

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Escola de Educação Básica e Profissional**  
**Centro Pedagógico**  
**Curso de Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0**

Silene Penha Machado

**APRENDIZADO EM... 3.0: aprendendo e ensinando**

Belo Horizonte

2020

Silene Penha Machado

**APRENDIZADO EM... 3.0: aprendendo e ensinando**

Versão final

Monografia de especialização apresentada à Escola de Educação Básica e profissional, Centro Pedagógico, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Tecnologias Digitais e Educação 3.0.

Orientadora: Tânia Margarida Lima  
Costa

Belo Horizonte

2020

CIP – Catalogação na publicação

---

M149a Machado, Silene Penha  
Aprendizado em... 3.0: aprendendo e ensinando / Silene Penha Machado. -  
Belo Horizonte, 2020.  
60 f. il. color.; enc.

Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola  
de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, Belo Horizonte, 2020.

Orientadora: Tânia Margarida Lima Costa.

Inclui bibliografia.

1. Educação tecnológica. 2. Ensino fundamental. 3. Aprendizagem por  
atividades. I. Título. II. Costa, Tânia Margarida Lima. III. Universidade Federal  
de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico.

CDD: 372.07

CDU: 372.4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CENTRO PEDAGÓGICO  
SECRETARIA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO 3.0

### FOLHA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**95DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSISTA:**

Cursista: SILENE PENHA MACHADO

Matrícula: 2019713092

Título do Trabalho: APRENDIZADO EM... 3.0: aprendendo e ensinando

**BANCA EXAMINADORA:**

Professor(a) orientador(a): Tânia Margarida Lima Costa

Professor(a) examinador(a): Paulo Henrique Pinto Coelho Rodrigues Alves

Aos 12 dias do mês de dezembro de 2020, reuniram-se através de Teleconferência pelo aplicativo Zomm, durante a realização do III Seminário de Defesa de Monografia do Curso e Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0, os (as) professores(as) orientadores(as) e examinadores, acima descritos, para avaliação do trabalho final do(a) cursista **SILENE PENHA MACHADO**.

Após a apresentação, o (a) cursista foi arguido e a banca fez considerações conforme parecer:

**PARECER: APROVADA****NOTA: 95****CONSIDERAÇÕES:**

Este documento foi gerado pela Secretaria do Curso de Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0 baseado em informações enviadas pela banca examinadora para a secretaria do curso. E terá validade se assinado pelos membros da secretaria do curso.



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Moreira Marques, Secretário(a)**, em 19/01/2021, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0466178** e o código CRC **D5B42103**.

## RESUMO

Esta pesquisa tem como atividade principal o desenvolvimento de 5 (cinco) sequências didáticas (SD), multidisciplinares, que auxiliarão educadores em sala de aula, lançando mão das tecnologias digitais. O intuito aqui, é explorar as duas faces do aprendizado, que são: Aprender e Ensinar. Estamos em constante processo de aprendizado, e precisamos permanecer assim, pois só podemos ensinar, após aprender. Portanto, nesse trabalho, aprende-se a fazer uma sequência didática e ao mesmo tempo se aprende, com ela, a desenvolver uma boa aula. Depois passa-se o aprendizado aos alunos, sobre as matérias apresentadas nas SDs. Explorando o aprendizado em narrativas, é uma SD onde os alunos devem narrar em vídeos, o que aprenderam sobre o tema saneamento básico, estudado em ciências. Dentro do atual tema das *fakes news*, exploramos o uso das redes sociais para combater as falsas notícias, na disciplina de geografia. Em matemática, voltamos a trabalhar com produção dos vídeos, pelos alunos e professores. Português e Literatura juntos em uma SD, trabalhando as narrativas em histórias em quadrinhos. E por último estudar a história dos povos indígenas do Brasil, por meio do objeto de aprendizado.

**Palavras-chave:** Aprendizado. Sequência Didática. Tecnologias Digitais.

## ABSTRACT

This research has as main activity the development of 5 (five) multidisciplinary didactic sequences (SD), which will assist educators in the classroom, using digital technologies. The aim here is to explore the two sides of learning, which are: Learning and Teaching. We are in a constant learning process, and we need to stay that way, as we can only teach after learning. Therefore, in this work, you learn to do a didactic sequence and at the same time you learn, with it, to develop a good class. Then the students are taught about the subjects presented in the SDs. Exploring learning in narratives, it is an SD where students should narrate in videos, what they learned on the topic of basic sanitation, studied in science. Within the current theme of fakes news, we explore the use of social networks to combat false news, in the discipline of geography. In mathematics, we returned to work with video production, by students and teachers. Portuguese and Literature together in an SD, working the narratives in comic books. And finally, to study the history of the indigenous peoples of Brazil, through the object of learning.

**Keywords:** Learning. Following teaching. Digital Technologies.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 MEMORIAL .....</b>	<b>9</b>
<b>3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Explorando o aprendizado em narrativas .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Fake News: vamos conversar a respeito?! .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Luz, câmera e potenciação .....</b>	<b>32</b>
<b>3.4 Navegando em histórias: histórias para ouvir e ver .....</b>	<b>42</b>
<b>3.5 Quem descobriu o Brasil: a história dos povos indígenas do Brasil .....</b>	<b>48</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Graduada em biblioteconomia há três anos e trabalhando em biblioteca escolar há 10, vi nessa especialização um caminho para aprimorar meus trabalhos dentro da escola. No início foi bem atribulado, pois, embora convivesse há anos no ambiente escolar, minha experiência se limitava às paredes da biblioteca. Ou seja, o que se passava dentro de uma sala de aula, mesmo parecendo perto, estava bem distante do meu cotidiano. E as diretrizes desse curso estão bem voltadas para as salas de aulas, claro que não se limitando a esse ambiente. A satisfação é ver que hoje, essa atribulação foi vencida e minha expectativa, em aprimorar meus conhecimentos, foi bem sucedida.

Três semestres com, no mínimo, três disciplinas cada, parece bem fácil, realmente é, quando se dá continuidade aos que se vem estudando. Por exemplo, sou formada e trabalho em biblioteconomia, então, uma especialização que daria continuidade a essa graduação seria mais tranquila. No entanto, o que eu procurava era abranger meus conhecimentos referentes à educação brasileira, área onde presto meus serviços de bibliotecária. Por isso, fiz questão de cursar essa especialização. A primeira dificuldade foi, de cara, o conteúdo programático para ingressar no curso, aprender o que é uma “Sequência Didática” (SD). Próximo desafio foi desenvolver essa SD, uma em cada disciplina do curso. E o resultado foi uma tragédia nas duas primeiras. Mas não foi apenas de sequências didáticas que se viveu nesse curso. Apenas foram as minhas maiores dificuldades. Em se tratando de um curso com o nome: “Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0”. Pode-se notar o principal ponto a ser explorado no seu percurso, as tecnologias digitais na educação. Não sou uma “filha digital”, ou seja, não nasci em meio ao estouro da tecnologia digital (TD). Mas domino bem as TDs e foi nessa parte que me desenvolvi com mais facilidade no curso. Em todos os trabalhos, envolvendo as partes teóricas e práticas das TDs, teve facilidade em aprender e desempenhar o que foi solicitado. E a melhor parte foi trazer o meu aprendizado para o meu dia a dia na escola. Aplicar em meu serviço o fui aprendendo durante o curso. Um bom exemplo foi de quando aprendemos sobre os impactos das Histórias em Quadrinhos (HQ) no aprendizado dos alunos. Desenvolvi um trabalho com os

alunos do 4º e 5º anos, na biblioteca. Começamos na leitura e interpretação das histórias infantis e terminamos com a confecção das HQs dos alunos, sobre as histórias que leram. Entendi o quanto foi mais leve e fácil a medição de leitura, por meio desse sistema. Aqui, nesse trabalho, segue a sequência didática elaborada para a atividade descrita acima. Assim como todas as outras que foram desenvolvidas com os alunos.

## **1.1 Objetivos**

A seguir, apresenta-se os objetivos delineados neste trabalho.

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Facilitar a transmissão do aprendizado, tanto para os discentes, quanto para os docentes de uma escola, por meio da sequência didática que exploram as tecnologias digitais.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Apresentar a sequência didática e sua importância, ao professor.
- Destacar as funções e objetivos da SD dentro ou fora da sala de aula.
- Estimular o uso e desenvolvimento da SD em aulas, dentro ou fora das salas.

## **1.2 As Sequências Didáticas**

Conforme já relatei, a minha maior dificuldade foi com as sequências didáticas, principalmente no início do curso. Agora, ficou menos complicado, depois que entendi o que é, e qual a importância da SD.

Para aprofundar o tema que está sendo estudado, o professor ordena uma série de atividades a serem desenvolvidas com e pelos alunos, dentro ou fora da sala de aula. Essa ordenação, das atividades, chamamos de sequência didática, ou

seja, uma sequência de atividades didáticas a serem desenvolvidas em aulas.

Assim conceitua o pesquisador Sérgio Mantovani, 2015:

Uma sequência didática é composta por várias atividades encadeadas de questionamentos, atitudes, procedimentos e ações que os alunos executam com a mediação do professor. As atividades que fazem parte da sequência são ordenadas de maneira a aprofundar o tema que está sendo estudado [...]. (MANTOVANI, p. 17, 2015)

Ainda de acordo com Mantovani, 2015, esse aprofundamento do tema e as atividades, desenvolvidos na SD, demandam um determinado tempo, que é estipulado na própria SD, não se desenvolvem em apenas uma ou duas aulas. Isso é determinante para a evolução do aprendizado do aluno.

Diante desse conceito, entre outros que li no decorrer do curso, e mesclando com as vivências do meu trabalho, na escola, construí minhas SDs. Não apenas visando o cumprimento das atividades da especialização, mas também buscando matéria-prima para o desenvolvimento do meu serviço.

Cada SD desenvolvida a partir das demandas que iam aparecendo na biblioteca, focando assim, em trabalho multidisciplinar. E construídas para um desenvolvimento, também, em bibliotecas. A maioria dos temas envolvidos em pesquisas, sendo essa uma das principais atividades de uma biblioteca.

## 2 MEMORIAL

### Passos itabiranos

Alguns anos vivi em Itabira.  
Principalmente nasci em Itabira.  
Por isso sou triste, orgulhoso: de ferro.  
DRUMMOND<sup>1</sup>

Para citar Carlos Drummond de Andrade, com propriedade, somente outro itabirano. Devo dizer que entendo, sinto, o que o poeta expressa nessas palavras. Como autor disse: Alguns anos vivi em Itabira, principalmente, nasci em Itabira. Não coloquei essas frases entre aspas, porque não se trata de uma citação, e sim, parte de minha história, parte de minha vida.

Nasci em Itabira, no dia 11 de novembro de 1979, domingo, no hospital Carlos Chagas. Recebi o nome de Silene Penha Machado. Caçula de três irmãs. Esse nome, Silene, foi escolhido pelo meu pai, segundo ele, tirado de um livro americano (essa foi minha primeira experiência com livros). Tive uma infância feliz e tranquila em minha cidade natal. Minha família sempre foi muito unida e amorosa. Sempre tivemos o apoio e atenção dos meus pais, em todos nossos passos. Vivi em Itabira, pelo menos até os meus 18 anos, quando, minha família e eu, nos mudamos para Belo Horizonte. Hoje, sou bibliotecária, em escola municipal da própria cidade de BH. Graduada em biblioteconomia pela UFMG e jornalismo pela universidade Fumec.

Minha trajetória acadêmica teve início aos meus seis anos de idade, no antigo pré-primário, hoje, primeiro ano, do primeiro ciclo, do ensino fundamental. Nunca estudei em escola particular. Do pré à terceira série, do ensino fundamental, cursei em uma escola municipal, depois escolas estaduais.

---

<sup>1</sup>Carlos Drummond de Andrade poeta mineiro nascido em Itabira, região do vale do aço, Minas Gerais. Trecho da poesia “Confidência do itabirano”, escrita, pelo poeta, na década de 1930.

Lembro-me do nome completo, de todas, até hoje: Escola Municipal Prefeito Virgílio José Gazire, localizada no mesmo bairro em que eu morava. Escola Estadual Professora Maricas Magalhães e Escola Estadual Mestre Zeca Amâncio. Essa última, mais conhecida como EEMZA, era, e é, até hoje, a principal escola pública da cidade. Já morando em BH, conclui o ensino médio na Escola Estadual Pedro Américo, no bairro Santa Tereza.

Confesso que não fui boa aluna, até o ano de 1993, com 13 anos, quando repeti a quinta série. Essa foi minha segunda reprovação, a primeira foi na segunda série. Eu era o tipo de aluna que não atrapalhava muito as aulas e nem era mal criada, com os professores, mas não gostava de estudar e conversava muito. O resultado disso, além de duas reprovações, era notas medianas, sempre. A partir dessa última reprovação, então, me tornei uma ótima aluna, sempre aprovada com conceitos “A”, em todas as disciplinas e em todos os anos.

Como já relatei, sou a caçula de três irmãs. A mais velha se chama Fabiana e a do meio Lúcia Helena. Em 1994, essa minha irmã do meio, mudou para Belo Horizonte. Ela também era uma ótima estudante e tinha o sonho de se tornar médica. Na época não havia faculdade em Itabira, por isso foi necessário a mudança. Eu sempre disse que queria ser advogada. Em 1995 meu pai aposentou. Minha mãe nunca trabalhou fora, sempre em casa cuidando da família. Então, com uma filha morando em BH, outra querendo seguir carreira acadêmica, sem essa possibilidade em nossa cidade e os meus pais sem vínculos empregatícios, ficou decidido a migração, de toda família, para a capital mineira. Mudamos em dezembro de 1997.

Em 1999 conclui o ensino médio. Em julho de 2001 passei no vestibular da Fumec, para jornalismo, onde formei em 2005. “Como assim jornalismo? Você não queria ser advogada?” Foi o que acabou de passar por sua cabeça. Não foi?! Bom, desde “99” tentando passar no vestibular para direito, em 2001 decidi tentar o jornalismo, para depois voltar para área de direito. E esse foi meu pensamento até o ano de 2011, já concursada como Auxiliar de biblioteca, pela Prefeitura de Belo Horizonte, há um ano. O mercado de trabalho em jornalismo não é bom e para ter como sustentar minhas pretensões de estudos, fiz esse concurso da PBH em 2008 e fui nomeada em 2010. Mas sem perder a vontade de cursar direito e me tornar advogada. Esse emprego na prefeitura me pareceu ser uma ótima oportunidade

para trabalhar e estudar, tendo em vista que, a jornada de trabalho era de 30 horas semanais, com folgas aos sábados, domingos e feriados. Uma ótima jornada para se conciliar com estudos, além é claro, de se tratar de um emprego público e em uma biblioteca, ou seja, estabilidade profissional e tranquilidade. Porém, em um ano dentro de uma biblioteca, mudou toda minha paixão. Meu sonho passará a ser uma bibliotecária escolar. Perseguindo esse novo sonho, em 2012, prestei vestibular na UFMG para biblioteconomia, aprovada, ingressei na faculdade em fevereiro de 2013 e graduei em agosto de 2017. E esse caminho me trouxe até aqui, até essa especialização, que aliás, trata-se da realização de mais sonhos, diplomas de várias pós-graduações da UFMG, mestrado, doutorados e pós-doutorados. Assim mesmo, doutorados e pós-doutorados no plural.

Sem sombras de dúvidas a faculdade de biblioteconomia foi o ápice de minha carreira acadêmica. Estudar em uma universidade federal é o sonho de todo e qualquer estudante. Ser aprovado nesse vestibular é o maior desejo em nossas vidas, ainda mais quando se deixa uma vida para trás, em outra cidade, só para alcançar esse objetivo. Deixei a minha vida, a minha cidade, amigos, parentes... Tudo em busca dessa oportunidade, e 14 anos depois, ela chegou. Deu pra você imaginar o porquê gostei tanto dessa graduação. E ela veio acompanhada do fato que, eu já trabalhava na área, eu já conhecia o mundo da biblioteconomia, e foi por conhecê-lo, que me apaixonei por ele, principalmente pela biblioteca escolar. Amo o que eu faço e faço o que amo!

Ainda não tive experiências em outros tipos de bibliotecas, como: Bibliotecas públicas e privadas, especializadas (direito, medicina, economia e etc.). Conheço apenas a biblioteca escolar (BE). Penso, baseada em meus estudos, durante a graduação, que o serviço administrativo é o mesmo, não importando qual seja o tipo dessa unidade de informação. Mas o que me encanta na BE, e o que faz a diferença, é o público, ou como chamamos na biblioteconomia, o usuário. É um público diferenciado, inocente, humilde, um público que retribui o seu trabalho com amor e admiração. O livro apresentado a uma criança é visto como uma joia, uma preciosidade. Claro que temos as exceções, mas os demais fazem tudo valer apena!

Fiquei sabendo sobre esse curso, Tecnologias Digitais na educação 3.0, na escola que trabalho, por meio de meus colegas, que fazem o mesmo. Para enriquecer o meu trabalho, além de satisfazer meus ideais, investir nessa

especialização. Como muita satisfação e alegria me vejo, hoje, concluindo mais essa etapa em minha vida. Entrei nessa especialização em agosto de 2019, com grandes expectativas e sonhos a serem realizados. Claro que, a maior de todas as expectativas se tratava do diploma de uma pós da UFMG. Foram dias tensos e longos. Mas ao mesmo tempo, satisfatórios. Tensos, por causa das tarefas a serem cumpridas. Afinal, foram todas voltadas para as salas de aulas, ambiente que tenho pouca experiência. E satisfatórios, pelo mesmo motivo. Tarefas que tinha que cumprir, sem experiências, mas via e vivia seus êxitos. Tudo isso transformou, muito, meu relacionamento com meu ambiente de trabalho. Cada dia eu podia enxergar uma novidade dentro da escola. Não que essas novidades aparecessem todos os dias, elas já estavam lá, eu quem não podia ver. Mas esse curso me mostrou.

Nem tudo foram flores, nesses 35 anos de vida acadêmica, pelo contrário, raros foram os momentos de alegria e tranquilidade, mas esses foram os que fizeram, e fazem, tudo valer a pena. O maior, de todos esses momentos, é a hora de receber o “canudo”, o diploma. Todas as vezes que passo por isso, volto à Itabira, à minha infância, lembro-me de quando sonhava com esses momentos. Por isso a citação de Drummond, no início, desse. As duas primeiras frases, já expliquei: “Alguns anos vivi em Itabira. Principalmente nasci em Itabira.” (DRUMMOND). A terceira frase: “Por isso sou triste, orgulhoso: de ferro.” (DRUMMOND). Sou triste por ter deixado Itabira e orgulhoso por isso também, pois deixei por objetivos que vejo serem realizados. “[...] de ferro”, por ser da região, mineira, do vale do aço, por ser forte e não desanimar na busca dos meus ideais. Como eu disse: entendo, sinto, o que o poeta expressa nessas palavras. Acrescento: vivi e vivo o que o Drummond expressa nessas palavras.

E esses foram os meus passos até aqui. Passos de uma itabirana. Passos itabiranos.

### 3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

#### 3.1 Explorando o aprendizado em narrativas

##### 3.1.1 contexto de utilização

A oportunidade de o aluno contar, com suas próprias palavras, uma história sobre o que aprendeu é uma importante tática de aperfeiçoar o seu aprendizado. “Isso também dá oportunidade de exercitar a exposição oral [...]”. (KUHLLTHAU, 2004, p. 31). Assim explica a bibliotecária Carol Kuhlthau, professora de biblioteconomia da *Rutgers University* – EUA. Portanto, nessa sequência didática, propõe-se o auxílio aos alunos na prática de produzir e contar histórias, baseadas em seu aprendizado diário.

Para o desenvolvimento dessa SD, serão ministradas oito aulas com duração de 50 minutos, cada, dentro do período de um mês, sendo duas por semanas. Nessas aulas, os alunos terão que produzir uma narrativa, em grupo, sobre o tema: “Saneamento básico”. Tema esse, trabalhado na disciplina de ciência com alunos do quinto ano do ensino fundamental.

A contação das histórias produzidas será realizada por meio do Prezi, onde o grupo narrará, com suas próprias palavras, o que aprendeu sobre saneamento básico. Para a produção dessa narrativa, os alunos utilizarão, também, o aplicativo *Story Telling Cubes*, de onde será retirado imagens que servirão de ponto de partida para a criação das histórias.

Na primeira aula será explicado aos alunos a dinâmica das atividades. Também, apresentaremos o aplicativo, através do *smartphone* do professor. Nas duas aulas seguintes teremos a exibição da comédia brasileira: “Saneamento básico: o filme”. Esse longa servirá de exemplo de como desenvolver uma história, um enredo, uma narrativa, com base em fatos. Essas aulas, trataremos como uma “Introdução” ao trabalho aqui proposto.

Quarta, quinta e sexta aulas – Desenvolvimento – como já se pode entender, essas aulas serão para o desenvolvimento do tema e orientações aos dos trabalhos dos alunos. Serão ministradas na sala de informática da escola. E nas duas últimas aulas teremos a aplicação das avaliações, em sala habitual.

### 3.1.2 Objetivos

Que os alunos possam:

Aprender sobre saneamento básico, assistindo aulas expositivas e produzindo uma narrativa sobre esse assunto, por meio das TDICs.

Apresentar seus conhecimentos sobre saneamento básico, relatando com suas próprias palavras o que aprenderam nas aulas expositivas e em pesquisas sobre esse assunto, por meio da ferramenta Prezi.

Conhecer e aprender a utilizar os recursos de TDIC, *Story Telling Cubes* e Prezi, por meio de manuseio.

Desenvolver e contar uma história, produzindo uma narrativa e utilizando informações e imagens, por meio dos recursos de TDIC.

### 3.1.3 Conteúdo

**Pesquisa:** Os alunos realizarão pesquisas sobre o temas, “Saneamento Básico”. Para a produção de uma história

**Produção de texto:** A produção de uma narrativa, bem-humorada, explicando o saneamento básico para a turma.

**Interpretação de texto e imagens:** Cada grupo tem que interpretar as imagens do aplicativo *Story Telling Cubes*, associando-as ao tema: *Saneamento Básico*.

**TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação):** Por meio das tecnologias digitais, citadas no item 3.1.6, serão desenvolvidos os conteúdos citados acima.

### 3.1.4 Ano

Essa S.D. é ideal para ser aplicada aos alunos do quinto ano do ensino fundamental, segundo ano do segundo ciclo. Faixa etária, 10 anos. Pois, de acordo com os parâmetros do currículo nacional, é nesse ciclo que os alunos aprendem sobre as “medidas práticas de autocuidado para a higiene corporal: a utilização adequada de sanitários [...]”. (BRASIL, 1997, p. 110). Assim então, aprendem sobre

o, que é, e a importância do saneamento básico na higiene e saúde pessoal e coletiva.

Conteúdos a serem desenvolvidos:  
 Identificação de doenças associadas à ingestão de água imprópria para o consumo humano[...]. Rejeição ao consumo de água não potável.  
 Responsabilidade pessoal com a higiene corporal como fator de proteção à saúde individual e coletiva. (BRASIL, 1997, p. 109-110).

### 3.1.5 Tempo estimado

O tempo estimado para o decorrer dessa sequência didática é de oito aulas de 50 minutos/aula, para cada turma, sendo ministradas duas aulas por semana. Totalizando assim, quatro semanas, ou seja, um mês. Como cada aula é de 01 (uma) hora, ou seja, 60 minutos, fica estipulado 50min./aula porque precisaremos nos deslocarmos, em algumas aulas, até as salas de vídeo e informática.

### 3.1.6 Previsão de materiais e recursos

Computadores/Notebook	<i>Smartphone</i>	Sala de vídeo da escola
Sala de informática da escola	Projeto data show	Tela de projeção

### 3.1.7 Desenvolvimento

#### 1ª Aula – Introdução

Apresentar o assunto: “Saneamento básico” - (20 minutos)

Você acorda e vai ao banheiro. Toma o café da manhã e está pronto para começar o dia.” Olha a água presente em nossas primeiras necessidades de cada dia! (SILVA JÚNIOR, 2017, p. 134).

- 1º) Levantar os pontos que serão estudados;
- 2º) A importância dos mananciais;
- 3º) Como a água é tratada e distribuída;
- 4º) Como o esgoto é tratado;

5º) Tratamento e destino do lixo;

6º) Atividades que contribuem para a redução o lixo.

Importante identificar o nível de conhecimento sobre esse assunto. Pode-se iniciar uma dinâmica com uma série de perguntas. (05 minutos)

- O que são mananciais?
- O que vocês entendem por “água tratada”?
- Falem sobre rede de esgoto;
- Onde você mora tem saneamento básico e coleta de lixo? Explique.

Nas dinâmicas das atividades, propõe-se que o professor: - valorizem, inicialmente, os saberes que os alunos já possuem sobre o tema abordado, criando momentos de trocas de informações e opiniões. -Selecione matérias de fontes de informação diferentes para que sejam estudados em sala de aula. (BRASIL, 1997, p. 75).

### Divisão dos grupos e tempo de apresentações

Turmas do quinto ano, normalmente, têm a quantidade de 30 alunos, o que dá, cinco grupos. A composição dos grupos pode ser feita pelo professor ou pelos próprios alunos, de acordo com a afinidade entre os eles. Assim que essa formação estiver pronta, solicitar que os componentes juntem as carteiras para a união do grupo.

### Explicação da produção da narrativa e do filme

Baseados no aprendizado durante as aulas, cada grupo terá que produzir uma narrativa, *storytelling*, sobre o assunto, e, essa será apresentada por meio de uma produção no site do Prezi.

Para melhorar o nível de conhecimento, dos alunos, é necessário a realização de pesquisas de contraturno, na biblioteca e/ou sala de informática da escola.

A história, produzida pelos alunos, será de escolha, podendo ser em forma de drama, comédia, documentário etc., e de acordo com as imagens, que cada grupo selecionará no aplicativo *Story Telling Cubes*.

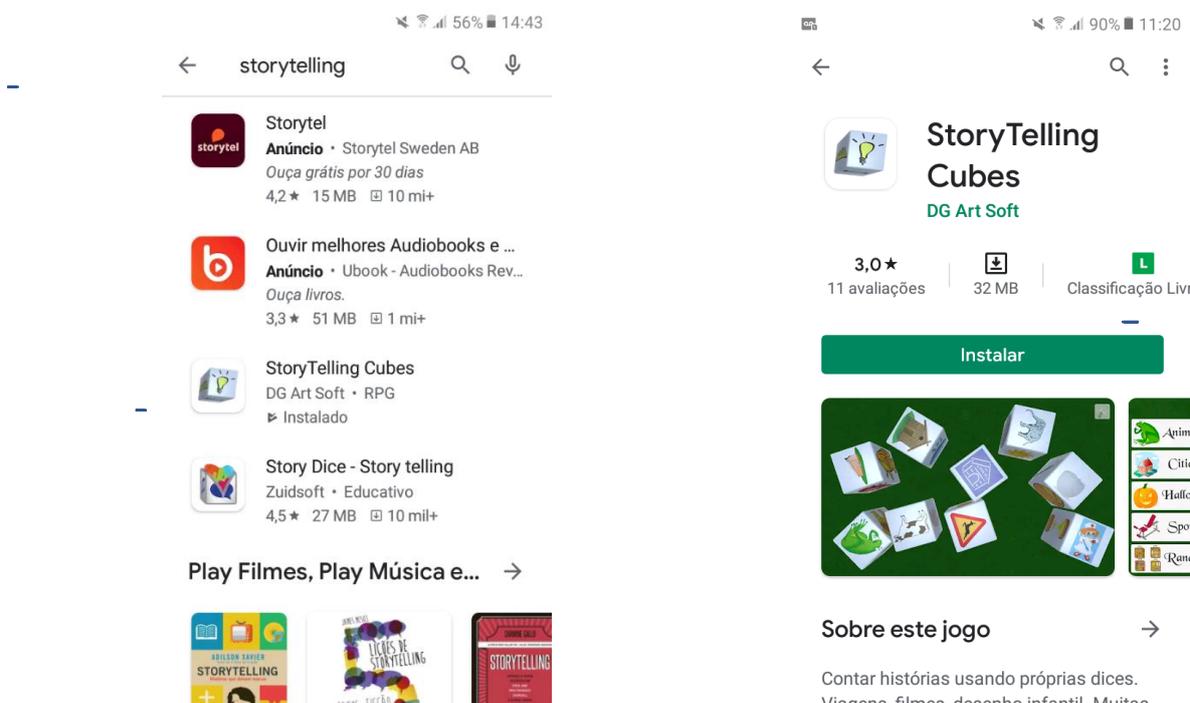
## Apresentação do aplicativo *Story Telling Cubes* e a escolha das imagens

O professor pode passar de grupo em grupo apresentando o aplicativo, para a escolha das imagens.

Esse aplicativo está disponível nas lojas de aplicativos, por exemplo, a *Google Play* no caso de celulares com sistema Android. Baixá-lo e manuseá-lo é muito simples! Mas, fazer essa instalação em casa, antes das aulas, para que se possa aprender a manuseá-lo para ensinar aos alunos.

Para baixar, pesquise pelo nome do aplicativo na loja de seu *smartphone*.

### Telas da loja de aplicativos do celular



Fotos: Silene Penha Machado

Ao abri-lo, na tela inicial, selecione: “*New game*”

OBS.: Importante abrir o aplicativo juntamente com os alunos.

Tela inicial do *Story Telling Cubes*.



Foto: Silene Penha Machado

A próxima tela será para a escolha da “Categoria” das imagens.

Cada grupo escolherá uma categoria diferente das seguintes:

Categorias do aplicativo *Story Telling Cubes*



Foto: Silene Penha Machado

Após a escolha das categorias, cada grupo “misturará” os cubos para verificar as imagens selecionadas para a narrativa. Para isso basta “sacudir” o aparelho, para que os cubos com as imagens se embaralhem.

Exemplo: Categoria “*Travel*”

Primeira tela que apareceu, nessa categoria. Observe que um cubo não está bem posicionado.

Tela após a escolha da categoria: “*Travel*”



Foto: Silene Penha Machado

Esse será um exercício lúdico em que a turma vai se divertir muito!

## 2ª e 3ª Aulas – Introdução

- Exibir a comédia brasileira: “Saneamento básico: o filme”.

Para essas aulas será necessário sala de vídeo da escola. Marcar com, pelo menos, um mês de antecedência junto à direção e coordenação.

Esse é um filme fácil de se achar, inclusive, no YouTube. Portanto pode ser usado o notebook do professor, ou qualquer computador da escola, para a reprodução. O DVD também é fácil de achar para comprar.

Com o longa os alunos entenderão melhor, como relatar um fato através de uma história. Servirá de exemplo para a produção deles.

Sinopse do filme retirada do site: “Adoro Cinema”.

Os moradores de Linha Cristal, uma pequena vila de descendentes de colonos italianos localizada na serra gaúcha, reúnem-se para tomar providências a respeito da construção de uma fossa para o tratamento do esgoto. Eles elegem uma comissão, que é responsável por fazer o pedido junto à subprefeitura. A secretária da prefeitura reconhece a necessidade da obra, mas informa que não terá verba para realizá-la até o final do ano. Entretanto, a prefeitura dispõe de quase R\$ 10 mil para a produção de um vídeo. Este dinheiro foi dado pelo governo federal e, se não for usado, será devolvido em breve. Surge então a ideia de usar a quantia para realizar a obra e rodar um vídeo sobre a própria obra, que teria o apoio da prefeitura. Porém a retirada da quantia depende da apresentação de um roteiro e de um projeto do vídeo, além de haver a exigência que ele seja de ficção. Desta forma os moradores se reúnem para elaborar um filme, que seria estrelado por um mostro que vive nas obras de construção de uma fossa. (ADOROCINEMA, 2020).

Da 4ª à 6ª Aula – Desenvolvimento

Reservar a sala de informática, com antecedência, para essas aulas. Com projetor e tela de projeção, para uso do professor. Todos aparelhos já devem estar ligados quando a turma chegar, na sala.

Para o desenvolvimento das apresentações no site do Prezi, será necessário o uso da sala. Cada grupo utilizará um ou dois computadores. Além do manuseio desse site, os alunos terão acesso a sites de pesquisas de textos e de imagens, o que será importante para o desenvolvimento da apresentação.

As aulas serão divididas metade, metade. Ou seja, metade para explicação do tema, saneamento básico e a outra metade para a produção da apresentação (produção das histórias no Prezi). Divididas assim, os alunos poderão aplicar o conhecimento, que acabaram de receber, em suas narrativas.

O tutorial de como criar apresentação no Prezi, pode ser conferido no seguinte site: <https://prezi.com/view/ST4tlpqvAhYLNQEcswZd/>

Será necessário que o professor utilize projetor e tela de projeção para apresentação, passo a passo, desse tutorial à turma. Seguir de um a três passos por aula, de acordo com o desenvolvimento da classe.

Também é importante aprender a manusear essa ferramenta (o Prezi), antes de passar para os alunos.

## 7ª e 8ª Aulas – Avaliações

Na sétima aula ocorrerá a apresentação das histórias produzidas: avaliação do entendimento do conteúdo trabalhado (assunto, produção de texto e manuseio das ferramentas). Essa aula ocorrerá em sala habitual, com a necessidade de um notebook, projetor e tela de projeção. Para que se possa ser apresentado a produção de cada grupo.

E na última aula será a aplicação de uma prova de múltipla escolha sobre saneamento básico. Essa também ocorrerá em sala habitual.

### 3.1.8 Avaliação

A avaliação proposta aqui, será na forma escrita, dividida em duas partes:

Produção de uma narrativa: desenvolvimento de uma apresentação sobre um texto produzido. Aqui será avaliado o nível de conhecimento absorvido, pelos alunos, sobre o assunto e a capacidade de produção de uma história e o manuseio da ferramenta Prezi.

Prova múltipla escolha: avaliar o nível de aprendizado do aluno, referente ao conteúdo estudado.

#### 3.1.8.1 Apresentações

Nessa avaliação será possível: Orientar os alunos na apresentação de suas produções, que relata o que aprenderam sobre saneamento básico. Mostrando que alcançaram os objetivos de:

Aprender sobre saneamento básico, assistindo aulas expositivas e produzindo uma narrativa sobre esse assunto, por meio das TDICs.

Apresentar seus conhecimentos sobre saneamento básico, relatando com suas próprias palavras o que aprenderam nas aulas expositivas e em pesquisas sobre esse assunto, por meio da ferramenta Prezi.

Conhecer e aprender a utilizar os recursos de TDIC, *Story Telling Cubes* e Prezi, por meio de manuseio.

Desenvolver e contar uma história, produzindo uma narrativa e utilizando informações e imagens, por meio dos recursos de TDIC.

Orientações:

- Essa produção será uma história narrada com as palavras dos próprios alunos.
- Montar uma apresentação na ferramenta do Prezi.
- Os links das apresentações devem ser passados ao professor, até um dia antes da data da apresentação em sala;
- Mínimo de 6 (seis), máximo de 8 (oito) minutos;
- 1º Slide - “Capa” - contendo título da história, nome dos componentes do grupo, nome da escola.
- Utilizar todos os recursos do Prezi, incluindo vídeos;
- Último slide conter as referências dos textos e imagens utilizadas.

### **3.1.8.2 Prova de múltipla escolha**

Composta por 10 questões de múltipla escolha. Cada questão com 4 alternativas, de A à D. Com esse processo pretende avaliar o nível de aprendizagem do aluno referente à matéria aplicada. E assim identificar o alcance do primeiro objetivo dessa SD, que o aluno seja capaz de:

Aprender sobre saneamento básico, assistindo aulas expositivas e produzindo uma narrativa sobre esse assunto, por meio das TDICs.

A constatação do sucesso nesse objetivo ficará bem evidente nas dinâmicas de perguntas e respostas realizadas na primeira e nas narrativas. No entanto, a aplicação dessa prova, ainda assim, será de muita valia para se medir o alcance desse objetivo.

## 3.2 *Fake News*: Vamos conversar a respeito?!

### 3.2.1 Contexto de utilização

Não se pode negar a transformação que as redes sociais trazem para a vida das pessoas. Uma expressão, de autor desconhecido, que transmite um bom exemplo disso é: “As redes sociais aproximam que está longe e distancia quem está perto”. Fato! Quem nunca deixou de conversar com um vizinho ou parente, que estava o seu lado, para se manter conectado e conversar com outra(s) pessoa(s) em outro bairro, cidade, país? Essa atitude transforma solitários em acompanhados e vice-versa. Outra transformação, maior e/ou mais importante, é a velocidade em que recebemos uma informação. E o quanto essa pode mudar nosso jeito de agir e pensar, causando até mudanças a nível nacional ou mundial. Isso pode parecer uma coisa ótima, partindo do ponto de vista que, desenformados, muitas vezes, tomamos atitudes erradas. Mas o problema da velocidade em que uma informação propaga nas redes sociais é que, nem sempre essa informação é verdadeira. Então passa-se a agir e pensar de forma incorreta, podendo assim mudar uma situação para um contexto pior do que o atual. Infelizmente essa é a realidade da rede mundial de computadores. As *Fakes News*, ou Falsas Notícias, estão cada vez mais presentes, mais fortes e mais rápidas nas redes sociais.

Diante desse contexto pretende-se levar para sala de aula a discussão sobre a propagação das *Fakes News* em redes sociais. Orientando os alunos, de uma maneira descontraída, de como identificar e **não** divulgar uma notícia falsa. Para isso, serão ministradas quatro aulas, para os três anos finais do ensino fundamental, dentro das aulas da disciplina de geografia, na parte de geopolítica.

É importante que a escola ofereça uma formação mais abrangente, que desenvolva uma posição crítica dos jovens com relação ao que leem na internet. (REVISTA EDUCAÇÃO, 2018, n. 247).

A melhor forma de aplicação dessa sequência didática, será transformar as aulas em “rodas de conversas”, explorando um ambiente de “bate papo”. Com o auxílio das TDICs como: notebook, projetor data show e aparelhos celulares dos alunos. As mesas colocadas como um grande semicírculo, onde os alunos ficarão de frente uns para os outros. Assim se cria um ambiente mais leve e diferenciado do

das aulas rotineiras. Além de fazer com que o “bate papo” flua de maneira mais agradável e eficiente.

### 3.2.2 Objetivos

Que os alunos sejam capazes de:

Identificar uma *fake news*, divulgada em uma rede social, pesquisando sobre o assunto e o autor da notícia, por meio de outras fontes na internet.

Combater a propagação de uma falsa notícia, divulgando os fatos verdadeiros, por meio de redes sociais como *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram* etc.

### 3.2.3 Conteúdo

Conforme já citado, a disciplina a ser desenvolvida essa SD será a de Geografia, dentro da geopolítica, que é “a parte da geografia que estuda os acontecimentos históricos e políticos da atualidade”. (TODAMATÉRIA, 2020).

Nesse trabalho serão desenvolvidos os seguintes conteúdos:

**Pesquisa:** Ao se depara com uma notícia, nas redes sociais, os alunos terão que realizar uma pesquisa, na internet, sobre o assunto e o autor. Utilizando como fontes, sites jornalísticos de confiança.

**Produção de texto:** Cada aluno produzirá um pequeno texto, um ou dois parágrafos, relatando os fatos verdadeiros da notícia em questão.

**TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação):** Tecnologias utilizadas nos acessos às redes sociais, nas pesquisas e nas disseminações dos textos produzidos pelos alunos.

### 3.2.4 Ano

Seguindo às orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais: geografia: anos finais do ensino fundamental, essa sequência didática é ideal para ser aplicada aos alunos do terceiro ciclo do ensino fundamental, 7º, 8º e 9º ano. Faixa etária entre, 12 e 15 anos.

De acordo com esses parâmetros é fundamental que esses alunos sejam capazes de:

[...] compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;  
 [...] posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas; (BRASIL, 1998, p. 7).

### 3.2.5 Tempo estimado

O tempo estimado para o decorrer dessa sequência didática é de quatro aulas de 60 minutos/aula, para cada turma, sendo ministradas uma aula por semana. Totalizando assim, quatro semanas, ou seja, um mês.

### 3.2.6 Previsão de materiais e recursos

Computadores	Notebook	<i>Smartphone</i>
Projetor data show	Tela de projeção	

### 3.2.7 Desenvolvimento

Não é dos dias de hoje que as falsas notícias circulam, livremente, pela internet. Mas com o crescimento das redes sociais, essas *fake news* têm ganhado grandes proporções e sendo facilmente divulgadas, mudando completamente o destino das pessoas e até mesmo de nações.

O termo *fake news* (falsas notícias) tornou-se popular em 2016, na corrida presidencial dos EUA, de acordo com o texto, da revista Educação: “Por que a discussão sobre *fake news* deve ser levada para a sala de aula”. E, esse termo, tomou força na sociedade brasileira nas campanhas presidenciais, do nosso país, em 2018. Ainda segundo a revista, o ambiente em que essas falsas informações se propagam, mais rápido, é o das redes sociais e pela ação do homem.

O grande número de compartilhamento das notícias falsas nas redes, apontam para um grave problema: a falta de visão crítica das pessoas no meio digital. Diante desse cenário, cresce a necessidade de abordar o assunto em sala de aula. “Assim como questões de cidadania *off-line*, como não jogar lixo no chão, o jovem precisa entender os limites da cidadania *on-line*, sair do colégio com essa noção.” Cristina Tardáguila, diretora da Agência Lupa. (REVISTA EDUCAÇÃO, 2018, n. 247).

### Da 1ª à 3ª Aula

A principal proposta, aqui, é desenvolver esse tema de maneira agradável e leve com os alunos. Para isso pensou-se, então, em transformar a sala de aula em um ambiente descontraído de “bate papo”. Com as mesas dos alunos em um semicírculo, em formato de U, teremos cada um na posição ideal, pois ficarão de frente uns para os outros e para uma tela de projeção.

### Layout da sala

Primeiramente, organizar os recursos de multimídia: Notebook; Projetor data show; Tela de projeção, se não a tiver, pode ser utilizado o quadro mesmo. Com esses recursos o professor poderá apresentar, à turma, acessos em redes sociais e *fakes news*, pré-selecionadas, para as aulas. Feito essa organização, vamos à posição das mesas.

Como já foi dito, o semicírculo, em formato de U, é o ideal. Essa posição é a melhor porque os alunos ficarão, um de frente para o outro e todos de frente para a projeção, na tela ou quadro. Veja o exemplo:

### Layout da posição das mesas dos alunos

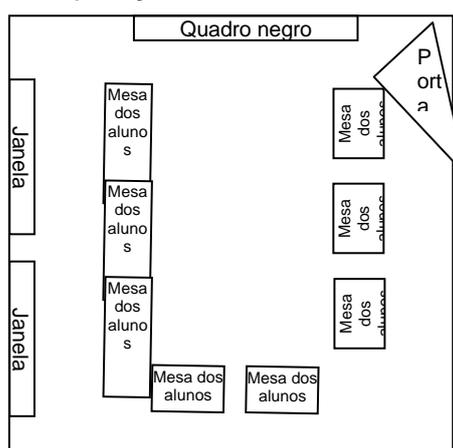


Imagem: Silene Penha Machado

OBS.: É necessário que cada aluno esteja em sua mesa, pois terão que produzir um pequeno texto.

1ª Aula – Discutindo o tema (conduza uma conversa)

1º) Apresentar o assunto, “*Fake News*”, aos alunos. (Monte uma apresentação em slides, com imagens para ilustrar e tornar mais agradável);

2º) Identificar o nível de conhecimento, da turma, sobre esse assunto (Deixar os alunos falarem a respeito);

3º) Iniciar uma dinâmica com uma série de perguntas, tipo:

- O que é uma *fake news*?
- Onde ela se propaga mais rápido?
- Por que uma falsa notícia se espalha tão depressa?
- Qual são as consequências da propagação de uma notícia falsa?
- Você conhece uma *fake news*? Cite-a.

Nas dinâmicas das atividades, propõe-se que o professor: - valorizem, inicialmente, os saberes que os alunos já possuem sobre o tema abordado, criando momentos de trocas de informações e opiniões. -Selecione matérias de fontes de informação diferentes para que sejam estudados em sala de aula. (BRASIL, 1997, p. 75).

2ª e 3ª Aulas – Identificando se a notícia é falsa e divulgando a verdade

Essas aulas serão para orientar a turma como descobrir se a notícia é falsa ou verdadeira. Seguir os passos:

- Selecionar, previamente, três *fakes news*, divulgadas em redes sociais, para trabalhar nas aulas. Escolha notícias que despertem o interesse e fascínio dos adolescentes. (Provavelmente, eles já conhecerão essas notícias)
- Apresentar as notícias por meio de projeção, de preferência na própria rede que foi divulgada.
- Se não for possível acessar a rede em sala, como o WhatsApp, que contém mensagens particulares, citar a fonte da notícia, ou seja, onde ela foi compartilhada.

Exemplo:

### **DESODORANTE CAUSA CÂNCER DE MAMA**

Essa notícia começou a se espalhar em um texto via *WhatsApp*.

- Apontar três sites que possam confirmar a veracidade da notícia. No caso do exemplo cima, um dos sites seria o do ministério da saúde;
- Iniciar as pesquisas pelas informações verdadeiras.

Durante as pesquisas, cada estudante produzirá um pequeno texto, que será compartilhado em uma rede social, da escolha do aluno. Esse texto deve conter, no máximo, dois parágrafos de, no mínimo, seis linhas, cada.

### Divulgação da verdade

O aluno postará seu texto em uma rede social, de sua preferência, e acompanhar a repercussão de sua postagem, trazendo um relatório para a turma na última aula. Para essa postagem, o discente terá que montar uma apresentação divertida, sem deixar perder a credibilidade das informações. Ele quem escolhe o formato, da apresentação: slides; tirinhas; historinhas em quadrinhos, parodia em vídeos etc. O importante é que chame a atenção, para que possa ser vista e compartilhada pelo maior número de pessoas possíveis.

Incentivar a turma a montar essa apresentação no GoConqr: <https://www.goconqr.com/pt-BR>. Essa é uma rede de manuseio simples, que apresenta os seguintes recursos: Slides, *FlashCards*, Mapa Mental, Notas, Quiz e Fluxograma. O aluno escolhe qual prefere.

Observações:

- Essa apresentação pode ser montada em grupo de até quatro pessoas, mas tem que ser compartilhada individualmente.
- Acesse o site <https://www.goconqr.com/pt-BR> e aprenda a manusear essa rede previamente. Para melhor auxiliar a classe.

### 4ª Aula – Avaliação

Nessa aula será avaliado o nível de aprendizado da turma. Nela ocorrerá, também, a apresentação dos relatórios referentes às postagens. Esses relatórios serão simples e objetivos, contendo respostas para as seguintes perguntas:

- 1 Quantas curtidas?
- 2 Quantos compartilhamentos?

3 Quantos Comentários?

4 Ler até dois comentários relevantes.

Para responder a essas perguntas as redes sociais podem ser acessadas nessa aula mesmo ou no dia anterior. Sendo acessada no dia anterior, o estudante deve levar as respostas por escrito. Deixe isso claro nas aulas anteriores.

### 3.2.8 Avaliação

Avaliação é a hora em que se sabe se os objetivos foram atingidos. Para isso o melhor meio de avaliar o aluno, nessa atividade, é o acompanhamento do desenvolvimento de seu trabalho no decorrer das aulas. Depois de bem observado esse desenvolvimento é preciso lançar um conceito ao discente. Onde a participação dele, nesse conceito, é importante.

O primeiro objetivo é saber se o aluno foi capaz de: Identificar uma *fake news*, divulgada em uma rede social, pesquisando sobre o assunto e o autor da notícia, por meio de outras fontes na internet.

Após a apresentação do relatório, com cada um, responda as perguntas abaixo.

Pergunte ao aluno: “De 0 a 10, que nota você se daria para?...”:

E responda: “Te dou...”

	ÓTIMO (10 e 8)	BOM (7 e 6)	REGULAR (5 ou menos)
Interesse em pesquisar a notícia.		7	
Relevância da <i>fake News</i> .	9		
Busca pelos pontos da notícia (autor; época; suposto local do acontecimento)			5
	9	7	5

Total:  $9 + 7 + 5 = 21$

Estipule uma pontuação máxima, como por exemplo 30 pontos, onde 30 vai ser 100% do total de pontos que você possa distribuir nessa avaliação. Depois faça uma regra de três.

Por exemplo:

$$30 = 100\%$$

$$21 = x$$

$$30x = 2100\%$$

$$X = 2100/30$$

$$X = 70\% \text{ de } 7,5 \dots\dots\dots 7,5 \times 70\% = 5,25$$

Da mesma forma pode-se avaliar o alcance do segundo objetivo: Combater a propagação de uma falsa notícia, divulgando os fatos verdadeiros, por meio de redes sociais como *Facebook, WhatsApp, Instagram* etc.

	ÓTIMO (10 e 8)	BOM (7 e 6)	REGULAR (5 ou menos)
Divulgação dos fatos verdadeiros	10		
Criatividade da montagem da notícia verdadeira	8		
Interesse pelo acompanhamento da postagem		7	
	18	7	

$$\text{Total: } 18 + 7 = 25$$

$$30 = 100\%$$

$$25 = x$$

$$30x = 2500\%$$

$$X = 2500/30$$

$$X = 83\% \text{ de } 7,5 \dots\dots\dots 7,5 \times 83\% = 6,2$$

**5,25** do primeiro quadro, mais **6,2** do segundo quadro = **11,45** de 15 pontos.

Assim terá uma nota/conceito de qual foi o alcance dos objetivos propostos. O aluno tirou 11,45 em 15 pontos e alcançou 70% do primeiro objetivo e 83% do segundo objetivo.

Acima 70% significa que o assunto foi bem entendido. Abaixo disso é sinal de que algum ponto não ficou bem esclarecido. Nos quadros pode-se notar que ponto foi esse.

### 3.3 Luz, câmera e potenciação

#### 3.3.1 Contexto de utilização

Sabemos que a Matemática é a disciplina que tem o maior índice de rejeição entre os alunos, não importando a idade ou a escola.

No convívio com os alunos, percebe-se, empiricamente, o fenômeno da rejeição que ocorre quando se deparam com a disciplina de Matemática. Em todos os níveis de ensino, desde o aluno que ingressa nos primeiros anos, até o ensino superior, encontramos esta rejeição na afirmação de que a Matemática é difícil. (TATTO; SCAPIN, 2004, p. 2).

Podemos pensar que: A matemática é difícil de entender, porque é odiada e é odiada porque é difícil de entender. Então, diante dessa barreira, nós educadores, buscamos diariamente maneiras de transformarmos as aulas mais agradáveis e compreensíveis. Para isso, precisamos manter a atenção e interesse dos alunos.

A melhor forma de prender a atenção de uma criança ou adolescente é por meio daquilo que eles gostam. E o que mais chama a atenção dessa nova geração? As TDICs: computador, tabletes, *smartphones*, internet etc. e tudo que gira em torno desse universo. Fazer uso da tecnologia digital em sala de aula é uma poderosa ferramenta para se conseguir êxito no aprendizado dos alunos. Vamos então aplicar essa técnica nas aulas de matemática! E podemos encontrar uma grande ajuda nos vídeos do YouTube. Sim, YouTube! O site de vídeos que a “garotada” adora. Com vídeos atuais e conectando os jovens ao mundo, podemos fazer uma enorme ponte entre essa ferramenta e a eficiência no ensino da matemática.

O vídeo ajuda a um bom professor, atrai os alunos, mas não modifica substancialmente a relação pedagógica. Aproxima a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, mas também introduz novas questões no processo educacional. (MORAN, 1995, p. 27).

Dentro de todo esse contexto, apresentado acima, a proposta dessa SD é ministrar aulas de “Potenciação”, de maneira bem lúdica, para alunos do 9º ano do ensino fundamental. Explorando essa força dos vídeos e desse site, sobre os alunos. Serão cinco aulas, nas quais o professor produzirá vídeos, que o auxiliarão nas explicações dessa matéria, nas três primeiras aulas. E a produção de um vídeo, pelos próprios alunos, expondo o conhecimento que adquiriram. Esse último, será

apresentado na quinta e última aula. A quarta aula será reservada para uma avaliação escrita.

### 3.3.2 Objetivos

Que os alunos sejam capazes de:

Aprender, compreender e entender sobre potenciação, assistindo às explicações do professor, auxiliado por vídeos, nas aulas expositivas.

Aprimorar e aplicar o conhecimento adquirido, em aulas, produzindo seus próprios vídeos e compartilhando, por meio de um *smartphone* e do site do YouTube.

### 3.3.3 Conteúdo

Conforme já citado, a matéria para qual foi desenvolvida essa SD é a de Potenciação, dentro da disciplina de matemática, especificamente no 9º ano do ensino fundamental.

A **potenciação** ou **exponenciação** é a operação matemática que representa a multiplicação de fatores iguais. Ou seja, usamos a potenciação quando um número é multiplicado por ele mesmo, várias vezes. (TODAMATÉRIA, 2020).

Para que se obtenha êxito nesse trabalho, serão desenvolvidos os seguintes conteúdos:

**Pesquisa:** Além das explicações e vídeos assistidos em sala, os alunos terão que pesquisar sobre esse assunto, em livros de matemática, que não seja o que utilizam em sala, e na internet. Assim, vão aumentar o conhecimento e obter material para a produção de um vídeo.

**Produção de texto:** Os alunos produzirão um roteiro para o vídeo, utilizando os dados coletados na pesquisa e em sala de aula.

**Produção de vídeo:** Esse conteúdo ocorrerá em dois momentos: 1º) O professor produzirá três vídeos para serem exibidos em sala de aula. Esses vídeos terão a missão de auxiliar na explicação da matéria. Com o propósito de tornar as aulas mais leves e prazerosas. 2º) Em grupo, os alunos, produzirão seu próprio vídeo sobre potenciação. Essa produção será feita pelos *smartphones* e via

YouTube. Deverá explicar o que aprenderam. Uma forma de tornar o aprendizado mais gostoso para os estudantes.

**TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação):** As Tecnologias digitais, *smartphones* e YouTube, utilizadas na produção dos vídeos e na exibição do mesmo.

### 3.3.4 Ano

De acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais de matemática, essa S.D. é ideal para ser aplicada aos alunos do 9º ano, terceiro ciclo do ensino fundamental. Faixa etária entre, 14 e 15 anos. Mas pode ser aproveitada para os demais anos desse ciclo, 6º, 7º e 8º, adaptando-se às características dessa disciplina, relativas a eles.

### 3.3.5 Tempo estimado

O tempo estimado para o decorrer dessa sequência didática é de cinco aulas de 60 minutos/aula, para cada turma, sendo ministradas uma aula por semana. Totalizando assim, cinco semanas, ou seja, aproximadamente, um mês e uma semana.

### 3.3.6 Previsão de materiais e recursos

Computadores	Notebook	<i>Smartphone</i>
Projektor data show	Tela de projeção	

### 3.3.7 Desenvolvimento

A potenciação ou exponenciação começa a ser trabalhada no 6º ano do ensino fundamental. Trata-se de uma equação numérica onde a **Base** (um determinado número natural, diferente de zero) é multiplicada por ela mesmo, uma ou mais vezes, de acordo com o **Expoente** (um determinado número natural). Veja o exemplo a seguir!

Exemplo:

$B^2 = B \times B$ Ou $B \cdot B$	$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$ Ou $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$	$5^2 = 5 \times 5 = 25$ Ou $5 \cdot 5 = 25$
<b>B</b> = Base <b>2</b> = Expoente	<b>2</b> = Base <b>3</b> = Expoente	<b>5</b> = Base <b>2</b> = Expoente

No 9º ano, calcula-se essa equação usando o expoente negativo. Para fazer esse cálculo, basta inverter a base para mudar o sinal do expoente.

Exemplo de potenciação com expoente negativo

$$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

$$3^{-3} = \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{4}$$

Fonte: Carlos Barroso

Para tornar essa explicação mais fácil e atrativa aos alunos, propõe-se a produção de vídeos, pelo professor. Onde o mesmo explica a matéria, citada. O professor, aqui, fará a produção de vídeos, nos quais, ele será o personagem a ser filmado. Não será uma interpretação muito difícil, afinal, ele representará seu próprio papel de professor. A ideia é levar as aulas para dentro a tela e assim transformá-las mais atrativas. Será uma atividade lúdica. Imagine a reação da turma ao ver o professor em um vídeo no YouTube!

Um vídeo bem elaborado e divertido vai fazer com que os alunos fixem mais a atenção na matéria e aprendam mais facilmente. Vamos ver qual é a melhor forma de fazer essa produção.

### A PRODUÇÃO – para professor e alunos

Serão três aulas de 60 minutos, mais especificamente, 50 minutos de aula. Em cada aula será apresentado um vídeo, esse deve conter entre 10 e 20 minutos. Para não ficar uma apresentação longa e cansativa. E, também, para que o professor possa interagir com a turma durante a exibição. Fazendo interrupções para mais explicações e para avaliar o nível de entendimento dos alunos.

Esses três vídeos serão como:

- **Introdução (1ª Aula)** – O primeiro vídeo vem com a função de introduzir o conteúdo da matéria à turma. Apresentar seus conceitos, características e propriedades. Essa é uma matéria que acompanha os alunos desde o 6º ano. Portanto, é muito importante um breve resumo do conteúdo dos anos anteriores. Uns cinco minutos de filme é o suficiente para esse resumo.
- **Desenvolvimento (2ª Aula)** – Nesse será desenvolvido as explicações sobre a matéria e exercícios, para melhor fixação e compreensão.
- **Conclusão (3ª Aula)** – Relembrar o que foi passado até esse momento e continuar com os exercícios.

Cada vídeo precisa de ter uma edição bem divertida, que alcançará o objetivo de prender a atenção da turma. Essa edição pode ser feita no aplicativo VIDEOSHOW. Baixado facilmente, no *smartphone*, pela loja de apps. Existem tutoriais no YouTube sobre esse App. Veja o exemplo no seguinte site: [https://www.youtube.com/watch?v=5By1\\_-h2EXk](https://www.youtube.com/watch?v=5By1_-h2EXk).

Observações:

- Use a versão NORMAL desse aplicativo;
- Indique para os alunos.

1º) Fazer um roteiro: diante das informações acima, escrever o roteiro de cada filme, levando em consideração o tempo de duração de cada, as edições e o

conteúdo da disciplina contida no vídeo. Esse roteiro, em conformidade com a edição, deve ser preparado com pausas, programadas, para que ocorra uma interação com a turma. Sempre observando o nível de entendimento. Se os alunos estão acompanhando as explicações do vídeo e fazendo uma complementação oral.

2º) Escolher o local para filmagem. Um ambiente bem iluminado: O mais apropriado será a sala de aula, por causa do quadro-negro, que vai ajudar nas explicações. Porém, essa escolha é livre.

3º) Preparar o ambiente para a filmagem: suporte para que o celular fique bem posicionado. Deixar o local de filmagem bem descontraído, especialmente se for a sala de aula. Pense em uma boa decoração para suavizar o ambiente. Existem vários vídeos, no próprio YouTube, que ensinam a fazer filmes e postá-los no site. Basta fazer uma busca com o título: “Como fazer um vídeo no YouTube”.

Esses tutoriais auxiliam muito nessa produção. Apresentam todas as dicas de como fazer, como montar o ambiente, como se posicionar em frente à câmera, iluminação etc. E principalmente ensinam a postagem, do filme, no site.

É importante também assistir a outros vídeos de professores ensinando essa matéria. Para assistir esses vídeos, basta, também, fazer uma pesquisa no site do YouTube. Exemplo de título: “Aulas de potenciação do 9º ano”.

4º) Fazer cada vídeo uma semana antes da aula em que vai ser exibido. Principalmente para se ter noção do nível de conhecimento dos alunos, a respeito da matéria.

### Orientações para as produções dos alunos

Na quinta e última aula serão apresentados os filmes produzidos pelos alunos. Os mesmos passos usados para a produção do professor, serão passados para a turma, para suas produções. Porém o tempo para os vídeos será menor, entre 6 e 10 minutos.

Turmas do 9º ano, do ensino fundamental, normalmente têm 35 alunos. Ideal fazer uma divisão em grupos, com sete alunos, totalizando cinco grupos.

Nesses vídeos, os alunos apresentarão explicações da matéria, como se estivessem ministrando uma aula. Para isso precisam seguir o seguinte:

Todo aluno deverá aparecer no filme. Podendo ser: um por vez, em pares, em trios ou até todos ao mesmo tempo. Para isso é importante fazer um roteiro, bem elaborado, administrando o tempo do vídeo.

Da 1ª à 3ª Aula

O conteúdo dessas aulas serão:

- ✓ Desenvolvimento da matéria.
- ✓ Aulas expositivas e exibição dos filmes (por meio das TDICs: Notebook ou computador; Projetor; Tela de projeção; site YouTube).

Conforme já foi dito, cada aula terá um tempo, aproximado, de 50 minutos. Cada filme, produzido pelo professor, terá entre 10 e 20 minutos. Portanto:

Iniciar as aulas com um “bate papo”, sobre a matéria (cerca de 10 minutos para essa atividade).

Exibir os filmes, com as pausas e interrupções, devidamente, programadas. Os vídeos de 20 minutos, mais as pausas, somarão 30 minutos.

Os 10 minutos finais, das aulas, serão para orientação da produção dos alunos.

1ª Aula – Introdução

Essa aula será para:

- Introdução do assunto para a turma.
- Identificar o nível de conhecimento, da turma, sobre esse assunto
- Importante fazer uma dinâmica com uma série de perguntas, tipo:

- O que é potenciação?

- Já usou alguma vez fora da sala de aula?

- Dê um exemplo?

Nas dinâmicas das atividades, propõe-se que o professor: - valorizem, inicialmente, os saberes que os alunos já possuem sobre o tema abordado, criando momentos de trocas de informações e opiniões. -Selecione matérias de fontes de informação diferentes para que sejam estudados em sala de aula. (BRASIL, 1997, p. 75)

Após essa dinâmica (10 minutos), iniciar a exibição do filme.  
Orientar sobre as produções da turma.

#### 2ª e 3ª Aulas – Desenvolvimento e Conclusão

Conteúdo dessas aulas:

- Conversar com os alunos (primeira atividade das aulas): Relembrar os principais pontos da(s) aula(s) passada(s);
- Exibir o vídeo;
- Orientar sobre as produções da turma.

#### 4ª Aula – Avaliação

Nessa aula será avaliado o nível de aprendizado da turma, por meio de uma prova escrita. Contendo, até cinco questões, abertas, referentes à matéria.

#### 5ª Aula – Exibição dos filmes dos alunos

Exclusivamente, exibir os filmes produzidos e postados, Youtube, pelos alunos. Esses vídeos também serão uma forma de avaliar o nível de aprendizado da turma.

Serão cinco vídeos cujo a ordem das apresentações pode ser definida por meio de sorteios ou, mais indicado, por organização da própria turma.

### **3.3.8 Avaliação**

Avaliação é a hora em que se sabe se os objetivos foram atingidos. Para isso um dos melhores meios de avaliar o aluno, nessa atividade, é uma prova escrita. Contendo até cinco questões, abertas, sobre a matéria. Esse é apenas o meio mais adequado para essa disciplina. Não significa ser o mais eficaz. Provas escritas nem sempre são o meio mais eficaz de avaliar o nível de aprendizado dos alunos. Por uma série de fatores externos, como: saúde física e mental, do estudante, no momento da avaliação; Tensão despertada pelo termo “prova” etc. Portanto,

observar o desempenho de cada discente durante às aulas, também, é uma forma de orientar o professor a medir esse nível de aprendizado.

A avaliação escrita apontará o quanto do primeiro objetivo foi atingindo, da seguinte forma: Primeiro objetivo: Aprender, compreender e entender sobre potenciação, assistindo às explicações do professor, auxiliado por vídeos, nas aulas expositivas.

Quanto maior o número de acertos, que o estudante conseguiu, maior o grau de entendimento da matéria. Levando sempre em consideração, os fatores externos que podem prejudicar o aluno nesse teste. Mas, mesmo que esses fatores venham interferir, se o estudante tiver um nível de aprendizado alto, essa interferência não será muito grande.

O segundo objetivo é que os alunos sejam capazes de: Aprimorar e aplicar o conhecimento adquirido, em aulas, produzindo seus próprios vídeos e compartilhando, por meio de um *smartphone* e do site do YouTube.

Para avaliar o alcance desse objetivo, de cada aluno, propõe os seguintes critérios:

	ÓTIMO (5)	BOM (3)	REGULAR (2 ou menos)
Pontos explorados da matéria. (Foram todos que o professor passou em sala?)		3	
Facilidade para expor e explicar a matéria. (Quanto maior o entendimento, maior a facilidade).	4		
Quantidade de referências utilizadas. (Até 3 além do material usado em sala) Quanto mais fontes, maior o aprendizado.	5		
	9	3	

Total:  $9 + 3 = 12$

Estipule uma pontuação máxima, como por exemplo 15 pontos, onde 15 vai ser 100% do total de pontos que você possa distribuir nessa avaliação. Depois faça uma regra de três.

Exemplo:

$$15 \text{ pontos} = 100\% \text{ objetivo}$$

$$12 = x$$

$$15x = 1200\%$$

$$X = 1200/15$$

$$X = 80\%$$

Da mesma forma, pode-se avaliar o alcance desse objetivo.

O resultado é uma nota e um conceito de qual foi o alcance do objetivo proposto. O aluno alcançou 80% do objetivo e tirou 12 pontos em 15.

Acima de 70% significa que o assunto foi bem desenvolvido. Abaixo disso é sinal de que algum ponto não ficou bem aproveitado. No quadro pode-se notar que ponto foi esse.

### 3.4 Navegando em histórias: histórias para ouvir e ver

#### 3.4.1 Contexto de Utilização

Almeida e Bortolin acreditam que a partir da mediação da leitura que se é capaz de formar leitores, e assim proporcionar, aos mesmos, a possibilidade de reconstrução de identidade e valores.

Acreditamos na mediação da leitura literária como um ato de resistência contra perdas quase-irreparáveis da humanidade entre elas: fragilidade no conceito de coletividade e crise de valores e verdades [...]. (ALMEIDA JÚNIOR; BORTOLIN, 2009, p. 211)

Temos na biblioteca escolar um imenso e importantíssimo canal de mediação de leitura. “A biblioteca escolar precisa ser percebida como um ambiente de formação de leitores e pesquisadores [...]”. (ALMEIDA JÚNIOR; BORTOLIN, 2009, p. 206). Utilizando a biblioteca como esse canal, que se pensou na sequência didática apresentada neste.

Cada turma da escola tem horário semanal na biblioteca para realização de empréstimos de livros de literatura. Porém, essa atividade, por se só, mostra-se insuficiente para desempenhar, na sua totalidade, o papel de mediação. Cabe à biblioteca escolar o encargo de aproximar o leitor/estudante dos livros, não apenas fisicamente.

É necessário que essa unidade de informação seja apresentada ao aluno não somente como espaço de informação, mas também como uma máquina de sonhos/viagens. Apresentada como um lugar onde tudo é possível. É possível se transformar na princesa, no pirata, na galinha falante e etc.

Portanto, se desenvolverá a atividade de contação de história realizada por meio de projeção. O livro escolhido foi: “Alice no telhado” de Nelson Cruz. Essa obra se faz importante para o trabalho proposto, por se tratar de um reconto do famoso: “Alice no país das maravilhas”. Assim, faremos não só a indicação de uma leitura, mas de duas, pois será despertado, no aluno, a curiosidade pela segunda obra citada. Outro fator que torna essa obra apropriada é a utilização, na projeção, do *ebook* que acompanha esse livro. No DVD, a história é apenas narrada e contém as imagens, nele não existe a história escrita como no livro. Então o som será retirado do computador e a história lida pelo contador. Tornando essa contação mais

próxima do aluno e mais real para o mesmo e mostrando aos alunos apenas as imagens.

### 3.4.2 Objetivos

Que os alunos sejam capazes de:

Desenvolver o prazer pelo hábito da leitura, participando de uma contação de história, apresentada em formato de textos e/ou imagens, por meio de projeção.

Ler e interpretar histórias, relacionando os elementos (texto e imagens), por meio de livros impressos e *ebooks*.

Produzir histórias, contadas em textos e imagens, relacionando esses elementos, por meio de histórias em quadrinhos.

### 3.4.3 Conteúdo

**Literatura:** Esse conteúdo será desenvolvido pelos alunos por meio da leitura de histórias e como ouvintes na parte da contação, desempenhada pelo professor.

**Interpretação de texto e imagens:** Interpretação de texto a partir das histórias lidas e das imagens também lidas nas projeções ou nos livros impressos.

**Produção de texto e ilustrações:** Os alunos produzirão histórias em quadrinhos, inspirados pelo livro apresentado nessa SD.

**TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação):** Utilizadas na projeção do livro e sua história e na elaboração e apresentação das HDs dos alunos.

### 3.4.4 Ano

Alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental (2º ciclo). Faixa etária 9 e 10 anos.

### 3.4.5 Tempo estimado

04 (quatro) aulas de 50 minutos/aula, para cada turma.

### 3.4.6 Previsão de materiais e recursos

Livro “Alice no telhado”	Tela de projeção
DVD do Audiolivro “Alice no telhado”	Folha A4
Computador	Giz de cera
Projektor data show	Lápis de escrever e borrachas

### 3.4.7 Desenvolvimento

#### 1ª e 2ª Aulas – A contação

Nelson Cruz, em seu livro *Alice no telhado*, conta a trajetória dos personagens da história: Alice no país das maravilhas. Onde esses personagens buscam, incessantemente, a volta para casa e o único que pode lhes mostrar esse caminho é o coelho da história.

Para realizar essa contação, será utilizado o recurso de projeção das imagens do *ebook* e o livro impresso com o conto escrito. Enquanto os alunos acompanham a história contada através das imagens, ouvem, a mesma, sendo lida pelo contador. A proposta é passar para o aluno a sensação de navegar pela história. Então cabe ao narrador saber desenvolver a contação de maneira divertida e empolgante. Apresentar tons de vozes diferentes para cada personagem, dar ênfase na tonalidade da voz para cada situação narrada. Tudo isso, e mais alguns truques, tornam a história mais animada e agradável para quem ouve.

Essa atividade ajuda a desenvolver a habilidade de reagir às imagens e sons de uma história contada através de apresentação audiovisual. (KUHLTHAU, 2004, p.43-44)

Proporcionar à criança esse “prazer” de navegar na história, desperta o gosto pelo hábito da leitura, para aqueles que ainda não tem e aguça para aqueles que já tem esse gosto.

No decorrer da contação, é necessário que se faça pausas para verificar o nível de acompanhamento da turma, em relação à interpretação da história. Serão feitas perguntas aos alunos, chamando cada um pelo nome.

Importante que essa atividade seja realizada em duas aulas, com intervalo de uma semana entre as duas, para que se possa ter a noção da capacidade de

interpretação e memorização dos alunos, em relação à história. Portanto, no início da segunda aula é necessário incentivar relatos, dos próprios alunos, em relação ao que já foi contado na última aula.

O nível de memorização é proporcional ao interesse do aluno pela história. A partir desse ponto pode-se trabalhar o incentivo em relação ao outro livro, “Alice no país das maravilhas”. Alguns já terão despertado esse interesse, e, até lido a história.

### 3ª Aula – Desenhos

Para essa aula foi preparada a atividade de desenhos, feitos pelos alunos. Em folhas A4, com lápis de escrever e giz de cera. Esses desenhos serão ilustrações da história, do ponto de vista de cada um.

Ao final da aula os desenhos serão entregues, ao aplicador da atividade (professor ou profissional da biblioteca), para ficarem guardados para a atividade da aula seguinte. Todos os desenhos deverão conter nome e turma, por isso as folhas contarão com cabeçalhos.

### 4ª Aula – Produção de texto

Os desenhos serão devolvidos aos alunos e cada fará a produção do texto, em outra folha, referente ao desenho. Conforme contada a história nos desenhos será contada em formato de texto.

Essas duas atividades avaliarão o nível de interpretação e de vínculo, do aluno com a história trabalhada. Uma vez que ao desenvolvê-las, os alunos não terão mais o contato com a contação e contarão apenas com suas lembranças.

### **3.4.8 Avaliação**

As avaliações serão aplicadas, conforme já explicado, nas formas: Oral, Desenho e Escrita. Aqui, vamos visualizar o alcance dos objetivos propostos nessa SD.

### 3.4.8.1 Avaliação oral

Na primeira e segunda aula será avaliado a capacidade de interpretação dos alunos, os mesmos acompanharão a contação, participando conforme solicitado. Para que se possa medir o nível de alcance do objetivo: “Ler e interpretar histórias, relacionando os elementos (texto e imagens), por meio livros impressos e *ebooks*”. Será feito pausas para que se possa ouvir os comentários e explicações dos alunos.

Para essa atividade é sempre bom manter aquelas quatro e famosas perguntas:

- Quem?
- Onde?
- Quando?
- Por que?

Lembrando que, essas perguntas são apenas um ponto de partida para uma boa interpretação, não tendo a necessidade de se agarrar somente às mesmas e nem a essa ordem.

Outro objetivo, dessa SD, é que o aluno seja capaz de “desenvolver o prazer pelo hábito da leitura, participando de uma contação de história, apresentada em formato de textos e/ou imagens, por meio de projeção”. Para que isso aconteça é necessário fazer com que esse aluno navegue/viaje na história, se sinta um personagem. Portanto não podemos de deixar de acrescentar a pergunta:

- O que você faria? (Se fosse esse personagem? Se estivesse nesse lugar?)

A cada pausa, realizar essas perguntas a um grupo de aluno, chamando-os pelo nome. Cada turma tem 30 alunos, para cinco perguntas. Teremos então, 6 grupos, ou seja, 6 pausas durante a contação. É interessante planejar essas pausas, desse modo, para que se possa dividir o número de páginas, do livro, pelo número dos grupos, e assim ficar preestabelecido as páginas corretas em que serão feitas as intervenções.

### 3.4.8.2 Construção de uma história em quadrinhos (HQ)

As duas últimas aulas serão destinadas à avaliação do nível de interpretação e vínculo dos alunos com a história, a partir do desenho e da escrita. Somente

através do conhecimento do vínculo do aluno com a história, entenderemos a capacidade, do mesmo, de desenvolver o hábito da leitura.

A terceira aula será para a realização da atividade dos desenhos. Cada aluno desenhará a história conforme suas lembranças. Na quarta aula desenvolveram o texto de reconto da história. Esse texto, porém, será confeccionado de acordo com os desenhos, como se o desenho fosse a ilustração da história escrita, produzida pelos alunos. A partir daí, a missão da turma será montar uma história em quadrinhos. Avaliando assim o objetivo: Produzir histórias, contadas em textos e imagens, relacionando esses elementos, por meio de histórias em quadrinhos. Com os textos e desenhos, já produzidos anteriormente, ficará fácil para cada aluno montar sua HQ.

Exemplo de como pode ser desenvolvida a atividade

<b>ESCOLA</b>	
Nome: _____	
Turma: _____	DATA: __/__/__.

Imagem: Silene Penha Machado

## 3.5 Quem descobriu o Brasil: a história dos povos indígenas do Brasil

### 3.5.1 Contexto de utilização

Carol Kuhlthau, professora de biblioteconomia da *Rutgers University* – EUA, explica que, a partir dos dez anos os alunos passam a serem direcionados à utilizarem a biblioteca como fonte de pesquisa e produção de textos sobre tópicos dos conteúdos curriculares. (KUHLTHAU, 2004, p. 186)

A professora destaca que, nesse período, as crianças têm o hábito de copiar, em uma pesquisa, o que acham pela frente, sem a consciência do que estão reproduzindo.

Os alunos têm a tendência para começar a tomar notas tão logo abrem o livro. Geralmente, copiam palavra por palavra, sem entender os significados do que estão escrevendo. (KUHLTHAU, 2004, p. 186)

No trabalho que se propõe no desenvolvimento dessa SD, um dos propósitos é de ensinar os alunos do 6º ano, do ensino fundamental, a tomar consciência do que é realmente, relevante em uma pesquisa escolar, sobre determinado assunto. Partindo da instrução sobre a história dos povos indígenas do Brasil. “É importante que entendam a diferença entre ter noção abrangente de um tópico, e dominar seus detalhes”. (KUHLTHAU, 2004, p. 186)

Para obter êxito no propósito, acima descrito, tomaremos como alvo principal, a tarefa de ensinar a história dos índios brasileiros. Esse será nosso ponto de partida para o desdobramento dessa SD.

Embora o horário utilizado para essas aulas seja o da biblioteca, o ambiente ocupado não será esse. Precisaremos desenvolvê-las (as aulas) na sala de informática da escola. Serão quatro aulas de 50 minutos, uma por semana, no total de um mês. É necessário a sala de informática porque precisamos de um computador por aluno ou por dupla ou grupo, já que a biblioteca não dispõe do número ideal, desse equipamento. O conteúdo das aulas serão todos retirados da internet, dessa maneira os ensinamentos sobre a disciplina e sobre pesquisa ocorrerão simultaneamente.

### 3.5.2 Objetivos

Que os alunos possam:

Aprender sobre a história dos povos indígenas do Brasil, por meio de aulas expositivas e pesquisas.

Desenvolver busca pela informação precisa, para realização de pesquisa, por meio de manuseio dos materiais adequados.

Aprender a interpretar informações, tomando nota apenas, do que é relevante à sua pesquisa, produzindo texto coerente e reflexivo ao que se pede, por meio da leitura em fontes de informação.

### 3.5.3 Conteúdo

**História:** Dentro da disciplina de História, será trabalhado o conteúdo sobre a história dos povos indígenas do Brasil.

**Pesquisa:** Os alunos realizarão pesquisas sobre a história dos povos indígenas do Brasil, em sites, livros de histórias e etc..

**Produção de texto:** A partir das pesquisas os alunos produzirão textos sobre o assunto, apresentando apenas as partes relevantes encontradas nas pesquisas.

**Interpretação de texto e imagens:** Interpretar os textos e imagens encontrados nas pesquisas, retirando apenas o importante de cada instrumento.

**TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação):** Todas as tecnologias digitais utilizadas para o desenvolvimento dos trabalhos, citadas no item 3.5.6.

### 3.5.4 Ano

Sexto ano do ensino fundamental, último ano do segundo ciclo. Faixa etária dos alunos entre 11 e 12 anos.

De acordo com os parâmetros do currículo nacional é nesse ano que os alunos aprendem sobre a descoberta e colonização do Brasil e seus primeiros habitantes. Também é nesse período que se deve orientar os estudantes a forma correta de realização de pesquisas escolares. Ensinando-os a registrar apenas o que é pertinente ao seu trabalho.

[...] a proposta é de que, no segundo ciclo, os alunos estudem: Os deslocamentos populacionais para o território brasileiro e seus contextos históricos. Deslocamentos populacionais: identificação das populações nativas locais (indígenas), seu modo de vida e os confrontos com população europeia. (BRASIL, 1997, p. 65-68)

### 3.5.5 Tempo estimado

O tempo estimado para o decorrer dessa SD é de um mês, ou seja, quatro aulas de 50 minutos/aula, para cada turma. Como cada aula é de 01 (uma) hora, ou seja, 60 minutos, fica estipulado 50 minutos/aula devido ao deslocamento dos estudantes até a sala de informática.

### 3.5.6 Previsão de materiais e recursos

Notebook	Projektor data show
Tela de projeção	Sala de informática

### 3.5.7 Desenvolvimento

Essas aulas serão ministradas na sala de informática (exceto a quarta aula). Portanto, o primeiro passo é reservar a sala junto à coordenação e direção da escola. Com 14 computadores, em sala, e a turma composta por 35 alunos, optou-se por trabalhar em grupos de três, e, uma dupla.

O conteúdo dessas aulas será projetado na tela de projeção e os alunos acompanharão em seus equipamentos. É importante que os alunos realizem todo processo, desde ligar os computadores até a busca pelas páginas que retiraremos as informações. O acompanhamento dos alunos em suas próprias máquinas, além de tornar as aulas mais atrativas, também será importante para a evolução das habilidades dos estudantes com a internet.

O assunto a ser desenvolvido, em sala, será: A história dos povos indígenas no Brasil, conforme já citado. Dentro desse tema conheceremos a vida, cultura, hábitos, vida em sociedade e etc., desses povos, assim como suas trajetórias em nossa pátria.

Após os alunos estarem acomodados em seus lugares, com seus parceiros e os equipamentos devidamente ligados, o primeiro passo é identificar o nível de

conhecimento sobre esse assunto. Então, se dará início a uma dinâmica com uma série de perguntas, sobre a história dos índios. Cinco minutos da aula reservado para essa atividade.

Por exemplo:

- Falem um pouco da história dos índios brasileiros;
- Citem os nomes de algumas tribos;
- Como viviam?
- Nome das casas?
- Atividades.

E assim por diante...

Nas dinâmicas das atividades, propõe-se que o professor: valorizem, inicialmente, os saberes que os alunos já possuem sobre o tema abordado, criando momentos de trocas de informações e opiniões. Selecione matérias de fontes de informação diferentes para que sejam estudados em sala de aula. (BRASIL, 1997, p. 75)

Os materiais selecionados serão sites *Wikipedia* e BNDigital. Cada um com suas especificidades agregará valores às aulas, tornando-as mais completas e simplificadas para o entendimento dos alunos.

Como nosso tempo é curto não estenderemos a lista de sites, portanto a busca ocorrerá apenas nesses dois. No entanto, para a pesquisa que será solicitada aos alunos, haverá a necessidade de procurar outras fontes de informação.

Lembrando que, o ponto principal da pesquisa dos alunos, será a capacidade de se atentarem para as informações cabíveis ao assunto.

## 1ª Aula – A pesquisa

O primeiro site que vamos procurar sobre a história será o *Wikipedia*: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos\\_ind%C3%Adgenas\\_do\\_Brasil](https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos_ind%C3%Adgenas_do_Brasil).

Ao realizar uma pesquisa nesse site, por exemplo, o tema que estamos apresentando nessa SD, a história dos povos indígenas do Brasil, aparecem vários *links* no texto desse site. É relevante apresentar aos alunos os *links* que a página oferece, dentro do texto. Esses *links* serão de grande importância para que possamos nos aprofundar no conhecimento do assunto em questão e no desenvolvimento de uma pesquisa, pois apresentam mais informações que podem enriquecer o aprendizado da turma. No entanto, vale lembrá-los que, essas

informações adicionais nem sempre serão pertinentes em um trabalho escolar, às vezes elas servem apenas para ilustrar ou enriquecer os conceitos. Daí a importância de saber o que se deve tomar nota.

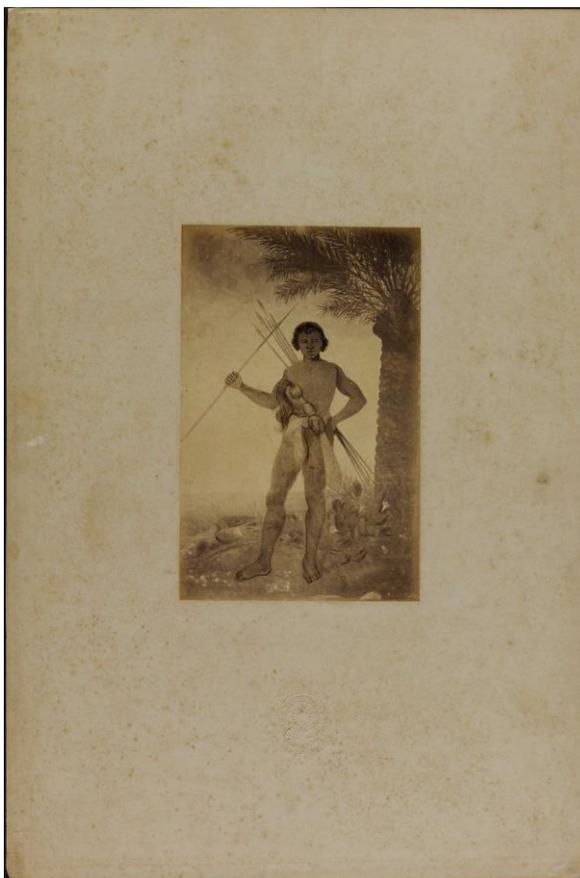
OBS.: Esse o *Wikipédia* foi a primeira opção devido ao seu vasto conteúdo sobre o assunto. O que ajudará nos dois principais objetivos dessa SD: Ensinar sobre a história dos índios no Brasil e ensinar a retirar apenas o que é pertinente à pesquisa escolar.

## 2ª Aula – Explorando o objeto de aprendizagem

Continuando o conhecimento sobre os índios brasileiros, faremos uma viagem pelo acervo da Biblioteca Nacional Digital do Brasil, no site: <https://www.bn.gov.br/explore/acervos/bndigital>.

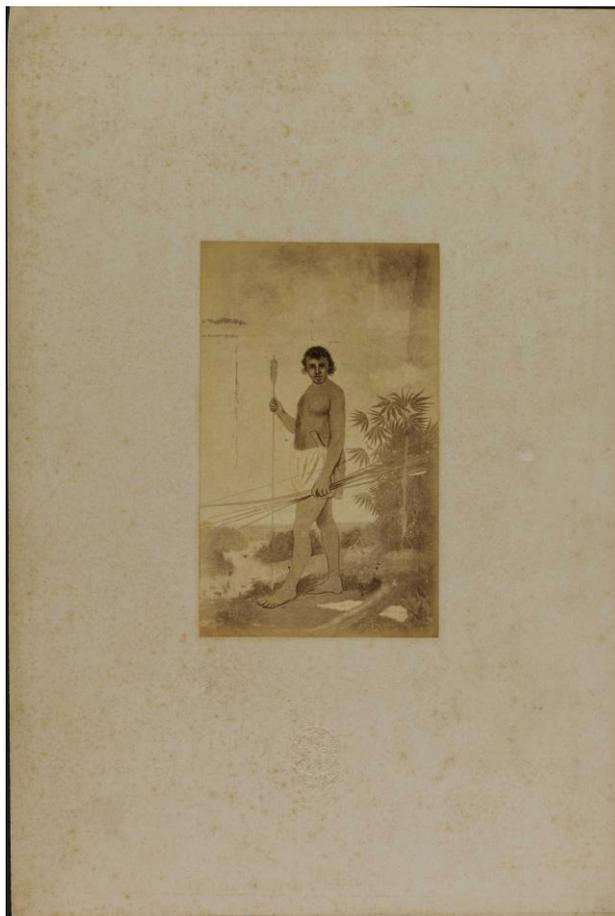
Para explorar o objeto de aprendizagem, serão estudadas duas imagens do site da BNDigital.

### Guerreiro Negro



Fonte: Acervo digital da Biblioteca nacional

## Índio Tupi



Fonte: Acervo digital da Biblioteca nacional

Duas fotografias de pinturas do século XIX que retratam índios guerreiros da tribo dos Tupis, provavelmente do mesmo século. As imagens completarão as aluas como ilustrações dos personagens da história estudada. E será o ponto de partida para a realização de uma pesquisa escolar, que será solicitada aos alunos na terceira aula.

Assim como essas imagens, será analisado outros documentos do site, com datas mais antigas, e que contam a histórias dos povos indígenas no Brasil. Para que a narrativa dos acontecimentos ganhe uma face de real, não no sentido de que realmente aconteceu, mais no sentido de construir a imagem dos fatos mais próximo da realidade, na mente dos alunos.

### 3ª Aula – Interpretação e produção de texto

O início dessa aula será relembrando os pontos-chaves da história estudada. Após, ocorrerá a instrução para uma boa interpretação de texto e de como tomar nota do que é relevante.

Para relembrar os principais pontos da história, retomaremos a dinâmica das perguntas X respostas, porém quem fará as perguntas, dessa vez, serão os próprios alunos, uns para os outros.

O primeiro aluno responderá uma pergunta feita pelo professor e escolherá um colega para responder a sua, e assim sucessivamente. 10 minutos da aula reservados para essa atividade.

Então, passaremos para as instruções da realização da pesquisa. Esse trabalho será entregue, ao professor, na aula seguinte antes da realização da prova.

### 4ª Aula – Avaliação

Essa aula será exclusiva para a aplicação da prova de múltipla escolha, e a entrega das pesquisas dos alunos, para avaliar o nível de aprendizado dos alunos. A realização dessa atividade não ocorrerá na sala de informática e sim em sala habitual.

#### **3.5.8 Avaliação**

A avaliação proposta aqui será na forma escrita, dividida em duas partes: Produção de texto, desenvolvimento de uma pesquisa escolar, e uma Prova de múltipla escolha. A produção de texto, será para avaliar a capacidade do aluno em destacar as informações pertinentes, à sua pesquisa, e coerência na produção do texto. A parte de múltipla escolha com o conteúdo estudado, para avaliar o nível de aprendizado do aluno, referente à matéria explicada.

##### **3.5.8.1 Produção de texto (pesquisa escolar)**

Orientar os alunos a produzirem um texto relatando a história dos povos indígenas no Brasil. Com isso “pretende-se avaliar o discernimento do estudante na

identificação das especificidades das realidades históricas” desses povos. (BRASIL, 1997, p. 73) Mostrando que alcançaram os dois últimos objetivos dessa SD. Que são: Desenvolver busca pela informação precisa, para realização de pesquisa, por meio de manuseio dos materiais adequados.

Aprender a interpretar informações, tomando nota apenas, do que é relevante à sua pesquisa, produzindo texto coerente e reflexivo ao que se pede, por meio da leitura em fontes de informação.

Orientações:

- Indispensável o uso do objeto de aprendizagem, as duas fotografias das pinturas dos índios. Associando cada imagem ao contexto histórico;
- Essa produção será um manuscrito em folhas de papel almaço, contendo CAPA, obrigatoriamente;
- Mínimo de duas laudas de texto produzido;
- Mínimo de três fontes de informação, incluindo os sites utilizados nas aulas;
- Especificar bem essas fontes.
- Não copiar e sim relatar suas análises dos textos lidos.

### **3.5.8.2 Prova de múltipla escolha**

Composta por 10 questões de múltipla escolha. Cada questão com 4 alternativas, de A à D. Com esse processo pretende avaliar o nível de aprendizagem do aluno referente à matéria aplicada. E assim identificar o alcance do primeiro objetivo dessa SD, que o aluno seja capaz de: Aprender sobre a história dos povos indígenas do Brasil, por meio de aulas expositivas e pesquisas.

A constatação do sucesso nesse objetivo ficará bem evidente nas dinâmicas de perguntas e respostas realizadas na primeira e terceira aulas. No entanto, a aplicação dessa prova, ainda assim, será de muita valia para se medir o alcance desse objetivo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tenho enorme apreço pelo *slogan* da UFMG, em sua logo marca: “*Incipit vita nova*”. Tradução: “Uma nova vida começa”. Ao ingressar na federal de Minas, em 2013, na graduação de biblioteconomia, entendi que essa frase estaria se referindo, justamente, ao ingresso na UFMG. Hoje tenho uma percepção maior dessa expressão. Compreendo que ela relata a “entrada” e a “saída” da universidade. E ao concluir, mais um curso, saio para o início de uma nova vida.

Iniciei essa especialização com grandes expectativas e objetivos, já relatados nesse presente trabalho. Finalizo o curso com a satisfação de ter alcançado meus propósitos. O maior deles era o de melhorar minha atuação dentro do campo da educação. Trabalhando em biblioteca escolar há tanto tempo, me via exercendo apenas as funções de uma bibliotecária, o que poderia ser feito em qualquer instituição de informação. Mas dentro de uma biblioteca escolar eu queria desempenhar, também, o papel de educadora. Para os alunos da escola não existe essa profissão de biblioteconomia ou você é a “Tia da biblioteca” ou a “Professora da biblioteca”. E desempenhando, apenas, o papel de bibliotecária, me via “indigna” desses conceitos pré-estabelecidos pelos estudantes. Foi aí que essa especialização supriu minhas expectativas. Ela me ensinou a “ensinar”, a “educar”, a ser uma educadora, estar dentro da biblioteca não emprestando material que contém conhecimento, mas divulgando esse conhecimento. Esse curso me ensinou a extrair o aprendizado, de materiais, e entregá-los aos alunos. O principal meio que me ensinou tais transformações, foram as sequências didáticas (SD). Fundamental conteúdo desse trabalho.

As SDs foram as maiores complicações desse curso, mas também minhas maiores vitórias. Todas a cinco que apresentei aqui foram desenvolvidas para minha utilização. Não foram apenas o cumprimento de tarefas do curso ou componentes para esse trabalho. Essas foram suas funções secundárias, pois a primeira foi a de me auxiliar na transmissão do aprendizado. Duas já cumpriram esse papel: Navegando em histórias e Quem descobriu o Brasil. As outras só não foram utilizadas, ainda, por causa do Covid.

Assim então, termino esses trabalhos (a especialização e esse TCC) e com a ajuda deles, dizendo: “*Incipit vita nova*” para minha carreira na educação.

## REFERÊNCIAS

### Referências para o professor

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de; BORTOLIN, Sueli. Bibliotecário: um essencial mediador de leitura. *In.* SOUZA, Renata Junqueira de (Org.). **Biblioteca escolar e práticas educativas: o mediador em formação**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009. p. 205-218.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **100 poemas**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 408 p.

BARROSO, Carlos. **Ensino de matemática: potenciação**. Disponível em: <<https://ensinodematematica.blogspot.com/2010/09/potenciacao-03092010.html>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL. Disponível em: <<https://bndigital.bn.gov.br/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. Indígenas das terras onde hoje é o Brasil. *In.* \_\_\_\_\_. **História sociedade e cidadania: 6º ano: ensino fundamental**. São Paulo: FTD, 2018. p. 118-126.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

COLOMER, Teresa. Ler na escola: os “livros de leitura”. *In.* \_\_\_\_\_. **Andar entre livros: a leitura literária na escola**. São Paulo: Global, 2007. p. 15-48.

COMO usar o aplicativo videshow no android. Tutorial. 15m28. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=5By1\\_-h2EXk](https://www.youtube.com/watch?v=5By1_-h2EXk)>. Acesso em: 01 jul. 2020.

CRUZ, Nelson. **Alice no telhado**. São Paulo: Comboio de Corda, 2011.

CRUZ, Nelson. **Alice no telhado**. São Paulo: Comboio de Corda, 2011. DVD.

ELER, Cristiane. **Sustentabilidade ambiental: sequência didática**. 2018. 14f. Trabalho (Especialização Lato Sensu) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro Pedagógico, Belo Horizonte, 2018.

GEOPOLÍTICA. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/geopolitica-brasil-mundo/>>. Acesso em: 11 maio 2020.

**[GUERREIRO negro]:** [pintura]. [S.l.: s.n.], [18--]. 1 foto, papel albuminado, p&b, 2,5 x 13 cm em cartão-suporte: 48 x 32 cm. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon1100792/icon1100792.jpg](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_iconografia/icon1100792/icon1100792.jpg)>. Acesso em: 21 nov. 2019.

[ÍNDIO Tupi]: [pintura]. [S.l.: s.n.], [18--]. 1 foto, papel albuminado, p&b, 20,5 x 12,5 cm em cartão-suporte: 48 x 32 cm. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon1100796/icon1100796.jpg](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_iconografia/icon1100796/icon1100796.jpg)>. Acesso em: 21 nov. 2019.

KUHLTHAU, Carol. **Como usar a biblioteca na escola: um programa de atividades para o ensino fundamental**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MORAN, José. O Vídeo na Sala de Aula. **Rev. Comunicação & Educação**, São Paulo, jan./abr. de 1995. p. 27-35.

MANTOVANI, Sergio Roberto. **Sequência didática como instrumento para a aprendizagem significativa do efeito fotoelétrico**. 2015. 49 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2015.

POR QUE a discussão sobre fake news deve ser levada para a sala de aula. **Rev. Educação**. n. 247. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2018/03/28/por-que-discussao-sobre-fake-news-deve-ser-levada-para-sala-de-aula/>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

POTENCIAÇÃO. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/geopolitica-brasil-mundo/>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

POTENCIAÇÃO. Aula. 06m36. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=PFVpfZaXq\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=PFVpfZaXq_Q)>. Acesso em: 01 jul. 2020.

POVOS INDÍGENAS DO BRASIL. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos\\_ind%C3%Adgenas\\_do\\_Brasil](https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos_ind%C3%Adgenas_do_Brasil)>. Acesso em: 18 nov. 2019.

PROPIEDADES das potências: vivendo a matemática com a professora Ângela. Aula. 12m56. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8B0BO9khA3A>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

SANEAMENTO básico. Direção: Jorge Furtado. Porto Alegre: Columbia Pictures, 2007. DVD (01h52min.), son., color., português.

SILVA JÚNIOR, César. Saneamento básico. In: \_\_\_\_\_. **Ligamundo: ciências, 5º ano: ensino fundamental, anos iniciais**. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 132-147. TATTO, Franciele; SCAPIN, Ivone José. Matemática: por que o nível elevado de rejeição?. **Revistas URI**, 2004. Disponível em: <<https://www.revistas.fw.uri.br>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

TUTORIAL: criar apresentação no prezi. Disponível em: <<https://prezi.com/view/ST4tlpqvAhYLNQEcsWZd/>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

VICENTINO, Claudio. Os primeiros habitantes do território brasileiro. In: \_\_\_\_\_. **Teláris história, 6º ano: ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2018. p. 48-49.

VIEIRA, Neusa Maria. **Parlendas: sequência didática**. 2018. 27f. Trabalho (Especialização Lato Sensu) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro Pedagógico, Belo Horizonte, 2018.

### Referências para o estudante

BARROSO, Carlos. **Ensino de matemática: potenciação**. Disponível em: <<https://ensinodematemtica.blogspot.com/2010/09/potenciacao-03092010.html>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL. Disponível em: <<https://bndigital.bn.gov.br/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. Indígenas das terras onde hoje é o Brasil. In. \_\_\_\_\_. **História sociedade e cidadania: 6º ano: ensino fundamental**. São Paulo: FTD, 2018. p. 118-126.

COMO usar o aplicativo videshow no android. Tutorial.15m28. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=5By1\\_-h2EXk](https://www.youtube.com/watch?v=5By1_-h2EXk)>. Acesso em: 01 jul. 2020.

CRUZ, Nelson. **Alice no telhado**. São Paulo: Comboio de Corda, 2011.

CRUZ, Nelson. **Alice no telhado**. São Paulo: Comboio de Corda, 2011. DVD.

**[GUERREIRO negro]:** [pintura]. [S.l.: s.n.], [18--]. 1 foto, papel albuminado, p&b, 2,5 x 13 cm em cartão-suporte: 48 x 32 cm. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon1100792/icon1100792.jpg](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_iconografia/icon1100792/icon1100792.jpg)>. Acesso em: 21 nov. 2019.

**[ÍNDIO Tupi]:** [pintura]. [S.l.: s.n.], [18--]. 1 foto, papel albuminado, p&b, 20,5 x 12,5 cm em cartão-suporte: 48 x 32 cm. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon1100796/icon1100796.jpg](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_iconografia/icon1100796/icon1100796.jpg)>. Acesso em: 21 nov. 2019.

POTENCIAÇÃO. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/geopolitica-brasil-mundo/>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

POTENCIAÇÃO. Aula. 06m36. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=PFVpfZaXq\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=PFVpfZaXq_Q)>. Acesso em: 01 jul. 2020.

POR QUE a discussão sobre fake news deve ser levada para a sala de aula. **Rev. Educação**. n. 247. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2018/03/28/por-que-discussao-sobre-fake-news-deve-ser-levada-para-sala-de-aula/>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

POVOS INDÍGENAS DO BRASIL. Disponível em:  
<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos\\_ind%C3%Adgenas\\_do\\_Brasil](https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos_ind%C3%Adgenas_do_Brasil)>. Acesso em: 18 nov. 2019.

SANEAMENTO básico. Direção: Jorge Furtado. Porto Alegre: Columbia Pictures, 2007. DVD (01h52min.), son., color., português.

SANEAMENTO básico: o filme. Disponível em: <  
<http://www.adorocinema.com/filmes/filme-186193/>>. Acesso em 24 mar. 2020.

SILVA JÚNIOR, César. Saneamento básico. *In*: \_\_\_\_\_. **Ligamundo: ciências, 5º ano: ensino fundamental, anos iniciais**. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 132-147.

TUTORIAL: criar apresentação no prezi. Disponível em:  
<<https://prezi.com/view/ST4tlpqvAhYLNQEcsWZd/>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

VICENTINO, Claudio. Os primeiros habitantes do território brasileiro. *In*. \_\_\_\_\_.  
Teláris história, 6º ano: ensino fundamental. São Paulo: Ática, 2018. p. 48-49.