

A Verdade da Vida,
do Universo

e tudo mais

Projeto Pedagógico em Informática

Escola Municipal Professor Paulista - Tabatinga - SP

Latinoware 2021

Alexandre Aravecchia

Sumário

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | 1ºAno | 8 |
| 1.1 | Mês 1: Primeiro contato com a Tecnologia | 8 |
| 1.2 | Mês 2 | 9 |
| 1.3 | Mês 3 | 9 |
| 1.4 | Mês 4 | 10 |
| 1.5 | Mês 5 | 10 |
| 1.6 | Mês 6 | 11 |
| 1.7 | Mês 7 | 11 |
| 1.8 | Mês 8 | 11 |

| | | |
|----------|--------------|-----------|
| 2 | 2ºAno | 12 |
| 2.1 | Mês 1 | 12 |
| 2.2 | Mês 2 | 12 |
| 2.3 | Mês 3 | 12 |
| 2.4 | Mês 4 | 13 |
| 2.5 | Mês 5 | 13 |
| 2.6 | Mês 6 | 13 |
| 2.7 | Mês 7 | 14 |
| 2.8 | Mês 8 | 15 |

| | | |
|----------|-----------------|-----------|
| 3 | 3ºAno | 16 |
| 3.1 | Mês 1 | 16 |
| 3.2 | Mês 2 | 17 |
| 3.3 | Mês 3 | 18 |
| 3.4 | Mês 4 | 19 |
| 3.5 | Mês 5 | 20 |
| 3.6 | Mês 6 | 21 |
| 3.7 | Mês 7 | 22 |
| 3.8 | Mês 8 | 23 |

| | | |
|----------|--------------|-----------|
| 4 | 4ºAno | 24 |
| 4.1 | Mês 1 | 24 |
| 4.2 | Mês 2 | 25 |
| 4.3 | Mês 3 | 26 |
| 4.4 | Mês 4 | 27 |
| 4.5 | Mês 5 | 28 |
| 4.6 | Mês 6 | 29 |
| 4.7 | Mês 7 | 30 |
| 4.8 | Mês 8 | 31 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5 | 5ºAno | 32 |
| 5.1 | Mês 1: Filosofia, Ciência, Religião e Segurança Digital | 32 |
| 5.2 | Mês 2: História da Computação | 34 |
| 5.3 | Mês 3: Conceitos Básicos | 35 |
| 5.4 | Mês 4: Conceitos Básicos de Cyber Sec | 37 |
| 5.5 | Mês 5: GNU Linux | 39 |
| 5.6 | Mês 6: Criando perfil online | 41 |
| 5.7 | Mês 7: Redes sociais | 41 |
| 5.8 | Mês 8 | 42 |

Introdução

Justificativa

Materiais

Métodos

1 1ºAno: Desenvolvimento Psico-motor

1.1 Mês 1: Primeiro contato com a Tecnologia

1. Apresentação do Laboratório

- (a) Verificar o grau de maturidade dos alunos quanto à segurança.
- (b) Verificar a familiaridade dos alunos quanto ao uso da tecnologia, no dia-a-dia.
- (c) Deixar a criança se habituar ao espaço físico.
- (d) Explicar regras (a ser trabalhadas exaustivamente por **killall -u user**).
 - i. Não correr **nunca**!
 - ii. Não trazer água ou comida para o Laboratório.
 - iii. Andar devagar e pensar rápido.
 - iv. Bagunça **zero**!
- (e) Explicar exaustivamente as razões de segurança.
- (f) Alguém já colocou o dedo na tomada?
- (g) **Bateria**: pouca energia.
 - i. Conjunto LED/resistor/botão/**bateria** e fios desemcapados.
 - ii. Conceitos:
 - A. Ligado / desligado
 - B. Aceso / apagado
 - C. Sim / não

D. 0 / 1

(h) **Tomada**: muita energia.

i. Experimento:

- Tomada.
- Estabilizador.
- Lâmpada 127V.
- Fio desemcapado como botão.
- O professor deve ficar com o dedo no botão do estabilizador, por medida de **segurança**.

ii. Condução e isolamento.

A. Plástico == **isolante** ⇒ Perigo == **0**

B. Metal == **condutor** ⇒ Perigo == **1**

iii. Quantidade de energia.

A. Bateria == **pouca** energia ⇒ Perigo == **0**

B. Tomada == **muita** energia ⇒ Perigo == **1**

iv. Computador por dentro.

A. Ventoinha == **visível** ⇒ Perigo == **0**

B. Ventoinha == **!visível** ⇒ Perigo == **1**

v. Conceitos:

A. Ligado / desligado

B. Aceso / apagado

C. Sim / não

D. 0 / 1

E. perigo / !perigo

2. Primeiro contato com a Informática.

(a) Componentes básicos:

i. Tomada.

ii. Estabilizador.

iii. Computador, gabinete, torre, **!CPU**.

iv. Video.

v. Teclado.

vi. **Mouse** (rato!).

vii. **Software**: deve-se chamar de **programa**, nesta idade.

(b) Arrastar e soltar

i. Avaliação cognitiva e psico-motora, por gamificação.

ii. Sequencialidade.

iii. Reconhecimento de formas.

iv. Reconhecimento de cores.

v. Agrupamento.

vi. Reconhecimento de padrões.

vii. Lateralidade.

viii. Espacialidade.

ix. Coordenação motora

x. Habilidades psico-motoras

3. Arrastar e soltar

4. Arrastar e soltar

1.2 Mês 2

1. Sequenciamento e lateralidade

2. Sequenciamento e lateralidade

3. Sequenciamento, lateralidade e laços de repetição

4. Sequenciamento, lateralidade e laços de repetição

1.3 Mês 3

1. Frozen Bubble

(a) Avaliação gamificada

(b) Sequencialidade

(c) Reconhecimento de formas

- (d) Reconhecimento de cores
- (e) Reconhecimento de padrões
- (f) Lateralidade
- (g) Espacialidade
- (h) Coordenação motora
- (i) Habilidades psico-motoras

2. Frozen Bubble

3. Frozen Bubble

4. Frozen Bubble

1.4 Mês 4

1. Homem Batata

- (a) Lógica de interface gráfica.
- (b) Colaboração mútua.
- (c) Auto-confiança, no uso de novas ferramentas, pelo uso da lógica.
- (d) Criatividade no meio digital.
- (e) Observar:
 - i. Agrupamentos entre alunos.

- ii. Sinais comportamentais, expressos no cenário virtual.
- iii. Sinais de eventuais problemas cognitivos, psicológicos ou familiares.
- iv. Interesses individuais e coletivos, quanto aos cenários escolhidos.

2. Kapman

- (a) Coordenação motora e resposta cognitiva, sob pressão do jogo.
- (b) Lateralidade.
- (c) Espacialidade.
- (d) Tempo de resposta cognitivo-motora.

3. Escolha: **Homem Batata** || **Kapman**

- (a) Observar a escolha individual de meninos e meninas.
- (b) Observar agrupamentos entre alunos.
- (c) Incentivar colaboração mútua.

4. Escolha: **Homem Batata** || **Kapman**

1.5 Mês 5

1. Tuxpaint:

- (a) Associação de idéias (ícones)
- (b) Formas geométricas

- (c) Cores
- (d) Sequências de comandos
- (e) Configurações

2. Tuxpaint

3. Tuxpaint

4. Tuxpaint

1.6 Mês 6

1. **GCompris**: Lógica de interfaces gráficas.

- (a) Explicar a lógica de interfaces:
 - i. Ícones e associação de idéias.
 - ii. Árvore.
 - iii. Janelas.
 - iv. Comandos.
 - v. Avanço e retrocesso.
- (b) Observar agrupamentos de alunos.
- (c) Incentivar colaboração mútua.
- (d) Incentivar a livre exploração do software.

2. **GCompris**

3. **GCompris**

4. **GCompris**

1.7 Mês 7

- 1. [Sequenciamento, lateralidade e interação](#)
- 2. [Sequenciamento, lateralidade e interação](#)
- 3. [Sequenciamento, lateralidade e interação](#)
- 4. [Sequenciamento, lateralidade e interação](#)

1.8 Mês 8

- 1. [Programação de eventos](#)
- 2. [Programação de eventos](#)
- 3. [Programação de eventos](#)
- 4. [Programação de eventos](#)

2 1ºAno: Códigos de Leitura e Escrita

2.1 Mês 1

1. Área de trabalho GNU-Linux

- (a) Tela
- (b) Barra de ferramentas
- (c) Menu iniciar
 - i. Árvore de aplicativos.
 - ii. Conceito de raiz UNIX.
- (d) Exploração livre dos aplicativos GNU-Linux.
 - i. Habilidades psico-motoras.
 - ii. Leitura.
 - iii. Lógica de navegação em ambiente X.
 - iv. Interesse dos alunos pelos aplicativos.

2. Exploração livre dos aplicativos GNU-Linux.

3. Exploração livre dos aplicativos GNU-Linux.

4. Exploração livre dos aplicativos GNU-Linux.

2.2 Mês 2

1. [Programação de eventos](#)

2. [Programação de eventos](#)

3. [Programação de eventos](#)

4. [Programação de eventos](#)

2.3 Mês 3

1. Digitação com OOo4Kids.

(a) asdfg

(b) çlkjh

2. Digitação com OOo4Kids.

(a) asdfg

(b) çlkjh

3. Digitação com OOo4Kids.

(a) qwerty

(b) poiuy

4. Digitação com OOo4Kids.

(a) zxcvb

(b) ;.,mn

2.4 Mês 4

1. Digitação com OOo4Kids.
 - (a) Ditado definido pela professora, **sem** uso de acentuação, símbolos e caracteres especiais.
2. Digitação com OOo4Kids.
 - (a) Caracteres especiais.
 - (b) Botões:
 - i. Shift.
 - ii. Caps Lock.
 - iii. Espaço
 - iv. Enter
 - v. Setas de cursos
 - vi. Backspace
3. Digitação com OOo4Kids.
4. Introdução de códigos de linguagem da Computação.
 - (a) Eu conheço as regras, as regras é que não me conhecem!
 - (b) e-mail@gmail.com
 - (c) #hashtag
 - (d) Emoticons

5. Digitação com OOo4Kids.

- (a) Ditado definido pela professora, **com** uso de acentuação, símbolos e caracteres especiais.

2.5 Mês 5

1. Discussão: tecnologia em casa.
2. Sondar a criança e a família quanto ao uso da tecnologia.
 - Quais tipos de tecnologia?
 - Quem?
 - Como?
 - É seguro?
 - O que você acha que pode ser diferente?
 - Quais as limiteções de acesso?
 - E o video-game?
 - Outras questões que surgirem.

2.6 Mês 6

1. Discussão: como sua família usa tecnologia

2.7 Mês 7

2.8 Mês 8

3 1ºAno: Lógica

3.1 Mês 1

3.2 Mês 2

3.3 Mês 3

3.4 Mês 4

3.5 Mês 5

3.6 Mês 6

3.7 Mês 7

3.8 Mês 8

4 1ºAno: Instrumental

4.1 Mês 1

4.2 Mês 2

4.3 Mês 3

4.4 Mês 4

4.5 Mês 5

4.6 Mês 6

4.7 Mês 7

4.8 Mês 8

5 1ºAno: Ciência

5.1 Mês 1: Filosofia, Ciência, Religião e Segurança Digital

Apresentar a árvore do conhecimento humano em TIKZ.

Enfatizar semelhança com a árvore de diretório, trabalhada nos anos anteriores).

Buscar ampliar o repertório de vocabulário. Relacionar dados, informações e conhecimentos.

1. **Filosofia: mãe de todas as Ciências**, a busca pelo sentido da vida, do Universo e tudo mais, por meio da **razão**.

(a) **Ciência: busca pelo sentido da vida, do Universo e tudo mais, por meio da RAZÃO**

i. **Exatas**

A. **Matemática**

- **Ciência da Computação**

B. **Química**

C. **Física**

- **Mecânica**
- **Ótica**

- **Termodinâmica**

- **Eletrônica**

- **Engenharia de Computação**

- **Informática**

- **Engenharia**

- **Civil**
 - **Mecânica**
 - **Elétrica**
 - **Química**
 - **Aeronáutica**
 - **Naval**
 - **Genética**

D. **Humanas**

- **História**

- **Ética**
 - **Sociologia**
 - **Antropologia**
 - **Ciências Políticas**

E. Arte

- Desenho
- Pintura
- Escultura
- Música
- Dança
- Literatura
- Retórica

2. **Religião:** busca pelo sentido da vida, do Universo e tudo mais, por meio da **FÉ**

- Árvore das religiões.
- Ubuntu.
- Livros canônicos.
- Teologia.
- Ateísmo.
- Distribuição geográfica das religiões.
- Respeito às religiões.
- Estado laico.

3. **Ciência x Religião.**

- (a) O monopólio da verdade.

- (b) O Código é a Lei: a importância do estudo da computação.

(c) Inquisição:

- Bruxas, gatos e peste negra.
- Giodano Bruno
- Galileu Galilei.
- Vesalius.
- Isaac Newton.
- Revolução Francesa e a separação entre Estado e Igreja.

4. **Ciência da destruição:** o outro lado da moeda.

- (a) Engenharia, Ciência da guerra.

- Ares
- Vulcano
- Athena

- (b) Galileu e a balística newtoniana.

- (c) Santos Dumont e a 1ª Guerra Mundial.

- (d) A máquina do Holocausto.

- (e) Madame Curie, radiografias e bombas atômicas.

- (f) Doom's Day Machine: a máquina do juízo final.

5.2 Mês 2: História da Computação

1. **Fake news:** quando religião e ciência se unem para o mal.

- (a) Relatos do Tribunal de Nuremberg.
- (b) A noite dos Cristais e a propaganda nazista.
- (c) Kevin Mitnick: A Arte de Enganar.
 - i. Mensagens de amor, fé e esperança.
 - ii. A vontade de ajudar.
 - iii. O poder da autoridade.
 - iv. Ilusões de ótica: como enganar o cérebro.
 - v. O medo leva à raiva, e a raiva leva ao Lado Negro da Força.
 - A. Letra de música: Santânico - Santa Madre Cassino - Matanza (2001).
 - B. Letra de música traduzida: Fear of the Dark - Iron Maiden (1992).
 - C. Falsas religiões, internet e o **mercado da desinformação**: o exemplo de Angola e Ruanda.
 - D. Diversionismo: como **não** resolver um problema.
 - E. Disparo profissional de mensagens: o pastor que morreu de Covid.
 - F. Fake news: quando a verdade não importa.

2. **Vacinas contra fake news.**

- (a) Medo: a chave do mal.
- (b) Como identificar fake news.

- (c) Como se defender das fake news.
- (d) Não alimente os trolls.

3. **A Gênese da Computação.**

- (a) Marcas na caverna.
- (b) O valor do caçador.
- (c) Cabras e contas.
- (d) Tábuas de argila.
- (e) O tear primitivo.
- (f) Nabucodonosor e o Código de Hamurabi.
- (g) O ábaco.
- (h) Biblioteca do Tibet.
- (i) Biblioteca de Alexandria.
- (j) Fogo na Muralha da China.
- (k) Antikitera.
- (l) A pedra mágica dos vikings.
- (m) Bússola.
- (n) Máquina a vapor.
- (o) O tear medieval e a Spinning Jenny
- (p) O tear de Jacquard.

4. A pré-história da Computação.

- Pascaline
- Ada Lovelace e a Máquina Analítica de Charles Babbage.
- George Boole
- Alexander Volta
- Michel Faraday
- Benjamin Franklin
- Thomas Edison
- Nikola Tesla
- Herman Hollerith
 - (a) Cartões perfurados.
 - (b) IBM.
- Enigma.
- Conrad Zuse.
- Alan Turing e o Colossus.

5.3 Mês 3: Conceitos Básicos

1. Tempos modernos.

- (a) ENIAC.
- (b) Mainframes.
- (c) Denis Ritchie e o Unix.
- (d) ARPANET, MilNET InterNET.
- (e) Richard Stallman hackeia o Pentágono.
 - i. Segurança pelo segredo.
- ii. Segurança pela liberdade.
- (f) Sinclair ZX-80
- (g) Commodore
- (h) Apple I.
- (i) PC-XT.
- (j) MS-DOS.
- (k) Microsoft Windows

(l) Stallman hackeia o mundo: o surgimento do GNU.

(m) Um finlandês chamado Linus.

2. Bits e Bytes

(a) 1 bit.

(b) 2 bits.

(c) 4 bits.itemize

(d) 8 bits == 1 Byte == 1 caractere

(e) Código ASCII.

(f) Pixel.

3. O que é um arquivo.

(a) Tipos de arquivos.

i. Arquivos texto.

ii. Arquivos de imagem.

iii. Arquivos de áudio.

iv. Arquivos de vídeo.

v. Arquivos de ligação.

vi. Arquivos de hipertexto.

vii. Arquivos de diretório.

viii. Arquivos executáveis.

4. O que é um programa.

(a) Sim, o tio enganou vocês!

A Code.org é prá toda a vida, então vamos revisar:

(b) Algoritmos

i. Laços

A. For

B. While

ii. Portas lógicas

A. AND

B. OR

C. NOT

iii. Condições lógicas

A. While

B. If

C. Else

5.4 Mês 4: Conceitos Básicos de Cyber Sec

1. Sistema Operacional.

- O papel da BIOS.
- Kernel.
- Controle da máquina pelo sistema operacional.
- Compilação, código fonte e código de máquina.
- O Código é a Lei.
- Discussão sobre **cybersec**: o que seu computador faz sem você saber?

2. CyberSec

- (a) Hackers.
- (b) Engenharia Social.
- (c) A NSA espiona você.
 - i. A Micro\$oft também.
 - ii. E o Google...
 - iii. E a Apple...
 - iv. E a Oracle...
 - v. E a Telefônica...
 - vi. O Twitter...
 - vii. Os Anunnakis...
 - viii. Facebook nem se fala!

- ix. Quem mais e por quê?
- x. Controles governamentais.
- xi. Controles financeiros.
- xii. Controles comerciais.
- xiii. Controles industriais.

(d) Discussão:

- i. Quais informações você compartilha na internet?
- ii. Quem tem acesso à elas?
- iii. Fotos de bebês.
- iv. Mensagens de amor, fé e esperança.

3. O criminoso (OU otário) é:

- (a) Homem.
- (b) E branco.
- (c) E meia idade.
- (d) E classe média.
- (e) E narcisista
- (f) E mora em X cidade.
- (g) E trabalha como:
 - i. OU advogado.
 - ii. OU programador.

4. O que é um hacker, afinal?.

- (a) Colossus x Enigma
- (b) Botão Enter nos computadores do Pentágono
- (c) Surfe de ombro.
- (d) Alô? Aqui é da polícia.
- (e) Preciso de ajuda.
- (f) Você ganhou! Clique aqui.
- (g) Phishing: digite sua senha aqui.
- (h) Keyloggers: como explodir um reator nuclear.
- (i) Como derrubar uma página WEB.
- (j) Como hackear o Google.
- (k) Como hackear o Facebook.
- (l) Roubando uma senha no Facebook.
- (m) Como recuperar a senha do Facebook para sua tia.
- (n) Quem vigia o vigilante?
- (o) Hackeando câmeras de segurança.
- (p) Como hackear a câmera da ISS.
- (q) Como hackear a NASA para salvar a Amazônia.

- (r) Como salvar pessoas do COVID, hackeando o Ministério da Saúde.

5. Fake news personalizadas em massa.

- (a) As bruxas de Salém.
- (b) Goebels e a máquina de propaganda nazista
- (c) Assis Chateaubriand.
- (d) Jim Jones.
- (e) O tiozão do WhatsApp e a bruxa de Peruíbe.
- (f) Extremistas na rede: um câncer chamado Chan.
- (g) Sim, o celular ouve tudo o que você fala.
 - Não, ninguém está ouvindo.
 - Não, ele não vai te dedurar.
 - Mas ele pode: o assassinato de Glauco Vilas Boas.
- (h) Julian Assange.
- (i) Bradley Manning.
- (j) Edgar Snowden.
- (k) NSA.
- (l) Cambridge Analytics.

5.5 Mês 5: GNU Linux

1. O Sistema Operacional GNU de Kernel Linux.

(a) As 4 Liberdades Fundamentais:

- Liberdade 0:
- Liberdade 1:
- Liberdade 2:
- Liberdade 3:

(b) Segurança pelo segredo.

(c) Segurança pelo conhecimento.

(d) A Antikitera e a Aritmética: segredo perdido e conhecimento perpetuado.

(e) Diferença entre código aberto e sigilo de informações que ele processa.

(f) Discussão: como você lida com suas informações pessoais.

2. Distribuições:

(a) Hurd

i. **Slackware**: `if(u !slack){u do:{!hack}}`

ii. Debian

A. Ubuntu

- Xubuntu
- Lubuntu
- Kubuntu
- Ubuntu Studio
- Ubuntu Server
- Ubuntu Educacional
- **Linux Educacional**

B. Window Maker Live

C. **Kali Linux**

iii. Red Hat

A. Fedora

B. Knopix

- Conectiva
- Mandriva

C. Mandrake

iv. Arch

v. **Android**3. **Áreas de trabalho**

(a) Flavors

- i. X
- ii. Gnome
- iii. KDE
- iv. XFCE
- v. Cinnamon
- vi. Window Maker
- vii. Rat Poison

(b) Barras de tarefas

(c) Menu Iniciar

(d) Janelas de aplicativos

i. Janela padrão

- A. Barra do aplicativo
- B. Menus do aplicativo
 - File
 - Edit
 - View
 - Tools

- Windows

- Help

C. Barras de tarefas

D. Caixas de tarefas

E. Caixas de configuração

ii. Janelas não padronizadas:

A. Pare

B. Olhe

C. **Leia**

D. Pense

iii. Fullscreen

4. **Estrutura de Pastas**

(a) Raiz de diretório.

(b) Árvore de diretórios

(c) Gerenciador de arquivos.

(d) Salvar arquivos.

(e) Mover arquivos.

(f) Copiar arquivos.

(g) Apagar arquivos.

5.6 Mês 6: Criando perfil online

1. E-mail

(a) Criação de conta no Gmail.

2. E-mail

(a) Criação de conta no Gmail.

3. Google Docs

4. Criação de conta na Code.org

5.7 Mês 7: Redes sociais

1. Facebook

2. Twitter

3. Aplicativos de mensagens

(a) Whats App

(b) Telegram

5.8 Mês 8