

**PRODUTO EDUCACIONAL  
SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

**SIGA A ROSA!**



**ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO POR MEIO DE COORDENADAS  
GEOGRÁFICAS**

**MESTRANDA: ROBERTA DA SILVA COSTA**

**ORIENTADORA: Emmanuela Ferreira de Lima  
COORIENTADORA: Cinthia Maria Felício**

**PROFESSORES COLABORADORES: Leonardo Batista Pedroso  
Lucas Souza Montanheiro  
Márcia Franchini G. M. Guimarães**

**SIGA A ROSA!**

# **ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO POR MEIO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS**



**“A cada ponto, uma localização; a cada localização, um mundo que se revela”. (Robison Sá)**

**PROFESSORES COLABORADORES: Leonardo Batista Pedroso  
Lucas Souza Montanheiro  
Márcia Franchini G. M. Guimarães**

**MORRINHOS  
2020**

## APRESENTAÇÃO

Este Produto Educacional (PE) é parte integrante da dissertação de mestrado intitulada “**Práticas Integradoras no Ensino de Geografia: uma proposta mediada pelo uso de tecnologias no ensino médio integrado**”, desenvolvida no Instituto Federal Goiano – campus Morrinhos. Trata-se de uma Sequência Didática Integrada (SDI) a ser aplicada nas turmas do primeiro ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio da referida instituição. Será desenvolvida uma sequência ordenada de ações voltadas para o ensino de localização por meio de coordenadas geográficas. Pretende-se, assim, que este produto educacional seja uma possível referência aos professores que desejam ensinar esse conteúdo de maneira contextualizada, fazendo uso de recursos tecnológicos e utilizando ferramentas pedagógicas diferentes daquelas empregadas no contexto do ensino tradicional.

## SUMÁRIO

1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA: SIGA A ROSA! ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO POR MEIO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS .....	4
1.1 INTRODUÇÃO.....	4
1.2 OBJETIVO GERAL .....	5
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.4 JUSTIFICATIVA.....	5
1.5 DESENVOLVIMENTO.....	5
1.5.1 Primeira Etapa: Integração da disciplina de Matemática com Geografia .....	6
1.5.2 Segunda Etapa: Geografia.....	10
1.5.3 Terceira Etapa: Geografia .....	13
1.5.4 Quarta Etapa: Integração de Tópicos Especiais I (disciplina do núcleo profissional) com a Geografia .....	16
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO - ALUNOS .....	21
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO - DOCENTES .....	23
REFERÊNCIAS .....	25

# 1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA: SIGA A ROSA! ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO POR MEIO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS

A sequência didática (SD) aplicada no decorrer da pesquisa **“Práticas Integradoras no Ensino de Geografia: uma proposta mediada pelo uso de tecnologias no ensino médio integrado”**, desenvolvida no Instituto Federal Goiano -campus Morrinhos tem como objetivo o ensino de coordenadas geográficas e foi criada para ser executada dentro de uma perspectiva interdisciplinar envolvendo a Geografia, a Matemática e Tópicos Especiais em Informática I, nas turmas do 1º ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Para o desenvolvimento das ações propostas serão necessárias aproximadamente oito aulas de 45 (quarenta e cinco) minutos, totalizando (seis horas) de trabalho pedagógico.

## 1.1 INTRODUÇÃO

Na atualidade o professor enfrenta grandes desafios em sua prática pedagógica, sendo o maior deles atrair a atenção dos alunos e envolvê-los no processo de ensino e aprendizagem de modo que se sintam corresponsáveis pelo seu desenvolvimento cognitivo, obtendo resultados satisfatórios em relação à aquisição dos saberes necessários à sua emancipação. Desta forma, é essencial que o docente realize práticas que contemplem a aquisição de conhecimentos contextualizados desenvolvendo, assim, o pensamento complexo acerca dos conteúdos.

A proposta de realização de uma Sequência Didática Integrada vem ao encontro dessa proposta, tornando-se um material educativo que poderá motivar os professores à realização dessa prática de forma mais contundente e constante. Nesse contexto, pode-se definir Sequência Didática (SD) como um “[...] conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos” (ZABALA, 1998, p. 18). Essas atividades devem ser organizadas visando a efetivação da aprendizagem dos conteúdos conforme objetivos preestabelecidos.

A sequência de atividades a ser aplicada será desenvolvida de forma interdisciplinar envolvendo as disciplinas de Geografia, Matemática e Tópicos Especiais de Informática I, nas turmas do primeiro ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal Goiano – campus Morrinhos. É importante ressaltar que as práticas pedagógicas integradoras se bem articuladas podem se tornar uma excelente opção para viabilizar a formação dos alunos numa perspectiva global e contextualizada. A proposta envolve, ainda, o uso de recursos tecnológicos durante a realização das atividades visando maior envolvimento e participação dos alunos visto que “ a sala de aula deve ter uma dinâmica coerente com as ações que desenvolvemos no dia-a-dia, cada vez mais mediadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (Valente, 2018, p.19). Desta forma, se vivemos na era digital, é de suma importância que incorporemos práticas educativas envolvendo o uso de recursos tecnológicos em nosso cotidiano.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

- Compreender a importância das coordenadas geográficas para o desenvolvimento de noções espaciais e cartográficas necessárias ao processo de orientação e de localização;

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Levar o aluno a identificar a localização de pontos no plano cartesiano;
- ✓ Entender os conceitos relacionados à localização, como paralelos, meridianos, latitude e longitude.
- ✓ Localizar pontos específicos da superfície terrestre por meio de coordenadas geográficas;
- ✓ Compreender a importância da aquisição de conhecimentos referentes aos sistemas de localização na vida cotidiana, reconhecendo os avanços tecnológicos como parte imprescindível desse processo.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

A realização dessa sequência didática envolvendo o desenvolvimento de noções espaciais deve-se ao fato de os alunos apresentarem dificuldades na compreensão do conteúdo relacionado à localização e, conseqüentemente, às coordenadas geográficas. Como o referido conteúdo oferece grande possibilidade de integração com outras disciplinas, é extremamente viável fomentar a integração docente por meio de práticas interdisciplinares no processo educativo, oportunizando aos educandos a aquisição de saberes partindo do seu espaço de vivência para o contexto global de modo a tornar sua aprendizagem mais significativa.

## 1.5 DESENVOLVIMENTO

A sequência didática será realizada em 04 (quatro) etapas totalizando (08) aulas. Em cada fase serão especificados os seguintes itens:

- Disciplina;
- Duração;
- Conteúdos abordados;
- Organização da turma;
- Competências e Habilidades (BNCC);
- Objetivos Específicos;
- Recursos utilizados;
- Procedimentos Metodológicos;
- Avaliação.

## 1.5.1 Primeira Etapa: Integração da disciplina de Matemática com Geografia

- **Tempo:** 02 aulas de 45 min

- **Conteúdos abordados:**

• **Factuais e conceituais**

- Localização por meio do plano cartesiano

• **Procedimentais e atitudinais:** Acolhimento e comprometimento com as atividades propostas em aula; atendimento às normas de conduta; organização em grupos; cooperação mútua; discussão e formação de ideias e conceitos.

- **Organização da turma:** Os alunos serão organizados em duplas.

- **Competências e Habilidades (BNCC):**

**Competência 4:** Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.

**Habilidade (EM13MAT401):** Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau para representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica. (BRASIL, p. 531).

- **Objetivos Específicos:**

✓ Favorecer o desenvolvimento de atitudes cooperativas, além de fomentar discussões que promovam o respeito e a formação de ideias e apropriação de conhecimentos pelos estudantes;

✓ Oferecer condições para que o aluno compreenda o plano cartesiano, localizando de forma correta diferentes pontos.

- **Recursos utilizados:** Projetor de imagem, notebook, caixa de som, folhas impressas.

- **Procedimentos Metodológicos:**

### 1º Momento: Problematização

• Iniciar a aula problematizando por meio das seguintes perguntas:

- Alguém já ouviu falar em plano cartesiano?

- O que é um plano cartesiano? Quem o criou? Para que serve?

• A partir daí fazer uma sondagem do conhecimento dos alunos e fomentar a participação oral dos mesmos.

Em seguida, o docente entregará um diário de bordo aos alunos e explicará que em cada aula realizada durante a sequência didática, eles irão descrever os principais conhecimentos obtidos, as ideias formadas, bem como as dificuldades encontradas na realização das atividades propostas. Esse diário será entregue no início de cada aula e recolhido ao final da mesma;

**2º Momento:** Apresentar um pequeno vídeo sobre René Descartes e a criação do plano cartesiano. Em seguida, promover uma discussão sobre as ideias contidas no vídeo e pedir que os alunos registrem suas percepções no diário de bordo;



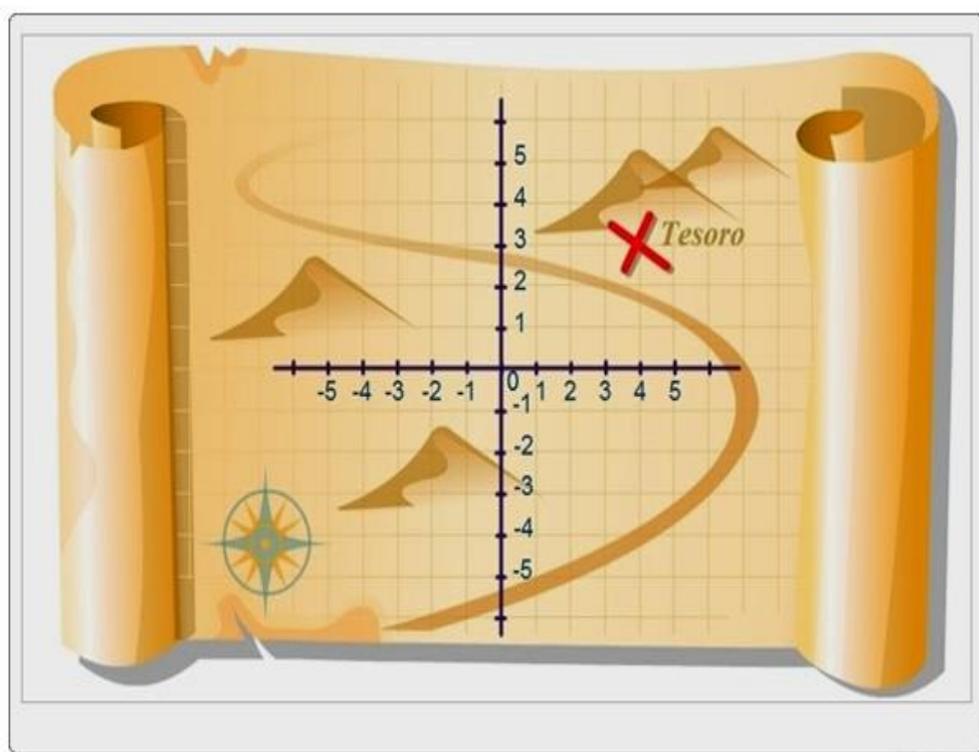
**Vídeo:** René Descartes - Penso, logo existo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8UGdAipS4II>. Acesso em 08 dez. 2019.

**3º Momento:** Explicar como é estruturado o plano cartesiano por meio de representação no quadro e destacar por meio de exemplos a forma como é utilizado em diferentes áreas. Destacar a importância do seu uso no processo de localização no espaço.

**4º Momento:** Pedir que os alunos se organizem em duplas e distribuir folhas impressas relacionadas ao conteúdo (**ANEXO: Atividade 1 e 2**). Nesse momento, o professor percorrerá a sala prestando auxílio aos alunos que apresentarem dificuldades.

### ATIVIDADE 1

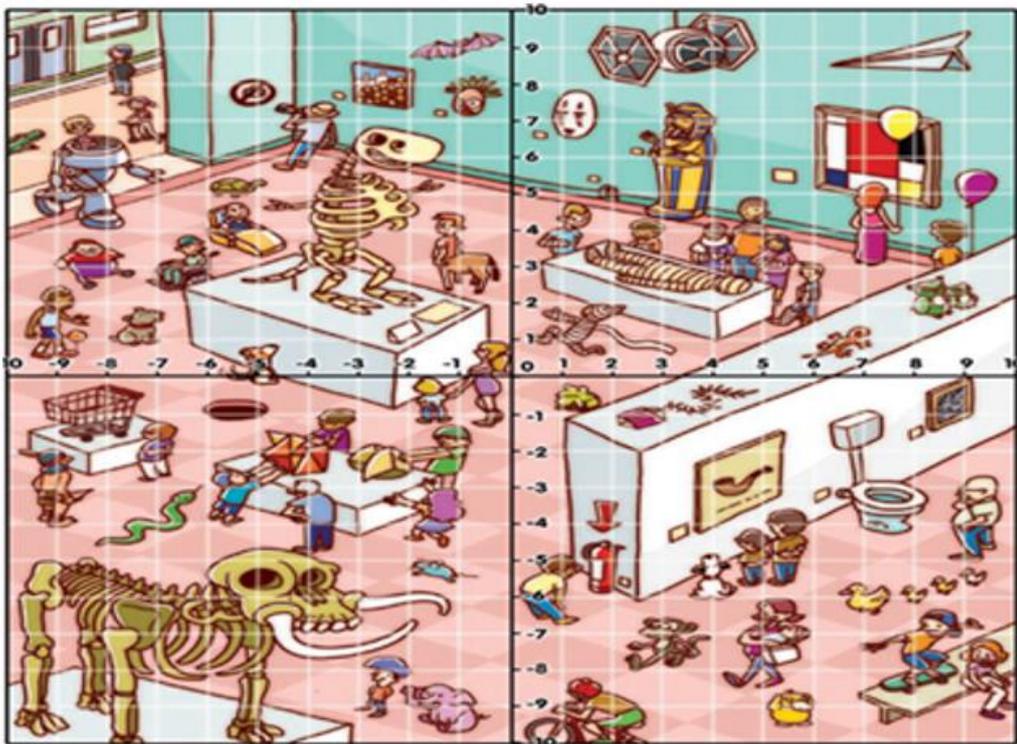
Com tanta gente no mundo, tecnologia cada vez mais avançada e o planeta sendo decifrado por cientistas de plantão, diversos mistérios e perguntas não respondidas ainda surgem semanalmente ao redor do globo. Quanto mais se descobre sobre o passado da Terra, mais questões e incógnitas surgem pelo caminho. Um dos mistérios mais explorados tem relação direta com a fama dos tesouros perdidos ou roubados ao longo dos séculos. Onde é que está boa parte das riquezas da antiguidade? Uma coisa é certa: em tempos de incerteza, quer se trate de uma revolução ou de uma guerra, o lugar mais seguro para guardar algo de valor era em uma colina bem alta ou embaixo da terra. O mapa abaixo mostra a localização de um tesouro. Através do plano cartesiano se torna mais fácil a localização do mesmo. Quais são as coordenadas do ponto que indicam onde está escondido o tesouro? E em qual quadrante ele se encontra?



RESPOSTA: \_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 2

- Observe a figura e depois responda às questões:



I) A pata tem três filhos, Paul, Phill e Peter. Qual o ponto em que se encontra Paul?

- A)  $(8, -6)$       B)  $(-6, 8)$       C)  $(-5, 7)$       D)  $(-6, 7)$       E)  $(3, -5)$

II) Tem um morcego voando no museu, informe a coordenada em que o morcego está.

- A)  $(-3, 2)$       B)  $(5, -1)$       C)  $(-1, 6)$       D)  $(9, -2)$       E)  $(-1, 9)$

III) Quantas crianças brincam no terceiro quadrante?

IV) O macaco está localizado em que quadrante? Quais suas coordenadas?

- (A) no 1º quadrante  
 (B) no 2º quadrante  
 (C) no 3º quadrante.  
 (D) no eixo y entre o 3º e 4º quadrante.  
 (E) 4º quadrante.

Coordenadas:

**5º Momento:** Pedir que os alunos registrem o que aprenderam durante a aula no diário de bordo e recolhê-lo, assim como as atividades realizadas pelas duplas.

- **Avaliação:** Serão avaliados os seguintes itens: a organização dos grupos, as atividades e registros realizados pelos alunos e o envolvimento e participação dos mesmos nas discussões promovidas em sala de aula.

## 1.5.2 Segunda Etapa: Geografia

- **Disciplina:** Geografia

- **Tempo:** 02 aulas de 45 min

- **Conteúdos abordados:**

• **Factuais e conceituais**

- Paralelos e meridianos;

- Latitude e longitude;

- Coordenadas geográficas.

• **Procedimentais e atitudinais:** acolhimento e comprometimento com as atividades propostas em aula; organização em grupos; atendimento às normas de conduta; discussões e formação de ideias acerca do conteúdo ministrado.

- **Organização da turma:** Os alunos serão organizados em duplas.

- **Habilidades e competências (BNCC)**

• **Competência 2:** Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.

• **Habilidade (EM13CHS206):** Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.

- **Objetivo Geral:** Compreender o processo de orientação e localização por meio de coordenadas geográficas.

- **Objetivos Específicos:**

✓ Conhecer como são estruturadas as linhas imaginárias da Terra (paralelos e meridianos) e sua importância no processo de orientação e localização;

✓ Apropriar-se dos conceitos de latitude e longitude visando compreender o sistema de coordenadas geográficas;

✓ Construir noções de localização e orientação.

- **Recursos utilizados:** notebook, projetor de imagens, caixa de som, folhas impressas com atividades.

- **Procedimentos Metodológicos:**

**1º Momento: Problematização:**

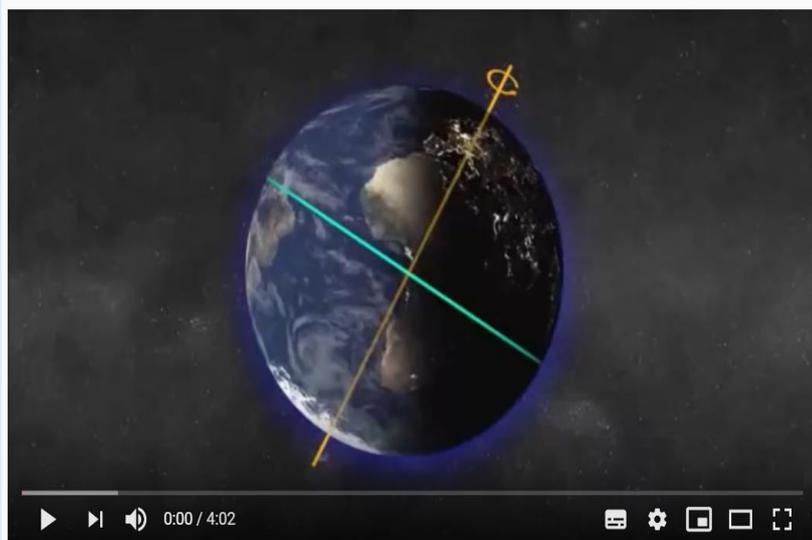
- Iniciar a aula por meio da problematização abaixo.

• O professor irá apresentar as seguintes perguntas para os alunos visando fomentar debates e/ou discussões em sala de aula:

- Estamos num barco, perdidos no mar. Como poderíamos explicar ao socorro o ponto onde estamos?
- Sabemos que um avião caiu em uma mata ou floresta. Como orientar a equipe de busca sobre a área que deverá sobrevoar para tentar encontrar os destroços? (evidenciar a necessidade de parâmetros comuns para a localização no espaço).
- Como as pessoas se localizavam antigamente (no período das Grandes Navegações, por exemplo)? Tomar como exemplo as expedições dos portugueses ao Brasil (século XV).
- E hoje? Como as pessoas se localizam? Como vocês acreditam que foi o passo-a-passo dessa evolução? (da localização por meio dos astros, bússola e GPS).

Em seguida, pedir que os alunos registrem suas conclusões sobre o que foi discutido em sala de aula no diário de bordo que será entregue no início de cada aula e recolhido ao final da mesma.

**2º Momento:** Apresentar um pequeno vídeo explicativo sobre paralelos e meridianos, além de latitude e longitude. Em seguida estimular a participação dos alunos para que exponham as ideias e conceitos contidos no vídeo.



**Vídeo: Latitude e Longitude.**

Disponível em:

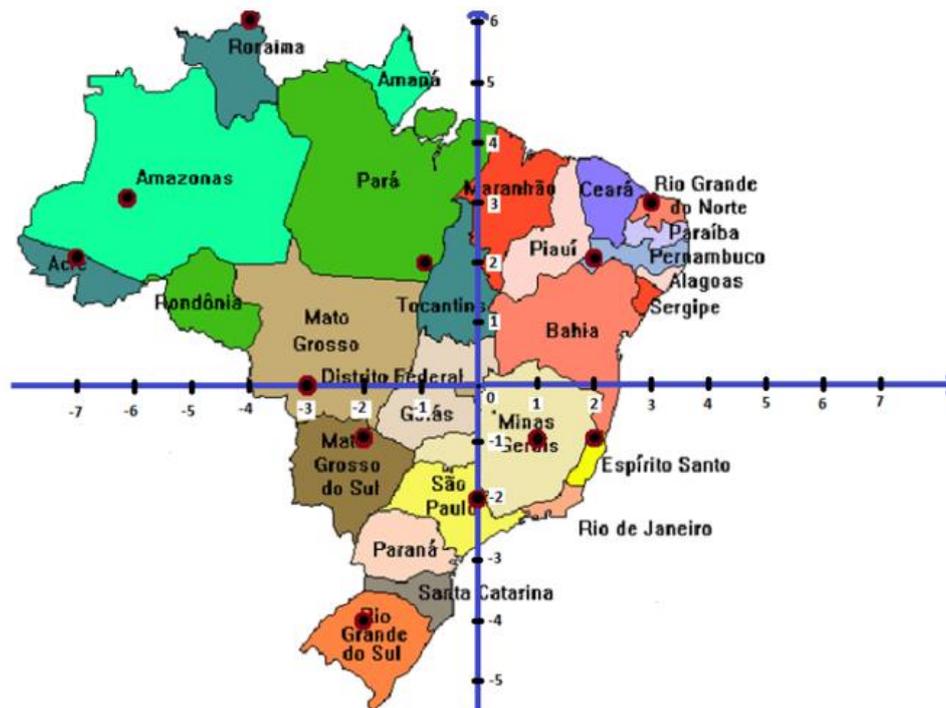
<https://www.youtube.com/watch?v=ibE2S8OkNJ8>. Acesso em 23 dez. 2019.

Latitude e longitude (vídeo aula de geografia)

**3º Momento:** Expor para os alunos a necessidade de criação de um sistema comum de localização: as coordenadas geográficas. Em seguida, explicar como elas são estruturadas com uso de slides e, em seguida, apresentar no quadro alguns exemplos de coordenadas com intuito de verificar a compreensão dos alunos.

**4º Momento:** Pedir que os alunos se organizem em duplas e distribuir folhas impressas com atividades relacionadas ao conteúdo (**ANEXO: Atividade 3**). Nesse momento, o professor percorrerá a sala prestando auxílio aos alunos que apresentarem dificuldades.

**ATIVIDADE 3:** Analise a figura abaixo e localize as coordenadas que estão indicando a cidade do Estado:



- a) do Acre \_\_\_\_\_
- b) do Mato Grosso do Sul \_\_\_\_\_
- c) do Rio Grande do Norte \_\_\_\_\_
- d) de Minas Gerais \_\_\_\_\_
- e) do Amazonas \_\_\_\_\_
- f) do Espírito Santo \_\_\_\_\_
- g) de Roraima \_\_\_\_\_
- h) do Rio Grande do Sul \_\_\_\_\_
- i) do Pará \_\_\_\_\_
- j) de Mato Grosso \_\_\_\_\_
- k) de Pernambuco \_\_\_\_\_
- l) de São Paulo \_\_\_\_\_

**5º Momento:** Pedir que os alunos registrem o que aprenderam durante a aula no diário de bordo e recolhê-lo, assim como as atividades realizadas pelas duplas.

- **Avaliação:** Serão avaliados os seguintes itens: a organização dos grupos, as atividades e registros realizados pelos alunos e o envolvimento e participação dos mesmos nas discussões promovidas em sala de aula.

### 1.5.3 Terceira Etapa: Geografia

- **Disciplina:** Geografia

- **Tempo:** 02 aulas de 45 min

- **Conteúdos abordados:**

• **Factuais e conceituais**

- Coordenadas geográficas.

• **Procedimentais e atitudinais:** acolhimento e comprometimento com as atividades propostas em aula; atendimento às normas de conduta, cooperação mútua, discussão e formação de ideias e conceitos.

- **Organização da turma:** A aula será realizada no laboratório de informática onde os alunos estarão dispostos individualmente ou em duplas conforme a quantidade de computadores disponíveis.

- **Habilidades e competências (BNCC)**

• **Competência 2:** Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.

• **Habilidade (EM13CHS206):** Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos. (BRASIL, p. 560)

- **Objetivo Geral:** Compreender o processo de orientação e localização por meio de coordenadas geográficas.

- **Objetivos Específicos:**

✓ Compreender a função das Coordenadas Geográficas;

✓ Utilizar corretamente as coordenadas geográficas para a localização de pontos no planisfério.

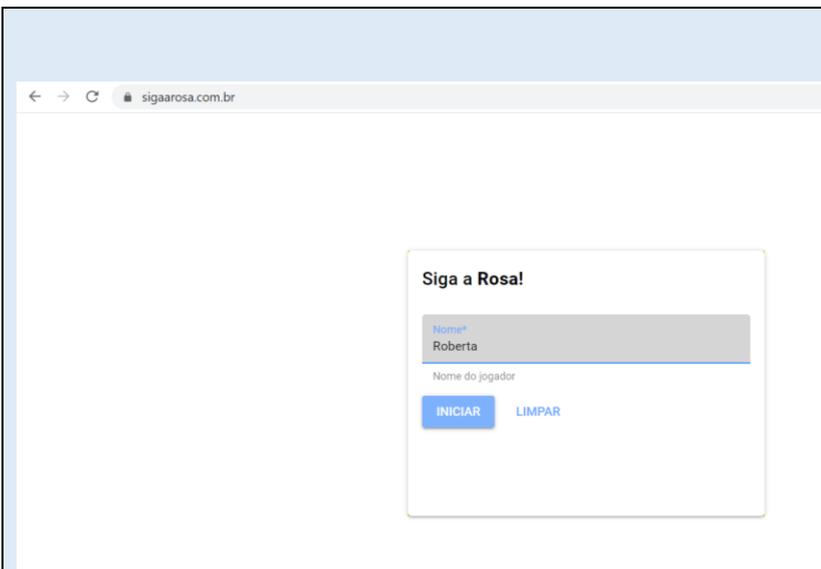
- **Recursos utilizados:** jogo on line sobre coordenadas geográficas (desenvolvido com o esforço da pesquisadora) e folhas impressas com atividades para fixação do conteúdo.

- **Procedimentos Metodológicos:**

**1º Momento:** Fazer uma revisão dos conceitos apresentados na aula anterior exemplificando no quadro como localizar pontos em um planisfério fazendo uso das coordenadas geográficas.

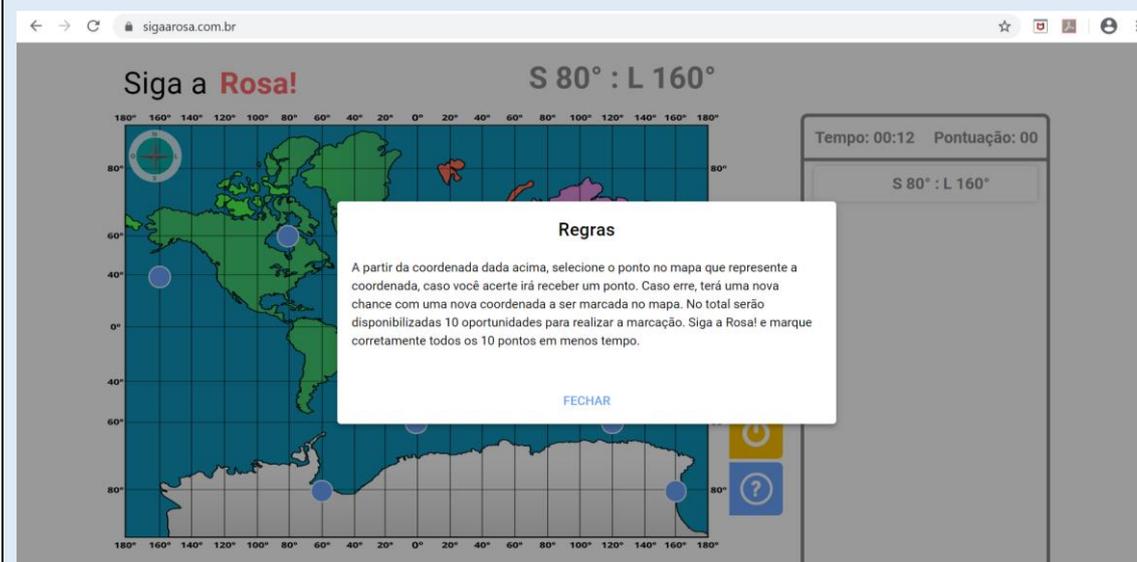
**2º Momento:** Apresentar o jogo “**Siga a Rosa!**”, explicando que cada aluno jogará individualmente com atenção e comprometimento visto que a pontuação conseguida será utilizada para fins avaliativos. Destacar que passará por cada mesa para anotar a pontuação e o tempo gasto por cada aluno para resolver dez (dez) desafios envolvendo coordenadas geográficas.

**Acesso ao site do jogo:** [www.sigaarosa.com.br](http://www.sigaarosa.com.br)

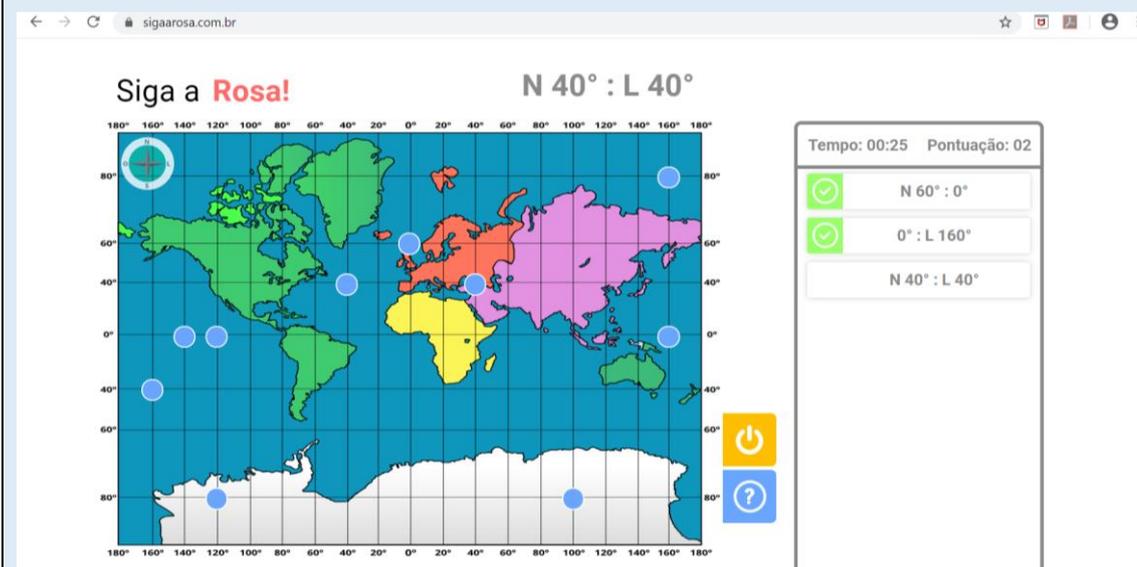


### Passo a Passo:

- Abra seu navegador;
- Acesse o site do jogo:  
**www.sigaarosa.com.br**
- Coloque seu nome (imagem ao lado) e clique em Iniciar.
- Leia as regras do jogo (imagem abaixo), depois clique em Fechar que o jogo será iniciado automaticamente.



Lembre-se que a pontuação e o tempo gasto serão cronometrados e o jogo se encerrará após a décima tentativa (imagem abaixo):



**3º Momento:** Realizar um feedback com os alunos a partir dos resultados obtidos no jogo e, se necessário, retomar conceitos que os alunos tiverem demonstrado dificuldades ( de forma geral ou individual). Em seguida, distribuir uma atividade avaliativa a ser realizada individualmente pelos alunos. (**Atividade 4**).




**ATIVIDADE 4**

Observe os pontos abaixo e dê as coordenadas geográficas (latitude e longitude) de cada um deles:



<p>A { Lat _____ Long _____</p>	<p>F { Lat _____ Long _____</p>
<p>B { Lat _____ Long _____</p>	<p>G { Lat _____ Long _____</p>
<p>C { Lat _____ Long _____</p>	<p>H { Lat _____ Long _____</p>
<p>D { Lat _____ Long _____</p>	<p>I { Lat _____ Long _____</p>
<p>E { Lat _____ Long _____</p>	

**4º Momento:** Pedir que os alunos façam os registros das atividades realizadas e das aprendizagens no diário de bordo. Em seguida, proceder com seu recolhimento e também das atividades realizadas anteriormente.

- **Avaliação:** Serão avaliados os seguintes itens: o envolvimento e acolhimento da proposta em relação ao jogo; a realização das atividades e os registros realizados pelos alunos.

### 1.5.4 Quarta Etapa: Integração de Tópicos Especiais I (disciplina do núcleo profissional) com a Geografia

- **Disciplina:** Tópicos Especiais de Informática I

- **Tempo:** 02 aulas de 45 min

- **Organização da turma:** A aula será realizada no laboratório de informática onde os alunos estarão dispostos em duplas.

- **Competência Geral da BNCC:** Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

- **Objetivos da Aula:**

- Compreender o modo como a internet e as técnicas de sensoriamento remoto aliadas ao sistema de coordenadas geográficas contribuem para a orientação e localização das pessoas no espaço.

- Localizar e identificar lugares a partir de coordenadas geográficas fornecidas.

- **Conteúdos abordados:**

• **Factuais e conceituais**

- Importância da internet e das coordenadas geográficas no processo de orientação e localização;

- Localização por meio de coordenadas geográficas

• **Procedimentais e atitudinais:** Acolhimento e comprometimento com as atividades propostas em aula; atendimento às normas de conduta, cooperação mútua, discussão e formação de ideias e conceitos.

- **Recursos utilizados:** notebook, projetor de imagens, computadores (laboratório); folhas impressas com infográfico e atividades.

- **Procedimentos Metodológicos:**

**1º Momento:**

- **Problematização:** O professor irá apresentar as seguintes perguntas para os alunos visando fomentar debates e/ou discussões em sala de aula:

- Vocês acham que o surgimento da internet favoreceu o desenvolvimento tecnológico e o processo de orientação e localização no espaço? De que forma? (estimular os alunos a discutirem e formarem suas ideias.

- Qual a influência das coordenadas geográficas nesse processo?

## 2º Momento:

Apresentar por meio do slide “A importância das tecnologias no processo de orientação e localização” (produzido pela pesquisadora) os principais acontecimentos tecnológicos que culminaram no surgimento da internet e no desenvolvimento de novas tecnologias que auxiliam no processo de orientação e localização.



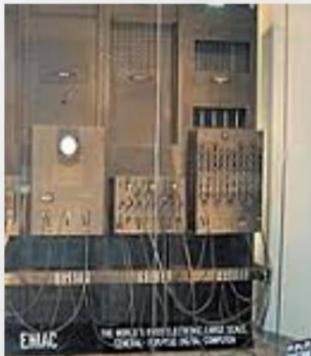
## 3º Momento:

- Entrega de um **Infográfico** (imagem abaixo) para os alunos sobre o conteúdo e de uma atividade (**Atividade 5**) contendo algumas coordenadas para que os alunos localizem através do programa Google Maps qual o local demarcado por esses pontos (latitude e longitude) e descrevam a importância desses locais do ponto de vista tecnológico.

Nesse momento o professor prestará ajuda aos alunos que estiverem com dificuldades na realização da atividade.

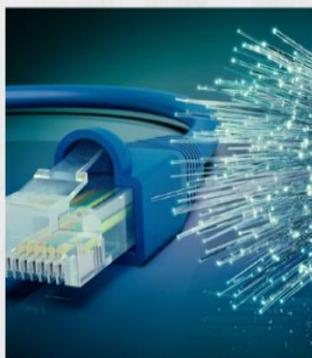
## Infográfico: Internet e tecnologias

### SURGIMENTO DA INTERNET



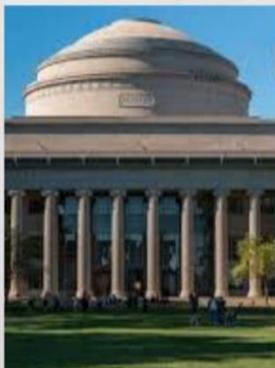
O ENIAC foi o primeiro computador digital eletrônico de grande escala. Criado em 1946, na Universidade da Pensilvânia (EUA) pelos cientistas norte-americanos John Presper Eckert e John W. Mauchly. Ele pesava 30 toneladas e tinha 5,5 m. de altura e 25 m. de comprimento.

Para facilitar a troca de informações durante a Guerra Fria o Departamento de Defesa dos Estados Unidos criou o protótipo da primeira rede de internet, a ARPANET. No dia 29 de outubro de 1969 foi estabelecida a primeira conexão entre a Universidade da Califórnia e o Instituto de Pesquisa de Stanford, sendo enviado o primeiro e-mail.



Na década de 1990, o cientista, físico e professor britânico Tim Berners-Lee desenvolveu um navegador ou browser, a World Wide Web (www), a rede mundial de computadores - Internet. Isso ocorreu no CERN (Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear). A partir daí surgiram novos browsers ou navegadores — Internet Explorer, Netscape, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, etc, popularizando a rede.

O MIT, ou Massachusetts Institute of Technology, é um dos principais centros de estudo e pesquisa em ciências, engenharia e tecnologia do mundo. Fundado em 1861, em Cambridge, Massachusetts/EUA, o instituto formava profissionais que atendessem à demanda das indústrias, que cresciam a passos largos no país. Atualmente o MIT é conhecido como “a casa dos nerds”, sendo a universidade dos sonhos da maioria dos apaixonados por inovação e tecnologia.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



### ATIVIDADE 5 – TÓPICOS DE INFORMÁTICA I

Alunos: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/20

Prof.: Lucas Montanheiro

I) Acesse o Google Maps, digite as coordenadas geográficas dadas abaixo e escreva de qual local se trata e a importância desse local do ponto de vista tecnológico:

Coordenadas Geográficas	Local	Importância tecnológica
a) Latitude 39°57'09" N Longitude 75°11'35.6" W		
b) Latitude 34°04'08.1" N Longitude 118°26'42.7" W		
c) Latitude 46°14'05.7" N Longitude 6°03'12.6" E		
d) Latitude 42°21'36.3" N Longitude 71°05'39.0" W		
e) Latitude 17°48'45.1" S Longitude 49°12'14.3" W		

II) Acessando o Google Maps, encontre sua casa e escreva as coordenadas geográficas que mostram a localização da mesma.

Coordenadas: \_\_\_\_\_

**4º Momento:**

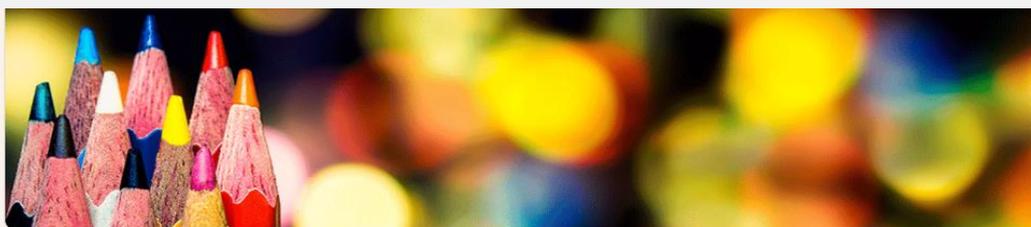
- Recolher as atividades e depois pedir que os alunos escrevam quais foram as aprendizagens e dificuldades encontradas na aula no diário de bordo.

**5º Momento:**

- Aplicação do questionário para os alunos e professores envolvidos avaliarem as atividades realizadas durante a sequência didática aplicada.

- **Avaliação:** Serão avaliados os seguintes itens: a organização das duplas; o envolvimento e participação dos mesmos nas discussões promovidas em sala de aula e na realização das atividades propostas; os registros realizados pelos alunos.

## QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: ALUNOS



### AVALIAÇÃO DE PRODUTO EDUCACIONAL: SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Produto Educacional: Siga a rosa! Orientação e localização por meio de coordenadas geográficas.

Mestranda: Roberta da Silva Costa

Orientadora: Dra. Emmanuela Ferreira de Lima

Coorientadora: Dra. Cinthia Maria Felício.

Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica- ProfEPT

Instituto Federal Goiano- Campus Morrinhos

Prezado estudante, este questionário tem por objetivo avaliar o produto educacional, resultante da pesquisa de mestrado intitulada "Práticas integradoras no ensino de Geografia: uma proposta mediada pelo uso de tecnologias no Ensino Médio Integrado" do programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT)- Instituto Federal Goiano- Campus Morrinhos.

Sua participação é muito importante!

**\*Obrigatório**

#### Produto Educacional: Sequência Didática Interdisciplinar

Essa avaliação refere-se à sequência de atividades desenvolvidas em sala de aula sobre o conteúdo de Coordenadas Geográficas envolvendo as disciplinas de Matemática, Geografia e Tópicos Especiais I

Como você avalia as atividades desenvolvidas durante a aplicação da Sequência Didática (sequência de atividades aplicadas por mim e pelos demais professores)? \*

- Boas
- Algumas boas, outras não.
- Ruins

Faça sugestões para melhoria das atividades, (visando aumentar a participação e favorecer a aprendizagem do conteúdo) \*

Sua resposta

---

Em relação aos recursos utilizados durante as aulas, avalie-os com a escala de 1 a 5, sendo 1 a menor nota e 5 a maior. \*

	1	2	3	4	5
Vídeos	<input type="radio"/>				
Slides	<input type="radio"/>				
Atividades impressas	<input type="radio"/>				
Jogo: Coordenadas Geográficas	<input type="radio"/>				
Aplicativo Google Maps	<input type="radio"/>				

Como você avalia sua aprendizagem durante o desenvolvimento das atividades para o ensino de coordenadas geográficas? \*

- Boa
- Razoável
- Ruim

Comente sua resposta. \*

Sua resposta

Enviar

## QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: DOCENTES



### Questionário para Avaliação de Produto Educacional : Sequência Didática – Siga a rosa! Orientação e localização por meio de coordenadas geográficas.

Mestranda: Roberta da Silva Costa

Orientadora: Dr. Emmanuela Ferreira da Silva

Coorientadora: Cinthia Maria Felicio

Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT

Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

Prezado(a) professor(a), este questionário tem por objetivo avaliar o produto educacional, resultante da pesquisa de mestrado intitulada "Práticas integradoras no ensino de Geografia: uma proposta mediada pelo uso de tecnologias no Ensino Médio Integrado", do programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) do Instituto Federal Goiano- Campus Morrinhos. Sua participação é muito importante!

1) Como você avalia a qualidade do material apresentado (Produto Educacional – Sequência Didática) em relação: \*

	excelente	boa	ruim
Aos objetivos propostos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ao conteúdo apresentado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
À apresentação e à estética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
À clareza e objetividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aos recursos e às estratégias educacionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2- A sequência didática atende a proposta de interdisciplinaridade e de trabalho com recursos tecnológicos? \*

- Sim
- Não
- Parcialmente

Comente sua resposta. \*

Sua resposta

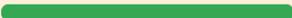
3) Quais são as suas impressões sobre o material apresentado? \*

Sua resposta

4) Apresente sugestões ou críticas que poderiam contribuir com o desenvolvimento do Produto Educacional/Sequência Didática. \*

Sua resposta

Enviar

 Página 1 de 1

## REFERÊNCIAS

**A história da internet: 50 anos da primeira conexão! Unifique.** Disponível em: <https://unifique.com.br/a-historia-da-internet-50-anos-da-primeira-conexao/>. Acesso em 21 dez. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio.** Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 03 de abril de 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/04/BNCC\\_EnsinoMedio\\_embaixa\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf). Acesso em: 08 dez. 2019.

CHRIS. Blog: **Geografando com a Chris.** Mapa para trabalhar coordenadas geográficas. Disponível em: <http://geografandocomachris.blogspot.com/2011/06/mapa-para-trabalhar-coordenadas.html>. Acesso em 12 dez. 2019.

DIANA, Daniela. **História da Internet.** Toda Matéria. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/historia-da-internet/>. Acesso em 21 dez. 2019.

FLORES DA CUNHA. Blog: **Ah! Essa Matemática ainda me mata...** Disponível em: <http://profeeli7.blogspot.com/>. Acesso em 12 dez. 2019.

**GPS (Sistema de Posicionamento Global).** Infoescola. Disponível em: <https://www.infoescola.com/cartografia/gps-sistema-de-posicionamento-global/>. Acesso em: 21 dez. 2019.

**História do primeiro computador.** História sobre sites de busca. Disponível em: <https://sites.google.com/site/historiasobreossitesdebusca/Historia-da-tecnologia/historia-do-primeiro-computador>. Acesso em 21 dez. 2019.

**Massachusetts Institute of Technology (MIT):** conheça a universidade que já formou mais de 80 prêmios Nobel. Estudiar Fora. Org. Disponível em: <https://www.estudarfora.org.br/massachusetts-institute-of-technology-mit/>. Acesso em 21 dez. 2019.

Latitude e Longitude. **Youtube.** Canal: primeirob2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ibE2S8OkNJ8>. Acesso em: 23 dez. 2019.

MOREIRA, João Carlos. SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização: ensino médio; 3 ed.** São Paulo: Scipione, 2016.

PENA, Rodolfo F. Alves. **SIG.** Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/sig.htm>. Acesso em: 08 fev. 2020.

René Descartes: Penso, Logo Existo. **Youtube.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8UGdAipS4II>. Acesso em: 08 dez. 2019.

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais. *In: Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir / organizado por: José Armando Valente, Fernanda Maria Pereira Freire e Flávia Linhalis Arantes.* – Campinas, SP : NIED/UNICAMP, 2018. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/tecnologia-e-educacao-passado-presente-e-o-que-esta-por-vir/>. Acesso em: 10 dez. 2019.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.