EAD (2018/UNINTER).

**Gustavo Isaac Killner:** possui graduação em Física (licenciatura e bacharelado) pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IFUSP) e em Pedagogia pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). Especialização em Ensino Mediado por Computadores pela Universidade de Tsukuba (Japão) e em formação de professores para cursos semipresenciais e EaD pela UNESP. Concluiu mestrado em Ensino de Ciências (ênfase em ensino de Física mediado por computadores) e doutorado em Educação (opção: didática, teorias de ensino e práticas pedagógicas), ambos pela Universidade de São Paulo. Atualmente é docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP - SP), também leciona no Colégio Santa Cruz. Colaborador do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), CEESP (Conselho Estadual de Educação de São Paulo) e da CGEB (Coordenadoria de Gestão da Educação Básica do Estado de São Paulo) e consultor da Secretaria Municipal de Educação (SME). Autor de livros didáticos e artigos de divulgação científica e sequências didáticas para revistas. Tem experiência na área de Educação (fundamental, médio e superior), com ênfase em Ensino de Ciências, Didática e Tecnologia Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: Multiculturalismo, Ensino de Ciências, Tecnologia Educacional, EaD; Formação Continuada, Educação Indígena e quilombola e Formação de Professores.