

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

Graziela Silva Araújo

**PORTFÓLIO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO AS TECNOLOGIAS
DIGITAIS**

Belo Horizonte

2019

Graziela Silva Araújo

**PORTFÓLIO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO AS TECNOLOGIAS
DIGITAIS**

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.

Orientador(a): Andreia de Assis Ferreira

Belo Horizonte

2019

CIP – Catalogação na publicação

A663 Araújo, Graziela Silva
Portfólio de sequências didáticas utilizando as tecnologias digitais / Graziela Silva Araújo. - Belo Horizonte, 2019.
22 f. il. color.; enc.

Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, Belo Horizonte, 2019.

Orientadora: Andreia de Assis Ferreira

Inclui bibliografia.

1. Tecnologias digitais. 2. Sequências didáticas – Material didático. 3. Tecnologia educacional. I. Título. II. Ferreira, Andreia de Assis. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico.

CDD: 371.334

CDU: 37.02

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Cursista: GRAZIELA SILVA ARAUJO

Título do Trabalho: PORTFÓLIO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

BANCA EXAMINADORA

Professor(a) orientador(a): Andréia de Assis Ferreira

Professor(a) examinador(a): Eliane Silvestre Oliveira

PARECER

Aos 30 dias do mês de novembro de 2019, reuniram-se na sala secretária do Curso de Curso de Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0, o professor orientador e o examinador, acima descritos, para avaliação do trabalho final do(a) cursista GRAZIELA SILVA ARAUJO.

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

A nota do trabalho foi de 95 pontos. (Nota de 0 a 100)

Assim sendo, a banca considera o trabalho (Assinale com um X):

- Aprovado sem ressalvas.
- Aprovado com ressalvas e re-entrega até 03/02/2020.
- Reprovado com reagendamento de nova defesa até 02/03/2020.

Belo Horizonte, 30 de novembro de 2019.

Andréia de Assis Ferreira
Professor(a) orientador(a)

Eliane Silvestre Oliveira
Professor(a) examinador(a)

Resumo

A utilização da tecnologia nas escolas tem sido cada dia mais necessária. E como apoio a inclusão, este trabalho tem como objetivo disponibilizar sequências didáticas com propostas simples de aplicação de algumas tecnologias digitais. São apresentadas de forma detalhada cinco sequências didáticas. A primeira intitulada “Um mundo melhor nos quadrinhos”, realizada em duas aulas, aborda o tema comportamento e interação em redes sociais, e para realizar a atividade da sequência didática em questão, a ferramenta tecnológica “Pixton” é indicada. A segunda, nomeada como “Estudos das frações”, também é dividida em duas aulas. Uma para a exposição do conteúdo e desenvolvimento de uma lista para fixação, e outra para trabalhar as frações de forma iterativa utilizando o *software* “Enigma com Frações”. Terceira sequência, de nome “Criando histórias com a ferramenta Powtoon”, também realizada com duas aulas de 50 minutos cada. No primeiro momento é trabalhado a leitura e compreensão de um texto, e no segundo é proposto uma atividade em que os alunos fazem uso da tecnologia Powtoon, criando uma animação referente ao texto estudado. Na quarta sequência didática disponibilizada neste trabalho, chamada “Método de ordenação: Bubble Sort” tem como proposta o estudo de métodos de ordenação, focando o aprendizado no método *Bubble Sort*. É dividida em duas aulas, na primeira deve ser realizada uma explicação referente ao conteúdo. Na segunda o trabalho segue utilizando o *software* “Filmora9” para completar a atividade que é o desenvolvimento de uma animação, a qual deve demonstrar o funcionamento do algoritmo em questão. E por fim, a quinta e última sequência didática, chamada “O clube do livro”. Ela é realizada em três aulas de 50 minutos, que se resume em criar grupos e discutir em uma mídia social o conteúdo do livro escolhido pelos alunos, tendo como finalização a observação do professor. Por fim, o trabalho cumpre seu objetivo e torna disponível cinco sequências didáticas, tais sequências podem ser facilmente aplicadas pelos profissionais da educação.

Palavras-chave: Portfólio. Memorial. Sequência didática.

Abstract

The use of technology in schools has been increasingly necessary. And as a support for inclusion, this work has as its objective to provide didactic sequences with simple proposals for the application of some digital technologies. Five didactic sequences are presented in detail. The first entitled "A better world in comics", held in two parts, addresses the topic of behavior and interaction in social networks, and to carry out the activity of the didactic sequence in question, the technological tool "Pixton" is indicated. The second, named "Studies of fractions", is also divided into two classes. One for exposing the content and developing a list for fixing, and another for working the fractions iteratively using the "Enigma with Fractions" software. The third sequence, called "Creating stories with the Powtoon tool", is also carried out in two classes of 50 minutes each. In the first moment, the reading and comprehension of a text are worked on, and in the second an activity is proposed in which the students make use of Powtoon technology, creating an animation referring to the studied text. The fourth didactic sequence available in this work, called "Sort Method: Bubble Sort", proposes the study of sorting methods, focusing on learning in the Bubble Sort method. It is divided into two classes, in the first an explanation regarding the content must be carried out. In the second, the work continues using the "Filmora9" software to complete the activity which is the development of an animation, which must demonstrate the functioning of the algorithm in question. And finally, the fifth and final didactic sequence, called "The book club". It is carried out in three 50-minute classes, which consist of creating groups and discussing the content of the book chosen by the students on social media, with the teacher's observation as a conclusion. Finally, the work fulfills its objective and makes available five didactic sequences, such sequences can be easily applied by education professionals.

Keyword: Portfolio. Memorial. Following teaching.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. MEMORIAL	9
3. SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS	11
3.1. UM MUNDO MELHOR NOS QUADRINHOS	11
3.2. ESTUDO DAS FRAÇÕES	14
3.3. CRIANDO HISTÓRIAS COM A FERRAMENTA POWTOON	17
3.4. MÉTODO DE ORDENAÇÃO: BUBBLE SORT	21
3.5. O CLUBE DO LIVRO	25
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
5. REFERÊNCIAS	29

1. INTRODUÇÃO

Durante muitos anos, o quadro negro, o giz e os livros foram os principais instrumentos tecnológicos utilizados no ensino. Estes foram aprimorados surgindo então, a lousa, os pinceis e os quadros e livros digitais, os quais não possuem seus potenciais adequadamente aproveitados nas escolas, até o presente momento (JUCÁ, 2011). Mesmo com as inúmeras possibilidades de desenvolvimento proporcionado pelos avanços tecnológicos, é fácil perceber a dificuldade de inclusão da tecnologia nas escolas, devido a inúmeras razões (TAVARES, 2012).

Mas a sociedade atual vive o ápice destes avanços tecnológicos, tendo em poder os *smartphones* os quais permitem acesso a diversas ferramentas em um só aparelho. Os alunos em especial, fazem uso constante desses equipamentos, portanto, é evidente a importância de se aliar as tecnologias digitais e tornar o ensino mais iterativo. Desta forma, temos mais um desafio dos professores que devem rever este paradigma referente a educação, de forma a vencer a insegurança do contato com a tecnologia, e assim, procurar uma forma de se atualizar para fazer uso correto dos equipamentos e ferramentas tecnológicas disponíveis (JUCÁ, 2011).

Com intuito de incentivar e assim fazer com que as tecnologias façam parte efetiva no ensino, projetos públicos são propostos. Entre eles pode-se citar o Educação Conectada¹ que se trata de um projeto de incorporação de tecnologias digitais na educação básica, visando a oferta de internet de alta velocidade e a garantia de inclusão da tecnologia como ferramenta pedagógica. O projeto Educação Conectada foi proposto pelo Ministério da Educação (MEC) em 2018 com a parceria do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (MEC).

Por fim, este trabalho tem como objetivo disponibilizar sequências didáticas com propostas simples de aplicação de algumas tecnologias digitais. As sequências são de fácil implementação, podendo ser desenvolvida por professores com conhecimento mínimo em informática, e podem ser vistas como um passo para se promover mudanças positivas necessárias no cotidiano das escolas públicas.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: Seção 2, o memorial. Seção 3, as sequências didáticas. E na Seção 4, considerações finais.

¹ <http://educacaoconectada.mec.gov.br/#ancora>

2. MEMORIAL

O que posso dizer sobre minha formação básica, é que certamente eu não era uma aluna de destaque na turma. Conclui o ensino fundamental e médio 100% em escolas públicas da cidade onde nasci, Viçosa-MG. Primeiramente, iniciei meus estudos na Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima, onde tive ótimos professores. Até então, não era muito motivada a almejar o ensino superior, mas os professores eram ótimos, mesmo com as poucas condições de trabalho que tinham, davam seu melhor e mantinham a organização da escola em geral. Passando para o ensino médio, iniciei o primeiro ano na Escola Estadual Dr. Raimundo Alves Torres, e no final do segundo ano, me mudei para a Escola Estadual Raul de Leoni e finalizei o terceiro ano do ensino médio na Escola Estadual Effie Rolfs. Enfim, dificilmente pensava em seguir para o ensino superior, até mesmo devido minha dificuldade em me adaptar nas escolas do ensino médio.

Depois de dois anos de formada no ensino médio, em meio preocupações de meus pais devido a meu desânimo para com os estudos, fui matriculada em um cursinho pré-vestibular. Quando entrei, já sabia que não estaria no mesmo nível de aprendizagem de meus colegas, sabia que teria que me dedicar muito mais. E assim foi, estudei dia e noite, e passei no vestibular da Universidade Federal de Lavras para o curso de Sistemas de Informação. Minha trajetória na graduação não foi tão fácil, eu tinha uma base um pouco ruim e acabei mais uma vez tendo que fazer jornada dupla de estudo para conseguir acompanhar as disciplinas.

Graduada em Sistemas de Informação em 2015, comecei a sentir que conhecimento não vale nada se for guardado, conhecimento precisa ser compartilhado. E então comecei a pensar como faria para passar para outras pessoas o que eu tinha aprendido nos 5 anos de estudo. E então me veio uma oportunidade de dar aulas na escola de curso técnico Microlins-Viçosa/MG. Foi um pouco assustador de início, mas a cada dia que passava sentia o quanto eu estava certa do que queria fazer. Nada me dava mais prazer do que passar o que eu havia aprendido para outras pessoas. E comecei a conhecer as histórias de vida de cada aluno, e percebia o quanto um curso por mais que simples, pode significar uma nova vida para uma pessoa. Com o tempo, comecei a perceber que eu precisava aprender mais sobre como ensinar. Eu me questionava: será que teria uma maneira melhor de abordar determinados assuntos? E então, me matriculei em um curso de

formação pedagógica.

Sobre minha vida profissional, nesta época eu tinha alguns contratos em escolas técnicas particulares. As turmas tinham poucos alunos, uma carga horária razoável, uma condição de trabalho bacana. Um tempo depois, consegui um contrato no curso técnico Pronatec. Me decepcionei com o interesse dos alunos do ensino público, não todos, mas a maioria. Me culpei é claro. Tive uma segunda chance na Escola Santa Rita de Cássia no projeto Integral e Integrado. Este foi um momento que desanimei com a educação. Eu vivi a realidade do ensino público. Percebi que muito do que aprendi na formação pedagógica não era aplicável. Tive sorte de conseguir seguir com um projeto nesta mesma escola. Tínhamos um grupo bom de alunos, interessados é claro, e então conseguimos desenvolver um projeto que devolveu minha esperança para com a profissão professor, e acredito que foi uma experiência única para os alunos.

Ainda como professora na escola estadual, surgiu a oportunidade de fazer o curso de Tecnologias Digitais e Educação 3.0. Foi ótimo, pois me sentia insegura nas aulas, eu passava horas do dia estudando o assunto da aula e procurava exemplos, e era normal, devido minha pouca experiência como docente e falta de conhecimento pedagógico. Meu contrato com a escola encerrou no fim de 2018.

Hoje, moro em Ouro Preto, curso mestrado na computação da Universidade Federal de Ouro Preto, e especialização na Universidade Federal de Minas Gerais. Os professores são ótimos em ambos os cursos. Estou bem otimista com relação ao que estou buscando. E bem esclarecida quanto ao que quero, por mais que minha experiência com a escola pública tenha sido desmotivadora, não me vejo fazendo outra coisa. E tenho como motivação, que através dessa minha formação, conseguirei ser uma profissional melhor.

No início da especialização confesso que fiquei um pouco em dúvida com relação ao aprendizado, por não ser um curso presencial. Já nas primeiras semanas do curso, já tinha uma intimidade com a tutora, que sempre estava disponível para esclarecer qualquer dúvida, e o formato do curso facilita a realização das atividades propostas. Atividades estas que cada dia me surpreende mais com relação ao nível de criatividade. Enfim, aprendi muita coisa que inclusive apliquei quando ainda trabalhava em escola, e que com certeza aplicarei quando voltar a lecionar.

3. SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

3.1. Um mundo melhor nos quadrinhos

1. CONTEXTO DE UTILIZAÇÃO

Um dos assuntos mais comentado na atualidade está relacionado aos problemas sociais que vivenciamos diariamente. A intolerância hoje é facilmente vista em todos os lugares, mas na Internet é onde ela se predomina nesta nova geração.

Por isso, esta sequência didática abordará este assunto realizando uma discussão entre os alunos sobre seus comportamentos em redes sociais, onde os mesmos farão anotações e produzirão materiais expositivos como resultado de suas reflexões. Esta sequência didática, então, terá o intuito de conscientizar os alunos com relação a seu comportamento e interação com outras pessoas na rede mundial de computadores, tendo como foco o respeito ao próximo.

2. OBJETIVOS

Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Adquirir consciência de seus atos.
- Tomar decisão diante de situação de violência.
- Produzir conteúdo informativo.

3. CONTEÚDO

- Violência verbal
- Comportamento na internet

4. ANO

1º ano do ensino médio

5. TEMPO ESTIMADO

2 aulas com 50 minutos cada.

6. PREVISÃO DE MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são:

- Sala de aula.
- Quadro branco e pincel.
- Sala de informática com acesso à internet.
- Data show
- Impressão da atividade final.

7. DESENVOLVIMENTO

Esta sequência será dividida em 2 aulas:

Na primeira aula, os alunos devem, inicialmente, receber orientações sobre a atividade a ser realizada de forma bem detalhada. Em seguida, é necessário que sejam divididos em grupos de até 4 alunos, e então, os tópicos violência verbal e comportamento na internet, deverá ser discutido entre os integrantes do grupo. Após e durante a discussão, os alunos precisam fazer anotações detalhadas sobre as situações que já vivenciaram tanto na escola quanto na internet de comportamentos referentes aos tópicos citados anteriormente. É importante enfatizar que deve ser discutido o próprio comportamento, e não focar apenas no comportamento dos colegas. Então, concluirão esta parte da atividade dando sugestões do que pode ser feito para que o ato não ocorra novamente. Assim que finalizado esta parte da atividade, um representante de cada grupo, escolhido por eles, irá expor para a turma o que foi discutido em seu grupo.

Na segunda aula, os alunos já na sala de informática, precisarão de uma breve explicação sobre o funcionamento da ferramenta de produção de quadrinhos Pixton. Esta explicação deve ser rápida, apenas mostrar como é feito o cadastro para utilização da ferramenta, orientar que se use o “Pixton por Diversão”, como escolher um formato para o quadrinho, escolher os personagens, e o que mais achar necessário. É interessante que se mostre como é utilizada a ferramenta durante cada passo da explicação, para isso, pode-se usar o *data show* compartilhando a tela para que os alunos acompanhem cada passo do professor no *software*. Tente usar no máximo 10 minutos para esta explicação, pois, a ferramenta é simples e

caso use mais tempo, poderá comprometer a realização da atividade em si. No decorrer da atividade, os alunos tendo dúvida, basta esclarecê-la de acordo com que for surgindo.

Após a explicação e esclarecimento de dúvidas, os alunos precisam criar seus próprios quadrinhos, contendo em seu roteiro as anotações da atividade anteriormente realizada, ou seja, eles precisaram escolher uma das histórias vivenciada por eles e colocá-la em quadrinhos. Lembre-os que, a solução encontrada por eles para resolver o problema deve fazer parte da história em quadrinho desenvolvida.

Por fim, os quadrinhos deverão ser enviados para o professor, que então fará a impressão e os organizará para que sejam expostos.

Observação: Para que a utilização da ferramenta *Pixton* no laboratório de informática aconteça sem transtornos, é necessário verificar com antecedência se o *plugin flash player* está instalado e atualizado.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação deverá ser realizada a partir de observação, do entrosamento do aluno e contribuição para execução do trabalho, juntamente com a avaliação do trabalho final desenvolvido pelo grupo. Sendo 40% da nota a participação na atividade, que será dada individualmente, e 60% avaliação do trabalho final.

9. REFERÊNCIAS

Referências para o professor e estudante:

Pixton. A melhor maneira para criar quadrinhos. Disponível em: <https://www.pixton.com/br/>. Acesso em: Julho de 2020.

Santomauro, Beatriz. Cyberbullying: a violência virtual. Nova Escola, 01 de Junho de 2010. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1530/cyberbullying-a-violencia-virtual#>.

Acesso: Julho de 2020.

Garcia, Maria Fernanda. Ódio na rede: pesquisa revela a intolerância dos brasileiros na internet. Observatório do terceiro setor. 09 de Abril de 2018. Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/carrossel/odio-na-rede-pesquisa-revela-a-intolerancia-dos-brasileiros-na-internet/>. Acesso em: Julho de 2020.

3.2. Estudo das frações

1. CONTEXTO DE UTILIZAÇÃO

O uso das frações é muito frequente em nosso cotidiano. Precisamos ter conhecimento referente a este conceito quando, por exemplo, dividimos uma barra de chocolate com amigos, quando estamos executando uma receita culinária e precisamos fracionar algum ingrediente, entre tantas outras atividades. Apesar de sua expressiva relevância, ainda é facilmente notado a dificuldade que muitos alunos possuem com relação a este conteúdo.

Portanto, esta sequência didática tem como finalidade o estudo das frações, se estendendo em realizar uma revisão e fixação do conteúdo de forma mais iterativa, utilizando o software “Enigma com Frações”.

2. OBJETIVOS

Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Entender conceitos referentes ao uso de fração.
- Aplicar o conteúdo de frações em problemas do cotidiano.

3. CONTEÚDO

- Introdução ao conteúdo frações.
- Apresentação dos tipos de fração, sendo: própria, imprópria, aparente e mistas.
- Operações com frações.

4. ANO

5º ano do ensino fundamental.

5. TEMPO ESTIMADO

2 aulas com 50 minutos cada.

6. PREVISÃO DE MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são:

- Sala de aula.
- Material didático.
- Quadro branco e pincel.
- Sala de informática com acesso à internet.
- *Data show*.
- Material impresso.

7. DESENVOLVIMENTO

Esta sequência será dividida em 2 aulas:

1ª aula: Primeiramente, é necessário localizar no material didático o conteúdo referente a fração e então passa-lo para os alunos. Em seguida, é preciso iniciar uma explicação de forma a introduzir o tema frações, abordando conceitos básicos como os tipos e operações. Após exposição do conteúdo, os alunos devem fazer uma atividade para aprofundamento, desta maneira, é possível garantir que o conteúdo foi entendido, caso não tenha ficado claro para os alunos, durante esta atividade poderá ser sanada as dúvidas. A lista de atividade deverá ser entregue pelos alunos para correção, pois, ela será utilizada para compor a nota do aluno.

Estudo das Frações

1. Escreva as frações abaixo por extenso.
 - a) $1/5$.
 - b) $3/8$.
 - c) $7/20$.
 - d) $5/100$.
 - e) $125/1000$.
2. Calcule.
 - a) $1/3$ de 42.
 - b) $1/8$ de 92.
 - c) $4/5$ de 65.
 - d) $9/7$ de 63.
3. Usando o método das divisões sucessivas, simplifique as frações.
 - a) $18/42$.
 - b) $24/32$.
 - c) $4/20$.

4. Efetue os produtos, simplificando as frações quando possível.

a) $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5}$

b) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3}$

c) $5 \cdot \frac{4}{3}$

d) $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{7}$

e) $\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{7}$

f) $\frac{3}{5} \cdot 3$

5. Um grupo possui 12 pessoas, das quais 8 são mulheres e 4 são homens. Indique que fração do total de

pessoas o número de homens representa. Faça o mesmo com o grupo de mulheres.

6. Calcule as expressões abaixo e simplifique o resultado quando possível.

a) $\frac{1}{2} + \frac{2}{6}$

b) $\frac{4}{6} + \frac{3}{7}$

c) $\frac{3}{4} - \frac{1}{7}$

d) $4 - \frac{5}{7}$

7. 104 alunos de um curso são destros. Se o $\frac{1}{9}$ dos alunos são canhotos, quantos estudantes tem o curso?

2ª aula: Este segundo momento deverá ser inicialmente recolhido à atividade, e então propor uma gincana utilizando o software “Enigma com Frações”, onde a turma deverá ser dividida em grupos de 4 alunos e cada grupo terá disponível um computador. Então, um aluno escolhido pelo grupo, será o responsável por manusear o computador. Eles deverão iniciar utilizando o nível “Fácil” do sistema, e cumprida a meta, passará para o nível “Difícil”. O grupo que conseguir montar a chave e completar a ponte nos dois níveis vence a gincana. Interessante que a equipe vencedora seja premiada de alguma maneira mesmo que simbolicamente.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação deverá ser realizada a partir da atividade entregue, e pontos podem ser distribuídos de acordo com o nível alcançado pelos alunos no software “Enigma com Frações”.

9. REFERÊNCIAS

Referências para o professor e estudante

Gouveia, Rosimar. Frações. Toda Matéria. 22 de Junho de 2020. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/fracoes/>. Acesso em: Julho de 2020.

Material complementar:

https://www.ime.unicamp.br/~chico/ma091verao/m091_ex1.pdf

3.3. Criando histórias com a ferramenta POWTOON

1. CONTEXTO DE UTILIZAÇÃO

A utilização da tecnologia nas escolas tem se feito cada dia mais necessária, tanto em atividades complexas quanto nas atividades mais simples. Uma opção de inclusão da tecnologia ao ensino, é integrar o conteúdo já existente na grade curricular as ferramentas que podem ser utilizadas como apoio ao aprendizado, assim, a tecnologia envolver o aluno e motiva-o a aprender.

Portanto, esta sequência didática objetiva a criação de histórias fazendo uso da tecnologia, para tornar esta atividade ainda mais atraente para os alunos. A ferramenta Powtoon é sugerida devido seu grande potencial e por ser de fácil utilização, sendo que não necessita de conhecimento prévio em informática para sua utilização.

2. OBJETIVOS

Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Ler e interpretar frases e pequenos textos (identificando os pontos mais significativos para criar uma apresentação bem dinâmica).
- Utilizar as principais ferramentas da Powtoon (Criar conta na plataforma, escolher modelo de apresentação, ferramentas de edição).
- Criar uma apresentação utilizando a Powtoon.
- Desenvolver a criatividade.

3. CONTEÚDO

- Leitura e interpretação de texto.
- Produção de apresentação dinâmica utilizando Powtoon.

4. ANO

1º ano do ensino médio

5. TEMPO ESTIMADO

2 aulas com 50 minutos cada.

6. PREVISÃO DE MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são:

- Quadro branco e pincel.
- Sala de informática com acesso à internet.
- *Data show*
- Material impresso.

7. DESENVOLVIMENTO

Esta sequência será dividida em 2 aulas:

1ª aula: De início, nesta primeira aula é preciso separar os alunos em duplas para o trabalho, o formato em dupla é importante para que um auxilie o outro, e assim pratiquem a colaboração interagindo e trocando boas ideias sobre o projeto a ser realizado. Em seguida, deve ser entregue a cada dupla uma cópia do texto para que seja iniciada a leitura. Após a leitura, deve ser feita uma discussão entre a dupla referente ao texto.

Bella e o Príncipe Sapo

Era uma vez, em um reino muito distante onde vivia uma bela moça e seu fiel e protetor amigo Júlio, um cão adorável e muito inteligente. Ela o encontrou ainda filhote,

sendo levado pela correnteza de um rio, e após salvar sua vida, eles se tornaram amigos inseparáveis.

A linda moça conhecida por todos como, Bella, espalhava alegria em todos os lugares por onde passava. Inclusive, todos os animais daquele pequeno reino, a adoravam.

Então, em um dos dias mais lindos do ano, ela passeava com seu amigo Júlio pelas margens do rio, onde passaram horas observando os peixes brincando na água cristalina. E de repente, ela avistou um sapo, que a todo o momento tentava se aproximar e acabava encurralado pelo Júlio. Então, ela foi até ele para protegê-lo. O Júlio ainda muito enfurecido tentava de todas as maneiras pega-lo.

Quando o Júlio se acalmou, ela colocou o sapo na pedra e perguntou seu nome. Ele ainda amedrontado respondeu:

- Me chamo Príncipe Thomas.

Ela então ficou assustada e disse:

- Como pode ser um príncipe se você é um sapo?

Ai o Príncipe começou a contar sua história...

- Eu fui transformado em um sapo por uma bruxa muito má. E apenas as fadas do bosque encantado poderá quebrar o feitiço.

Curiosa, ela pergunta:

- Mas porque ainda não foi até as Fadas?

Ele responde:

- Por que para chegar até as fadas é preciso passar pelos monstros do pântano, e não conseguiria passar por lá sem ser devorado.

Ela então, prontamente se dispôs a ajuda-lo. O Júlio até aí, não gostava nada da ideia, mas jamais a deixaria ir sozinha. Logo, todos começaram a caminhar em direção ao vale, e como já se esperava, um dos monstros os atacaram. O Júlio deu a eles cobertura para que fugissem, e a Bella e o sapo seguiram a caminho da casa das fadas.

Chegando no bosque Encantado, eles de longe avistaram a casinha linda onde as fadas moravam e os unicórnios que viviam em seu redor. Então a Bella gritou:

- Dona Fada, Dona Fada. Precisamos de você.

A fada então, muito serena respondeu:

- O que precisa criança?

- Este é o príncipe Thomas, ele foi transformado em um sapo por uma bruxa má, e precisamos do seu feitiço para que ele deixe de ser sapo e volte a ser príncipe.

A Fada preocupada com a situação correu dentro de sua casinha e pegou seu livro de encantos. Encontrou as palavras mágicas para quebrar o feitiço colocado no príncipe e as repetiu 3 vezes. Em seguida, o sapo, começou a se tornar humano novamente.

Logo, o sapo virou príncipe e ele então guardou sua espada, se ajoelhou e disse:

- Obrigado Bella, sem você eu seria um sapo para sempre. Você terá minha eterna gratidão.

O Príncipe Thomas voltou para seu reino e convidou a Bella e o Júlio para que participassem de sua festa de boas-vindas. A partir daí, foram 5 dias de festa no reino para comemorar o retorno do Príncipe Thomas.

FIM.

É preciso dar-se um tempo para que os alunos discutam e realmente absolvam cada informação do texto, isso é muito importante para seguir o próximo passo. O texto precisa estar bem compreendido por eles.

No próximo passo, o professor deve primeiramente, auxiliar todos os alunos a acessar a ferramenta Powtoon, ela está disponível no link <<https://www.powtoon.com>>. Após acessar o link, o aluno deve ser orientado a clicar no botão “*Sign Up*” localizada no canto superior direito da tela, então abrirá uma página para criar sua conta. Feito seu cadastro na ferramenta Powtoon, o aluno deve receber suas primeiras instruções para iniciar seu trabalho com a ferramenta.

É importante que a toda ferramenta apresentada ao aluno, possua um tempo para que ele consiga reproduzir os passos executados pelo professor durante a explicação.

Ferramentas importantes a serem apresentadas são:

- Como escolher um modelo de apresentação;
- Como usar as Ferramentas de edição e
- Como compartilhar uma apresentação.

2ª aula: Após todo conceito ter sido passado e os alunos já aptos a utilizar a ferramenta Powtoon, é hora de iniciar a atividade prática.

Como atividade, os alunos devem utilizar o texto já lido e discutido, para criar uma animação que conte a história lida. O objetivo é que eles criem um trabalho do qual, quem ver a apresentação entenda o que se passa no texto. Ou seja, ela precisa ser bem fiel ao texto.

Com atenção ao tempo definido para realização da atividade, o professor deve reservar pelo menos 15 minutos da aula para fazer uma pequena exposição para a turma do trabalho desenvolvido por cada dupla. Uma observação, é necessário que os alunos compartilhem o link de suas apresentações com o professor.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá em 2 partes. A primeira parte será realizada a partir de observação, de participação do aluno e envolvimento com o projeto proposto. A segunda será feita a partir do material entregue, ou seja, a apresentação. Deve-se notar se ela está coerente com o texto e se o aluno realmente explorou a ferramenta Powtoon.

9. REFERÊNCIAS

Referências para o professor e estudante

Powtoon. São Francisco, 2020. Disponível em: <https://www.powtoon.com/tutorials/>. Acesso em: Julho 2020.

3.4. Método de ordenação: Bubble sort

1. CONTEXTO DE UTILIZAÇÃO

Bubble sort é um método de ordenação dos mais simples. Este algoritmo consiste basicamente em ordenar elementos seguindo os seguintes passos:

- Percorre o vetor comparando os elementos adjacentes (dois a dois);
- Troca os elementos de posição se estiverem fora de ordem;
- Repete os passos 1 e 2 com os primeiros $n-1$ elementos, depois com o $n-2$ elementos até que reste apenas um elemento.

Ao executar esses passos, é possível garantir que ao final os elementos envolvidos na ordenação estarão ordenados. Os métodos de ordenação, de forma geral, são muito importantes, não apenas para programadores. Mesmo em nosso

dia-a-dia necessitamos a todo o tempo ordenar de alguma forma determinados elementos. A ordenação dos nomes na lista de chamadas é um exemplo, uma tarefa muito simples e indispensável.

O objetivo desta sequência é fazer com que os alunos desenvolvam raciocínio lógico. Fazer com que eles percebam que mesmo em uma tarefa que pareça tão simples, o método utilizado pode fazer a diferença. É importante ressaltar que, o Bubble sort não é tão eficiente se tratando de problemas complexos, mas para se entender como funciona um método de ordenação, que é o objetivo, ele é o mais apropriado.

2. OBJETIVOS

Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Desenvolver raciocínio lógico.
- Ser capaz de solucionar problemas.
- Escrever algoritmos de ordenação tendo como base o método Bubble Sort.

3. CONTEÚDO

- Método de ordenação Bubble sort.
- Programa de produção de animação Filmora 9.

4. ANO

1º ano do ensino médio

5. TEMPO ESTIMADO

2 aulas com 50 minutos cada.

6. PREVISÃO DE MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são:

- Sala de aula.
- Quadro branco e pincel.
- Sala de informática com acesso à internet.
- *Data show*.
- Material impresso.

7. DESENVOLVIMENTO

Esta sequência didática foi dividida em duas aulas de 50 minutos cada, sendo uma aula para apresentação do método, discussão e tira dúvidas, e a segunda para desenvolvimento da atividade, podendo demandar menos ou mais aula dependendo do andamento do conteúdo com a turma e do desempenho do professor. O ideal é que seu conteúdo seja trabalhado de forma clara, pois é muito importante o aprendizado do mesmo.

1ª aula – O professor deve iniciar fazendo uma pequena introdução ao tema da aula, mostrando aos alunos diferentes situações em que se aplica a ordenação de elementos e a relevância desta tarefa. Após esta discussão, deve-se deixar os alunos refletirem sobre quais os passos precisam ser executados para solucionar este problema (ordenação). Ai então, o método Bubble sort, que é também conhecido como método de ordenação Bolha será apresentado aos alunos. E não é interessante que se dê ênfase que este é o método mais fácil, pois ao primeiro contato pode ser um método bem complexo e sendo assim, ao gerar algumas dúvidas isso acabe desestimulando os alunos. Para ficar claro como funciona o método Bubble sort, deve-se apresenta-lo utilizando algum artifício, como por exemplo, a imagem figura 1, se possível deixa-la interativa de forma que simulam o método. Outra sugestão é utilizar um simulador como o “visualgo” disponível no link: <https://visualgo.net/bn/sorting?slide=1>.

Antes de dar continuidade é necessário que se tenha garantias de que o método foi entendido e então execute o código (Figura 2) junto aos alunos, com intuito de sanar todas as dúvidas que ainda restarem.

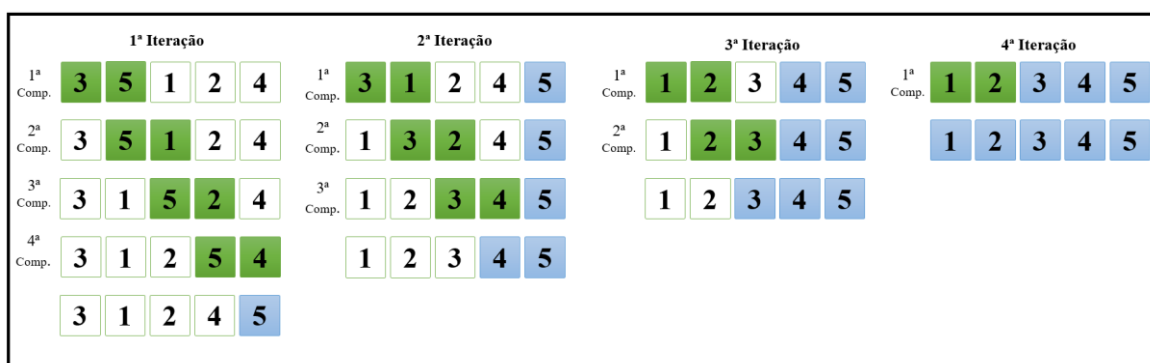


Figura 1 – Esquema do Método Bubble sort

```

void bubble_sort(int vetor[], int n) {
    int k, j, aux;
    for (k = 1; k < n; k++) {
        for (j = 0; j < n - 1; j++) {
            if (vetor[j] > vetor[j + 1]) {
                aux = vetor[j];
                vetor[j] = vetor[j + 1];
                vetor[j + 1] = aux;
            }
        }
    }
}

```

Figura 2- Código em C – Bubble Sort

Então é possível mostrar aos alunos que existem outros métodos melhores, e mais eficientes que o método bubble sort, deve-se citar como exemplo, o Insert Sort, Merge sort, Quick sort, entre outros.

2ª aula- Após finalizar a apresentação e discussão sobre o método, vamos propor uma atividade de fixação.

Atividade Fixação (Bubble Sort): Diante do conteúdo apresentado, crie uma simulação deste método Bubble sort utilizando a ferramenta de produção de animação “Filmora9”.

Lembre-se, a estrutura inicial não pode estar ordenada, e ao final da execução, deve-se apresentar a mesma estrutura ordenada.

Ao entregar o enunciado e sanar as dúvidas referentes à proposta de atividade, é interessante que o professor acompanhe cada passo dos alunos. Tanto na utilização da ferramenta “Filmora9” quanto à execução do método.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação será dada a partir da animação desenvolvida utilizando a ferramenta Filmora 9, e verificando se os objetivos propostos na sequência foram alcançados. É importante que durante a correção se tenha muita atenção para se certificar que o método realmente ordena os elementos.

9. REFERÊNCIAS

Referências para o professor e estudante

Gatto, Elaine Cecília. Algoritmos de Ordenação: Bubble Sort. Editado 04 de Março de 2020. Disponível em: <https://www.embarcados.com.br/algoritmos-de-ordenacao-bubble-sort/>. Acesso em: Julho de 2020.

Halim, Steven. VisuAlgo. 2011. Disponível em: <https://visualgo.net/br/sorting?slide=1>. Acesso em: Julho de 2020.

Material de apoio

http://www2.dcc.ufmg.br/disciplinas/aeds2_turmaA1/bubblesort.pdf

3.5. O Clube do Livro

1. CONTEXTO DE UTILIZAÇÃO

Em geral os brasileiros acessam uma rede social diariamente, se mantendo conectado um tempo significativo. Devido este fato, não é mais justificado que se haja com indiferença com relação a estas mídias. A integração entre das mídias e as escolas é necessária, e o ideal é que os professores façam destas mídias uma aliada e as utilize de forma a complementar o ensino desenvolvido em sala de aula.

A proposta desta sequência é utilizar as ferramentas disponibilizadas pelas mídias sociais como o “Facebook” para uma discussão saudável entre os alunos,

com um tema pré-definido e algumas regras de participação expostas de forma clara para melhor organização do ambiente.

Para muitos, o fato de não ter com quem discutir os assuntos referente a leitura realizada, deixa a leitura menos empolgante. A criação do clube do livro objetiva despertar o interesse dos alunos pela leitura, através das discussões que serão realizadas abordando o conteúdo do livro.

2. OBJETIVOS

Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Produzir textos de forma crítica.
- Melhorar a ortografia e a gramática.
- Ter maior consciência sobre interação em mídias sociais.
- Saber que mesma informação pode ter interpretações diferentes.

3. CONTEÚDO

- Melhora da leitura e escrita.
- Estimular o interesse pela leitura.

4. ANO

9º ano do ensino fundamental.

5. TEMPO ESTIMADO

3 aulas com 50 minutos cada.

6. PREVISÃO DE MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são:

- Sala de aula.
- Quadro branco e pincel.
- Sala de informática com acesso à internet.

- *Data show*
- Acesso à biblioteca
- Material impresso.

7. DESENVOLVIMENTO

Antes de se iniciar a execução desta sequência é importante uma análise criteriosa da turma, objetivando verificar o perfil da turma em geral, atentando no quesito interesse pelo conteúdo e interação da turma em discussões referente a conteúdos ministrados em aula.

1ª aula – O professor deve despenda alguns minutos para explicar aos alunos cada passo da atividade. Com intuito de sanar todas as dúvidas referente a atividade que será realizada. Primeiramente, o professor deve orientar aos alunos a escolha do livro, se possível, levar alguns exemplares para a sala de aula como sugestão e deixe que eles escolham entre os exemplares sugeridos. Senão, permita que em grupos de no máximo 3 alunos, vá a biblioteca da escola e cada grupo escolha um exemplar como sugestão. Em seguida, com os exemplares sugeridos pelos grupos em mãos, o professor deve através de uma votação, deixar que a turma escolha apenas um exemplar. É fundamental que a escolha do livro seja feita de forma cuidadosa, seguindo o perfil de leitura da turma. Atente-se para o número de páginas e o nível de complexidade do exemplar, para garantir que será lido por todos até o fim, e que não tenha nenhuma desistência no decorrer da atividade. Por fim, devemos ter apenas um único livro que será lido por todos da classe.

2ª aula – O professor deve criar um grupo em alguma mídia social de uso dos alunos da turma em questão, por exemplo “Facebook”, e nomeá-lo como sendo “Grupo do Livro – *NomeDoLivro*”. É possível que alguns alunos não saibam utilizar a rede social, por isso é importante que se faça uma breve demonstração das principais ferramentas. A demonstração deve ser feita com a participação da turma,. É importante que eles indiquem quais as ferramentas podem ser utilizadas para a atividade e ainda, quais as regras devem ser seguidas no grupo para que o mesmo se mantenha organizado. Também é interessante que eles mesmos escolham o moderador, além do professor, para atuar no grupo.

Um *post* pode ser criado para definir a data de discussão dos capítulos, e assim, garantir que uma discussão referente a um determinado capítulo não inicie antes que todos já tenham terminado a leitura do capítulo em questão, é claro, deve possuir uma data limite. Deve-se observar se os alunos possuem dificuldade para determinar esta data, caso ocorra, deixe a data fixada. Importante também é conseguir o material digitalizado, pois é certo que a biblioteca da escola não terá exemplar para todos. No decorrer da semana enquanto os alunos leem e discutam o conteúdo no grupo, o professor precisa estar sempre acompanhando e inclusive participando da discussão junto aos alunos. Através destas discussões é possível ir orientando os alunos a se atentarem para determinado conteúdo, podendo ser referente à gramática, a ortografia, ou até mesmo a discutir um determinado assunto abordado no capítulo lido.

3ª aula - Ao finalizar a leitura do exemplar, é necessário que seja finalizado o trabalho, mostrando aos alunos os pontos de evolução e os pontos que precisam ser melhorados por eles, este *feedback* do professor é fundamental. Como fechamento da atividade proposta, o professor deve então fazer comentários sobre o conteúdo abordado no livro e discuti-lo com os alunos na sala de forma mais resumida, afinal, essa discussão já ocorreu no grupo do livro no Facebook. Após a discussão, o professor pode pedir um resumo do livro para o aluno, para que ele possa demonstrar suas habilidades de escrita, interpretação e compreensão, e assim usá-la como método de avaliação.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita a partir da participação no grupo, e demonstrações de conhecimento referente ao exemplar através da entrega de um resumo. Sendo 50% da nota a participação nas discussões do grupo e 50% na qualidade do resumo, totalizando os 100% do valor real da atividade.

9. REFERÊNCIAS

Referências para o professor

Como funciona um clube de livros?. Porto Alegre. Disponível em: <https://taglivros.com/como-funciona-um-clube-do-livro>. Acesso em Julho de 2020.

Referências para o estudante

O link para acesso do livro digitalizado se for possível.

Material complementar:

https://cdn2.hubspot.net/hubfs/452073/content_offers/EBOOK_As%20ferramentas%20digitais%20mais%20populares%20em%20sala%20de%20aula.pdf

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho do professor tem sido cada dia mais desgastante, pois, vem sendo sobrecarregado com diversas atividades a serem realizadas. A tecnologia digital permite a estes profissionais inúmeras possibilidades de apoio ao ensino, no entanto, os mesmos encontram dificuldades para incluir essas ferramentas em suas aulas, um agravante é o pouco tempo para realizar seu planejamento. A tecnologia para ser utilizado como apoio ao ensino precisa ser aplicada junto a atividades muito bem definidas, caso contrário, pode virar uma vilã totalmente desfavorável ao ensino aprendizagem.

Por fim, este trabalho cumpre seu objetivo tornando disponível sequências didáticas, que focam no uso das tecnologias digitais, que podem ser utilizadas por estes profissionais.

5. Referências

JUCÁ, Sandro César Silveira. A relevância dos softwares educativos na educação profissional. Ciências & Cognição, v. 8, 2011.

MEC, Ministério da Educação. Disponível: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/63361-mec-lanca-edital-para-apoiar-projetos-de-tecnologias-digitais-para-as-escolas-publicas>>. Acessado em: Out. 2019.

TAVARES, W. et al. Khan Academy: Uma Abordagem da Escola

Construtivista ou o Uso de Novas Ferramentas na Abordagem da Escola Tradicional da Educação? 2012. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/30852/19208>>. Acesso em: Out. 2019.