

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

Fabiano Amaral de Souza

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: Experimentos
no Ensino Fundamental e Ensino Médio

Belo Horizonte
2020

Fabiano Amaral de Souza

**UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: Experimentos
no Ensino Fundamental e Ensino Médio**

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): Dra. Tânia M. L. Costa

Belo Horizonte

2020

CIP – Catalogação na publicação

S729u Souza, Fabiano Amaral de
Utilização de tecnologias digitais em sala de aula: experimentos no ensino fundamental e ensino médio / Fabiano Amaral de Souza. - Belo Horizonte, 2020.
33 f.

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 básica. 2. Tecnologia educacional. 3. Educação. I. Título. II. Costa, Tânia Margarida Lima. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico.

CDD: 371.3078

CDU: 37.0:62

Elaborada por: Biblioteca do Centro Pedagógico/EBAP/UFGM
Nádia Santos Barbosa – CRB-6: 3468



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

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSISTA:

Cursista: FABIANO AMARAL DE SOUZA

Matrícula: 2018715571

Título do Trabalho: UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: Experimentos no Ensino Fundamental e Ensino Médio

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) orientador(a): TÂNIA MARGARIDA LIMA COSTA

Professor(a) examinador(a): HERMÍNIA MARIA MARTINS LIMA SILVEIRA

Aos 4 dias do mês de julho de 2020, reuniram-se através de Teleconferência pelo aplicativo Zomm, durante a realização do II 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 **FABIANO AMARAL DE SOUZA**.

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

PARECER: APROVADO

NOTA: 85

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, Assistente em Administração**, em 09/11/2022, às 16:44, 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](#), informando o código verificador **1890605** e o código CRC **1109A35F**.

RESUMO

O trabalho traz sugestões do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula, criadas a partir de vivências ocorridas em escolas durante o decorrer da minha carreira como docente. Uma demonstração do que é possível apresentar em sala de aula, de acordo com a realidade dos nossos estudantes, das escolas públicas de Belo Horizonte de Rede Municipal e Rede Estadual, que possuem laboratórios de informática, mesmo alguns em condições limitadas, seja por causa de poucos computadores disponíveis ou por causa de serviço de internet pouco viável para o trabalho, considerando também que a maioria dos discentes têm acesso aos smartphones, dentro e fora do contexto escolar, o que torna o trabalho mais interessante devido à grande participação e adesão de todos às propostas. Este trabalho evidenciou a possibilidade e a necessidade do uso das TICs em sala de aula e também o quanto as aulas se tornam mais interessantes, mais atrativas e mais dinâmicas. O uso das TICs aqui foram pensadas em formatos diferenciados, como o Kahoot, plataforma de gamificação de estudos, o Khan Academy, uma plataforma de ensino adaptativa e exclusiva para uso educacional, o Storytelling, como recurso de contação de histórias, o uso do Youtube como recurso de consultas de conteúdos trabalhados e trocas de indicações entre os estudantes e também a possibilidade de uso de plataformas de Streaming de filmes, como forma de consulta aos filmes indicados durante o trabalho.

Palavras-chave: Tecnologias de informação. Realidade. Plataforma.

ABSTRACT

The work brings suggestions for the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in the classroom, created from experiences that took place in schools during the course of my career as a teacher. A demonstration of what is possible to present in the classroom, according to the reality of our students, from the public schools of Belo Horizonte of Municipal and State Networks, which have computer labs, even some in limited conditions, either because of few computers available or because of internet service that is not viable for work, also considering that most students have access to smartphones, inside and outside the school context, which makes work more interesting due to the great participation and adhesion of all the proposals. This work showed the possibility and the need to use ICTs in the classroom and also how much more interesting, more attractive and dynamic the classes become. The use of ICTs here were designed in different formats, such as Kahoot, a study gamification platform, Khan Academy, an adaptive and exclusive teaching platform for educational use, Storytelling, as a storytelling resource, the use of Youtube as a resource for consulting content worked on and exchanging referrals between students and also the possibility of using movie streaming platforms, as a way of consulting the films indicated during work.

Keywords: Information technologies. Reality. Platform.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
2 MEMORIAL	08
3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS	11
3.1 SD da Disciplina Inovação e Tecnologias Digitais 3.0	11
3.2 SD da Disciplina Moodle e objetos de aprendizagem	14
3.3 SD da Disciplina Educação a Distância e Inovação	17
3.4 SD da Disciplina Recursos audiovisuais na escola	20
3.5 SD da Disciplina Redes sociais na Educação	25
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

Neste portfólio, apresento algumas sequências didáticas elaboradas a partir das vivências da sala de aula, com o objetivo de introduzir atividades inovadoras no fazer pedagógico, na busca do pleno envolvimento dos alunos. Constatamos o rápido avanço da tecnologia, temos acesso à mais informação e nos conectamos com o mundo compartilhando experiências, por meio de aparelhos móveis cada vez mais sofisticados. Neste cenário, precisamos encorajar o uso de tecnologias nas salas de aula como parte do processo de aprendizagem e do nosso fazer pedagógico.

A constante atualização e desenvolvimento do professor se torna fundamental e um grande desafio a ser enfrentado, por vários motivos e talvez o principal deles é termos alunos cada vez mais envolvidos fora do ambiente escolar com o mundo digital. Os smartphones são presenças constantes no cotidiano dos alunos e pode ser considerado como um computador de mão, traz uma gama de recursos que podem ser utilizados como ferramentas em nossas aulas. Inúmeros recursos tecnológicos como as redes sociais, as plataformas de estudos, os sites de consultas, a realidade virtual, vídeos aulas, recursos de áudio, vídeo, jogos, além da possibilidade de inúmeros aplicativos, compõem um repertório disponível para uso em sala de aula. Toda esta tecnologia e com base nos PCNs, nos faz refletir qual o papel da escola na formação dos estudantes para que se tornem capazes de *"saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação."* (Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, MEC/SEF, 1997.)

Devemos refletir também sobre os rumos que estamos tomando, onde há uma constante necessidade de atualização, visto que este modelo de escola não contempla esta geração de adolescentes, que tendem a desafiar aqueles docentes que insistem em dar o mesmo tipo de aula tradicional que era dado a gerações passadas.

As Sequências Didáticas foram elaboradas a partir do uso de Tecnologias Digitais no contexto escolar e trazem algumas sugestões de como podem ser usados, seja durante as aulas como suporte e complementação, como exemplo, plataformas de gamificação dos estudos que podem ser usadas como competição entre os alunos, ou seja no seu uso mais sutil, paralelo às aulas, como objeto de consulta para enriquecimento e aprofundamento das aulas. De qualquer forma, foram usados como objetos para explorar oportunidades de discussão e oportunizou aos estudantes, uma maneira mais eficaz de se tornarem sujeitos principais na construção do conhecimento.

Não basta ensinar ao homem uma especialidade. Porque se tornará assim uma máquina utilizável, mas não uma personalidade. Deve aprender a compreender as motivações dos homens, suas quimeras e suas angústias para determinar com exatidão seu lugar exato em relação a seus próximos e à comunidade. Estas reflexões essenciais, comunicadas à jovem geração graças aos contatos vivos com os professores, de forma alguma se encontram escritas nos manuais. É assim que expressa e se forma de início toda a cultura. Quando aconselho com ardor “as Humanidades”, quero recomendar esta cultura viva e não um saber fossilizado, sobretudo em história e filosofia. Albert Einstein (EINSTEIN, Albert. Como vejo o mundo. 5. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981. 213 p.).

Temos aqui Sequências Didáticas que fazem uso de jogos, plataformas de estudos que oferecem salas de aula virtuais, aplicativos pedagógicos, uso de vídeo aulas e ainda o uso de redes sociais em sala de aula. Tudo pensado de acordo com a realidade da escola, para jovens e adolescentes que passam grande parte do tempo fazendo o uso constante de tecnologias digitais, dentro e fora da escola.

2 MEMORIAL

Meu primeiro contato na docência foi logo após o término do Ensino Médio, antes ingressar no Curso de Graduação em Matemática. Por influência de minha irmã e de amigos que eram professores, logo que terminei o Ensino Médio, fui incentivado a pedir autorização para lecionar. Já autorizado e ainda com 18 anos, consegui contrato para lecionar no Ensino Fundamental em uma escola pública. Depois que iniciei na Docência, fiz Vestibular de Matemática e o cursei ao mesmo tempo em que trabalhava em dois turnos para me manter financeiramente. Hoje, tenho 42 anos de idade e destes, 24 anos na docência, vivenciando experiências em várias modalidades de ensino.

Antes de continuar, voltarei um pouco a história. Morei em Ribeirão das Neves desde meu nascimento. Meu pai era policial militar e foi enviado para trabalhar na cidade no início da sua carreira. Esta cidade tem em torno dela vários presídios e grande parte de seus moradores tem parentesco com policiais, funcionários dos presídios ou com detentos. Isso era bem nítido na minha turma de amigos, vizinhos e colegas de escola, raros os casos que não se encaixavam neste perfil. É uma cidade de poucos moradores e assim, todos os vizinhos se conhecem e na maioria das vezes, se dão bem. Como ainda era pouco populosa, a cidade tinha muitos atrativos para se passar uma boa infância, com muitas crianças da mesma faixa etária, tinha muita área verde preservada, algumas represas e riachos que eram nossos balneários em época de calor, pastos próximos de casa que nos permitiam brincar, pedalar à vontade, tomar chuva. Suas ruas eram esvaziadas de carros, que nos permitiam torná-las espaços para futebol, vôlei, basquete, rouba bandeira e muito mais. Fazíamos nossas fogueiras em época de frio e ficávamos ao redor batendo papo até o final das novelas das oito, horário que nossas mães nos chamavam para entrar e dormir. Em época de férias escolares, só íamos em casa para comer e dormir. Parecia que nossos pais tinham um pacto, ninguém se mudava, ninguém ia embora da cidade, as relações eram duradouras. Não tinham muitas escolas ainda, mas conseguia suprir a demanda do Ensino Fundamental. Para cursar o Ensino Médio nesta época, era necessário ir até Venda Nova e assim, poucas pessoas continuavam os estudos. Já na minha época, havia uma escola de

Ensino Fundamental bem perto da minha casa e já existia escola de Ensino Médio na cidade, era só fazer uma caminhada razoável para chegar.

Desde o início da minha trajetória, lecionei na Educação de Jovens e Adultos (EJA), trabalhei nos projetos “Acertando o Passo” e “À caminho da Cidadania”, da Secretaria de Estado da Educação, todos com o objetivo de correção de fluxo, ainda na década de 1990. Também tive oportunidade de trabalhar no Centro Estadual de Educação Continuada (CESEC), já na década de 2000. Criei apreço pela EJA após trabalhar nestes projetos, pois lecionava para pessoas da minha faixa etária e por isso, tinha muita facilidade de diálogo. Trabalhei com EJA também na Rede Municipal e neste período, fiz uma Pós-graduação com foco em Juventudes Presentes na EJA, pela Faculdade de Educação da UFMG. Depois desta pós-graduação, fiz muitas outras formações na área de EJA. Tentei outras pós-graduações, mas não finalizei por serem à distância, não me adaptei, à princípio. Nesta pós-graduação, enxerguei uma possibilidade para adequar e melhorar minhas aulas, voltadas para esta geração de alunos que nos desafiam com seus aparatos e conhecimentos eletrônicos. A todo instante, quase imploramos por um pouco de atenção, disputando com todos estes aparatos: redes sociais, jogos, carências pessoais, etc. Não sabia o que estava por vir, mas a cada trabalho e disciplina que se iniciou, veio como novidade, pois não conhecia a maioria do que me foi apresentado. Ainda não coloquei em prática todas as ferramentas trabalhadas, mas com as sequências didáticas feitas, basta aguardar o momento do conteúdo para aplicá-las. Criei coragem de apresentar outras ferramentas nas minhas aulas, formando turmas virtuais e me tornei mais seguro para isto, fazendo até sugestões a colegas professores.

Sempre tive preferência em trabalhar com estudantes de idade mais avançada, devido a maior facilidade de diálogo. Trabalhei em muitas escolas e o meu enfoque sempre foi em uma educação humanizada, com um olhar diferenciado para aquele sujeito que por diversos motivos, não concluiu seus estudos na idade certa, no caso da EJA e no caso do Ensino Regular, tentando entender os anseios dos adolescentes. Confesso que aliar estas tecnologias às minhas aulas na EJA ainda é um desafio, porque temos alunos com idade mais avançada e muitas vezes, por não dominarem os recursos tecnológicos básicos, fica mais difícil de se chegar aos objetivos. Atualmente leciono para estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental

e com estes estudantes é fácil de se apresentar as tecnologias, porém a falta de compromisso é muito grande, quando aceitam e se propõem ao trabalho, é satisfatório. Não vejo mais minha prática na docência sem o uso de tecnologias digitais.

3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

3.1 Sequência Didática da Disciplina Inovação e Tecnologias Digitais 3.0

Aprendizagem Baseada em Jogos

3.1.1 Contexto de Utilização

Atualmente vivemos uma realidade em que o relacionamento real e o virtual se entrelaçam o tempo todo em uma espécie de revezamento e às vezes simultaneamente, tanto na nossa vida profissional quanto na vida social. Diariamente recebemos indicações de sites, jogos virtuais, séries de plataformas, aplicativos e redes sociais. Muitas vezes, estas indicações levam todos a um uso desgovernado de internet e smartphone no dia-a-dia, principalmente entre os jovens estudantes, que se familiarizam mais com as tecnologias digitais. Neste contexto, usaremos as ferramentas digitais, a fim de provocar o envolvimento do estudante com as aulas e sua participação, trazendo para as aulas a Gamification (aprendizagem por jogos educacionais). Usaremos nesta Sequência Didática a Plataforma Kahoot, em que o professor faz a criação de questões e os estudantes competem em sala, formando duplas com colegas e ainda fazem o uso orientado do smartphone na competição.

3.1.2 Objetivos

Após a realização da sequência didática, contribuir para que os alunos sejam capazes de:

3.1.2.1 Geral

- Desenvolver visão crítica e as consequências de suas decisões;
- Usar a dinâmica de jogos para resolver problemas e melhorar o aprendizado, motivando ações e comportamentos em ambientes fora do contexto de jogos;
- Buscar comprometimento e recompensar os usuários.

3.1.2.2 Específico

- Desencadear no estudante a visão de processos cognitivos;

- Exercer a colaboração entre pares de estudantes quando jogarem em grupos;
- Promover a flexibilidade para tomar decisões em razão da percepção do jogo;
- Desenvolver o processamento paralelo de informações à partir de fontes diversas de dados visuais e verbais;
- Organizar conceitos em domínios cognitivos específicos e a síntese de conhecimentos construídos à partir de informações contidas no jogo.

3.1.3 Objetivos

- Conteúdos de séries anteriores ao 9º ano, sendo abordadas questões de: Conjuntos Numéricos, Equação do 1º Grau, Razão e Proporção, Polinômios e Áreas dos principais polígonos.
- Revisão de conteúdos com criação de questões na Plataforma Kahoot, onde todos estudantes, por meio do smartphone, respondem em grupos às questões lançadas na tela e reproduzidas no projetor pelo professor, por meio do computador.

3.1.4 Ano

9º Ano do Ensino Fundamental

3.1.5 Tempo Estimado

O tempo estimado para a realização desta sequência é de 3 aulas de 60 minutos.

3.1.6 Previsão de Materiais e Recursos

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

- Lista de exercícios dada previamente ao jogo, uso do laboratório de informática e opção do uso de smartphone.

3.1.7 Desenvolvimento

O procedimento metodológico consistirá em:

3.1.7.1 1ª aula:

- Apresentação da Plataforma Kahoot por meio do projetor na sala de informática, explicação das regras da competição, detalhes dos conteúdos

que serão trabalhados em forma de revisão na competição, rodada de tira dúvidas surgidas da lista de exercícios, explicação e tempo para os alunos fazerem uma navegação pela plataforma.

3.1.7.2 2ª aula:

- Após planejamento e criação das 20 questões com antecedência, formar as duplas em sala, permitindo que um integrante faça uso do smartphone para acessar o jogo. As duplas terão opção de uso do computador, caso não usem o smartphone;
- Dar aos alunos a URL gerada no jogo e iniciar a competição;
- Após cada rodada, todos visualizam o placar que é transmitido pelo projetor simultaneamente a competição e serve de incentivo ao melhor desempenho das duplas na competição;
- Vence a dupla que obtiver maior pontuação.

3.1.7.3 3ª aula:

- Esta rodada da competição é individual. Após planejamento e criação de 20 novas questões com antecedência, permitir que os estudantes façam uso do smartphone para acessar o jogo. O estudante terá opção de uso do computador, caso não use o smartphone;
- Dar aos alunos a URL gerada no jogo e iniciar a competição;
- Após cada rodada, todos visualizam o placar que é transmitido pelo projetor simultaneamente a competição e serve de incentivo ao melhor desempenho na competição;
- Vence o aluno que obtiver maior pontuação.

3.1.8 Avaliação

Será de forma contínua e processual, observando o envolvimento e a participação dos estudantes com a proposta de trabalho. Pontuação por participação em dupla e individual.

3.2 Sequência Didática da Disciplina Moodle e Objetos de Aprendizagem

Recuperação Final por Meio do Khan Academy

3.2.1 Contexto de Utilização

Recuperação dos estudantes na Oportunidade Especial de Recuperação (OER), que se trata de uma nova oportunidade de recuperação, esta anual e final, com estudantes do 8º ano que não obtiveram aproveitamento mínimo de 60% no decorrer do ano, que é necessário para sua progressão. A OER será trabalhada na Plataforma Khan Academy, uma plataforma de ensino adaptativa, com diversos recursos didáticos, onde o professor direciona uma série de atividades voltadas para as dificuldades de cada estudante que foram levantadas durante o ano. Serão feitos direcionamentos de estudos por recomendações na plataforma, com etapa de resolução em grupos e etapa individual.

3.2.2 Objetivos

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

- Utilizar ferramentas e plataformas digitais para o aprendizado e desenvolvimento da Matemática em sala de aula;
- Desenvolver as habilidades de pesquisa, reflexão, análise e solução de problemas;
- Desenvolver a autonomia, comunicação, pensamento crítico e criatividade;
- Identificar e estabelecer relações entre a representação decimal e frações;
- Identificar situações do cotidiano nas quais se emprega a probabilidade;
- Compreender que as expressões algébricas e os polinômios permitem expressar situações do dia a dia, através de operações aritméticas;
- Reconheça polígonos regulares e suas propriedades;
- Desenvolva habilidades e técnicas de resolução de situações de duas equações do 1º grau com duas variáveis, compreendendo os processos envolvidos.

3.2.3 Conteúdos

- Conjunto dos Números Reais;

- Cálculo Algébrico;
- Polinômios e Operações;
- Produtos Notáveis e Fatoração;
- Polígonos e Propriedades;
- Inequações e Sistemas de Equações.

3.2.4 Ano

Ensino Fundamental, 8º ano.

3.2.5 Tempo Estimado

Seis aulas de 60 minutos.

3.2.6 Previsão de Materiais e Recursos

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

- Laboratório de informática;
- Smartphone;
- Xerox;
- Aulas expositivas com pincel e quadro;
- Plataforma Khan Academy;
- Livro didático;
- Internet.

3.2.7 Desenvolvimento

As aulas serão no laboratório de informática, com uso de computadores para acessar a Plataforma Khan Academy, opção de uso de smartphones, divididas em duas partes:

Uma parte da aula para resolução de atividades na plataforma e outra parte para sanar dúvidas mais comuns encontradas nas recomendações.

Também serão feitas recomendações diárias para resolução em casa. As dúvidas surgidas em casa serão trabalhadas em sala, na parte reservada para tal. Toda a evolução dos estudantes será acompanhada pela plataforma.

3.2.7.1 1ª aula:

- Conjunto dos Números Reais;

- Cálculo Algébrico;

3.2.7.2 2ª aula:

- Polinômios e Operações Polinomiais;

3.2.7.3 3ª aula:

- Produtos Notáveis e Fatoração;

3.2.7.4 4ª aula:

- Inequações e Sistemas de Equações;

3.2.7.5 5ª aula:

- Polígonos e Propriedades;

3.2.7.6 6ª aula:

- Tira dúvidas relacionadas a todos os conteúdos trabalhados na recuperação.

3.2.8 Avaliação

A avaliação será feita pelos dados e gráficos que a plataforma fornece, após realizações das atividades recomendadas a cada estudante, com pontuação da recuperação diretamente proporcional ao rendimento individual.

3.3 Sequência Didática da Disciplina Educação a Distância e Inovação

Os Animais e Suas Classificações

3.3.1 Contexto de Utilização

Nossos estudantes chegam à sala com certo conhecimento de casa, relacionado ao reino animal e algumas tecnologias. A escola deve dar voz e vez a eles, para que busquem o conhecimento dentro da escola e não fora, de forma que sejam direcionados ao avanço dos estudos, sem desvios de trajeto. Para a sobrevivência da Instituição Escola, é necessário fazer uso das tecnologias em sala e aula, apresentar aos estudantes, novas opções tecnológicas que aliem conhecimento e tecnologias e também explore o que eles mais usem de tecnologias no seu cotidiano, trazendo a atenção de todos para as aulas, deixando mais atraentes diante desta geração. A narração de história é uma das formas mais antigas de comunicação entre os homens e sua evolução se deu também através dela, que estava ligada a sobrevivência. O recurso da narração de história, também evoluiu como o homem e hoje temos o Storytelling, que é um meio tecnológico de informação, que nos permite passar conhecimentos através da tecnologia e de forma lúdica. O professor deve buscar a atenção dos alunos e entender que suas aulas são um grande Storytelling. Nesta unidade, os alunos aprenderão mais sobre o reino animal e deverão apresentar este conhecimento aprofundado, em conteúdo e tecnologia, através deste aplicativo.

3.3.2 Objetivos

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

- Entender o vocabulário científico adequado para cada classe animal;
- Organizar os bichos em répteis, mamíferos, aves, peixes e anfíbios;
- Reconhecer-se como animal e parte integrante do meio ambiente;
- Identificar, diferenciar e classificar os animais.

3.3.3 Conteúdos

Classificação dos animais vertebrados;

- Classe dos peixes;

- Classe dos anfíbios;
- Classe dos mamíferos;
- Classe das aves;

3.3.4 Ano

Ensino Fundamental, 4º ano.

3.3.5 Tempo Estimado

Quatro (4) aulas de 60 minutos.

3.3.6 Previsão de Materiais e Recursos

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

- Smartphone;
- Xerox;
- Aulas expositivas com pincel e quadro;
- Plataforma Storytelling;
- Livro didático;
- Internet;
- Jornais, revistas, livros para recortes, tesoura, cola, cartolina, canetinha.

3.3.7 Desenvolvimento

- Pedir aos alunos para trazer figuras de animais recortados de jornais, revistas, livros, tesoura, cola, cartolina, canetinhas;
- Levar figuras de animais que sejam mais difíceis de serem encontradas.

3.3.7.1 1ª aula:

- Separar todos em grupos de 5 componentes;
- Orientar aos grupos que separem suas figuras de animais, de acordo com sua característica e classe animal que acharem corretas, justificar o motivo de se encaixar naquela classe, respondendo às perguntas:

1 – Onde vive?

2 – Como se locomove?

3 – De que se alimenta?

4 – Principal característica observada?

5 – Como se reproduz? Cada grupo deverá organizar as informações levantadas sem estudos prévios e montar, juntamente com as figuras, um cartaz para entregar.

3.3.7.2 2ª aula:

- Diante das informações levantadas nos cartazes, dar uma aula expositiva sobre cada animal usado, respondendo todas as perguntas dadas, apontando seus acertos e fazendo com que reflitam os motivos de terem errado. E para a próxima aula, todos deverão fazer uma pesquisa sobre os animais que usaram, para que refaçam seus cartazes.

3.3.7.3 3ª aula:

- Reconstrução dos cartazes respondendo novamente as perguntas, agora de forma correta e para exposição;
- Apresentação do Storytelling para os alunos e sobre a arte de contar histórias;
- Orientar que o grupo deverá acessar o aplicativo Storytelling, trazer impresso uma imagem printada de 9 cubos, categoria Animais, e em sala de aula, novamente em grupo, criar uma história com informações pesquisadas sobre cada animal que aparece e relacionar com as demais imagens da tela, podendo para isto, usar a imaginação para que a história seja a mais criativa possível.

3.3.7.4 4ª aula:

- Criação das histórias relacionadas com as imagens que trouxeram impressas e entrega dos trabalhos.

3.3.8 Avaliação

A avaliação será por meio dos cartazes criados e da história feita usando o Storytelling.

3.4 Sequência Didática da Disciplina Recursos Audiovisuais na Escola

O Homem Que Calculava

3.4.1 Contexto de Utilização

A matemática pode ser muito cansativa e monótona, dependendo da forma de como é apresentada e trabalhada com os estudantes. Mas também pode ser divertida e interessante, se buscarmos dar significado e utilidade à ela, criando um contexto próximo da realidade, de maneira a deixá-la mais interessante. Esta é uma forma de mudar o conceito de como ela é enxergada pelos estudantes e trazer maior participação na construção do próprio conhecimento. Diante deste cenário, iremos aliar o uso de tecnologias digitais, que também fazem parte desta realidade, fazendo uso do YouTube para o apoio didático, com vídeos relacionados aos conteúdos matemáticos envolvidos nos capítulos do livro “O Homem que Calculava”, de Malba Tahan, onde o personagem principal, Beremiz Samir, faz uso da matemática para solucionar problemas surgidos na sua viagem pelo Oriente Médio. Um dos principais objetivos desta Sequência Didática, é fazer uma revisão de conteúdos do Ensino Fundamental de maneira diferente de como os conteúdos foram apresentados aos estudantes nos anos anteriores.

3.4.2 Objetivos

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

- Compreender a linguagem matemática;
- Familiarizar e usar termos considerados específicos da área de ciências exatas no seu vocabulário;
- Conhecer mais sobre a cultura islâmica;
- Visualizar a matemática presente em tudo, fazendo um paralelo entre o conteúdo e seu cotidiano;

- Buscar conhecimento no YouTube, além de usá-lo para entretenimento, com objetivos de informação, instrução e produção;
- Resolver atividades revisadas durante a leitura do livro e durante as aulas preparatórias para o trabalho, relacionadas a Números Racionais, Sistema Métrico Decimal, Circunferência, Equação do 1º grau, Razão, Proporção, Regra de Três Simples, Equação do 2º grau, Teorema de Pitágoras.

3.4.3 Conteúdos

- Conjunto dos Números Racionais, Divisibilidade, MMC, Forma Decimal, Frações e Operações Numéricas;
- Números Irracionais, com o Número Pi, Circunferência, Área da Circunferência;
- Regra de Três simples, Razão e Proporção, Equação do 1º Grau;
- Equações do 2º Grau;
- Teorema de Pitágoras.

3.4.4 Ano

Voltado para estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental.

3.4.5 Tempo Estimado

Onze (11) aulas de 60 minutos.

3.4.6 Previsão de Materiais e Recursos

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

- Livro O Homem que Calculava;
- Smartphone;
- Xerox;
- Aulas expositivas com pincel e quadro;
- Livro didático;
- Internet;
- Laboratório de informática.

3.4.7 Desenvolvimento

Um mês antes da Sequência Didática se iniciar, apresentar aos alunos o livro “O Homem que Calculava” e pedir que todos os estudantes façam a leitura, sugerindo que façam empréstimos rápidos na biblioteca, para que mais estudantes tenham oportunidade de ler, pois não existem muitos exemplares na escola. Ou baixem o livro na internet, gratuitamente, conforme indicação.

De acordo com os problemas dos capítulos trabalhados no livro, em cada um deles será dada uma aula expositiva revisando os conteúdos necessário para solucioná-lo. Ainda terão suporte dos vídeos do YouTube que trouxeram, como forma de reforço ou mudança de didática, podendo haver uma linguagem mais aproximada deles e assim, se atinja o máximo de estudantes e sanem suas dúvidas do conteúdo.

3.4.7.1 1ª aula:

- Listar todos os conteúdos a serem trabalhados em sala durante a revisão e pedir aos estudantes que façam uma pesquisa sobre vídeos no You Tube relacionados ao tema. Todos deverão trazer para a próxima aula os links selecionados.

3.4.7.2 2ª aula:

- Pedir a todos os alunos que escrevam suas indicações no quadro e escrevam o tema na frente do link, para que todos anotem e troquem informações. Sabemos que alguns aprofundarão mais na pesquisa do que outros e após

esta troca de informações, todos terão a possibilidade de acesso ao mesmo material.

3.4.7.3 3ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema do joalheiro e do hospedeiro” (capítulo 3);
- Atividades relacionadas aos conteúdos de Divisibilidade, MMC, Operações numéricas com frações e forma decimal;
- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado aos conteúdos trabalhados.

3.4.7.4 4ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema dos 35 camelos” (capítulo 5);
- Atividades relacionadas aos conteúdos de Divisibilidade, MMC, Operações numéricas com frações e forma decimal;
- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado aos conteúdos trabalhados.

3.4.7.5 5ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema O número Pi” (capítulo 15);
- Atividades relacionadas aos conteúdos de Circunferência, Área do Círculo e Regra de Três Simples;
- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado aos conteúdos trabalhados.

3.4.7.6 6ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema O teorema de Pitágoras” (capítulo 18);
- Atividades relacionadas ao conteúdo Teorema de Pitágoras;
- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado ao conteúdo trabalhado.

3.4.7.7 7ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema das abelhas” (capítulo 18);
- Atividades relacionadas ao conteúdo Equação do 1º grau;

- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado ao conteúdo trabalhado.

3.4.7.8 8ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema do número quadripartido”, (capítulo 19);
- Atividades relacionadas ao conteúdo Equação do 2º grau;
- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado ao conteúdo trabalhado.

3.4.7.9 9ª aula:

- Exposição, discussão e resolução do “Problema dos soldados”, (capítulo 21);
- Atividades relacionadas ao conteúdo Noções de Geometria, Reconhecimento de figuras geométricas e suas aplicações;
- Indicação de vídeo no YouTube, relacionado ao conteúdo trabalhado.

3.4.7.10 10ª aula: reservada para o fechamento, descrita na parte “3.4.8. Avaliação”.

3.4.7.11 11ª aula: reservada para o fechamento, descrita na parte “3.4.8. Avaliação”.

3.4.8 Avaliação

O fechamento das aulas será feito por uma avaliação em três partes, ocupando o tempo de mais duas horas aulas, da seguinte forma:

Na primeira parte, cada um deverá escrever um resumo do livro;

Na segunda parte, cada um deverá relacionar algum conteúdo estudado nestas aulas de matemática com o cotidiano, fazendo a descrição detalhada desta aplicação;

Na terceira parte, cada aluno deverá escrever as vantagens e desvantagens do uso do YouTube como suporte às aulas, em forma de dissertação.

3.5 Sequência Didática da Disciplina Redes Sociais na Educação

Gincana dos Erros Cometidos Pelos Super Heróis

3.5.1 Contexto de Utilização

Diante do desafio em lidar com a cibercultura e com ela, o ciberespaço, presentes no cotidiano, onde os estudantes se relacionam a todo instante e onde acabaram estabelecendo uma nova forma de existência e visão do mundo, surge a cada dia, inúmeras possibilidades de potencializar a ação curricular. Valorizar a cibercultura é entender a nova maneira que os jovens se relacionam com o mundo real e virtual, e consequentemente, com a escola. Uma das formas de se trabalhar esta valorização é atualizar e adequar as aulas, fazendo uso de tecnologias digitais e com isso, trazer as redes sociais para o ensino, oportunizar a sala de aula real e virtual. Esta mediação educativa, entre o real e o virtual se faz necessária para receber este novo modelo de estudante e mudar os rumos da educação que se encontra estacionada ultrapassada, motivos que agravam ainda mais o desinteresse, o fracasso e a evasão escolar. Pensando também na tendência do cinema mundial voltado para crianças, adolescentes e jovens, que são filmes de super-heróis que há cada dia lotam as salas de cinema com os novos personagens que surgem, este trabalho tenta aliar as redes sociais, no caso WhatsApp, e cinema. Esta rede social é a mais comum entre nossos estudantes, que demonstram ter bastante conhecimento nas funções que ela oferece, além de dar opção de uso por meio de Smartphone ou computador. Entretenimento e educação juntos na construção do conhecimento em uma abordagem dos fenômenos da física tratados nos filmes, em que desafiam as leis comprovadas por famosos cientistas. O tema trabalhado será "A Gincana dos Erros Cometidos pelos Super-Heróis ". Os estudantes do terceiro ano do ensino médio terão a oportunidade de falar sobre filmes na rede social, envolvendo as telas de TV, Cinema e Smartphone.

3.5.2 Objetivos

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

- Compreender a linguagem da Física;

- Familiarizar e usar termos considerados específicos da área de ciências exatas no seu vocabulário;
- Conhecer mais sobre a cultura cinematográfica;
- Visualizar a Física presente em tudo, fazendo um paralelo entre o conteúdo e seu cotidiano;
- Resolver atividades revisadas e levantadas durante as análises de conteúdos contidos nos filmes e em trechos destes filmes durante a Gincana, relacionados a Correntes e Cargas Elétricas, As Leis de Newton (1ª Lei - Princípio da Inércia, 2ª Lei - Princípio Fundamental da Dinâmica e a 3ª Lei - Princípio da Ação e Reação), Força Magnética e Energia Cinética.

3.5.3 Conteúdos

- Correntes Elétricas;
- Cargas Elétricas;
- As Leis de Newton (1ª Lei - Princípio da Inércia, 2ª Lei - Princípio Fundamental da Dinâmica e a 3ª Lei - Princípio da Ação e Reação);
- Força Magnética;
- Energia Cinética

3.5.4 Ano

Para estudantes do 3º Ano do Ensino Médio.

3.5.5 Tempo Estimado

Nove (9) aulas de 50 minutos cada.

3.5.6 Previsão de Materiais e Recursos

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

Filmes analisados:

- Thor
- Homem de Ferro
- X-Men – Dias de Um Futuro Esquecido
- O Homem Aranha
- Super-homem

- Capitão América

Demais Recursos:

- Smartphone;
- Xerox;
- Aulas expositivas com pincel e quadro;
- Livro didático;
- Internet;
- Laboratório de informática.

3.5.7 Desenvolvimento

Um mês antes da Sequência Didática se iniciar, apresentar aos alunos uma proposta de revisão de conteúdos de Física do Ensino Médio. Pedir que todos os estudantes, de acordo com as sequências das aulas, assistam aos 6 filmes indicados e lançar os temas a serem trabalhados durante a Gincana para que possam aprofundar e que estão relacionados a estes filmes. Após cinco (5) aulas, iniciar a Gincana. A turma será dividida em 6 equipes de 7 estudantes, formadas por sorteio. Todos da sala irão participar de um grupo do WhatsApp, criado especificamente para esta tarefa. Neste grupo da Rede Social, pontuará as três equipes que responderem mais rápido e corretamente cada pergunta lançada, proporcionalmente à ordem em que responderem, sendo 10 pontos para a terceira, 20 para a segunda e 30 pontos para a equipe que responder primeiro. No decorrer de cada dia, até três perguntas poderão ser lançadas no grupo, sem aviso prévio de horário ou quantidade de perguntas, todos deverão ficar atentos. As perguntas terão pesos de pontuações diferentes, de acordo com o grau de dificuldade. Ao final de nove (9) aulas, vence a equipe que obtiver mais pontos. Todas as perguntas serão relacionadas aos exageros ou mentiras que aparecem nos filmes ou trechos dos filmes da sequência didática. A cada aula, dar com antecedência o conteúdo da pesquisa e o filme que será comentado na aula seguinte. Recomendar que assistam com antecedência.

3.5.7.1 1ª aula:

- Tema da aula, pesquisado anteriormente: Correntes Elétricas
Cargas Elétricas
Princípio da Inércia - Primeira Lei de Newton
Filme assistido anteriormente: Thor
Aula expositiva e comentário sobre as cenas que envolvem o conteúdo.

3.5.7.2 2ª aula:

- Tema da aula, pesquisado anteriormente:
Força Magnética
Filmes assistidos anteriormente:
Homem de Ferro
X-Men
Aula expositiva e comentário sobre as cenas que envolvem o conteúdo.

3.5.7.3 3ª aula:

- Tema da aula, pesquisado anteriormente:
Princípio Fundamental da Dinâmica - Segunda Lei de Newton
Filme assistido anteriormente:
Homem Aranha
Aula expositiva e comentário sobre as cenas que envolvem o conteúdo.

3.5.7.4 4ª aula:

- Tema da aula, pesquisado anteriormente:
Princípio da Ação e Reação - Terceira Lei de Newton
Filme assistido anteriormente:
Super-homem
Aula expositiva e comentário sobre as cenas que envolvem o conteúdo.

3.5.7.5 5ª aula:

- Tema da aula pesquisado anteriormente:
Energia Cinética
- Filme assistido anteriormente:
Capitão América
- Aula expositiva e comentário sobre as cenas que envolvem o conteúdo.

3.5.7.6 6ª aula:

- Atividade Avaliativa sem consulta, com questões dos conteúdos trabalhados para toda a equipe resolver em sala.
Dez questões valendo 10 pontos cada, dando início a Gincana.

3.5.7.7 7ª aula:

- Atividade Avaliativa sem consulta, com questões dos conteúdos trabalhados para toda a equipe resolver em sala.
Dez questões valendo 10 pontos cada.

3.5.7.8 8ª aula:

- Atividade Avaliativa sem consulta, com questões dos conteúdos trabalhados para toda a equipe resolver em sala.
Dez questões valendo 10 pontos cada.

3.5.7.9 9ª aula:

- Contagem dos pontos, declarar a equipe vencedora. Final da Gincana.

3.5.8 Avaliação

Será feita avaliando cada equipe e observando cada um dos seus componentes e suas respectivas participações em sala ou no grupo do WhatsApp, de forma contínua e processual.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas Sequências Didáticas apresentadas, ficou nítido que o uso pedagógico de ferramentas tecnológicas, tornam as aulas mais ricas, atrativas, mais efetivas e interessantes. O uso das Tecnologias Digitais se faz necessário para se obter maior alcance dos objetivos da escola de hoje, preparando os jovens e desenvolvendo habilidades necessárias para o mundo globalizado.

Estes jovens em formação são indivíduos que se relacionam com internet desde quando nasceram, fato que não pode ser ignorado e deve ser explorado. Somos desafiados a nos reinventar como profissionais e devemos pensar em como podemos nos tornar referência para estes estudantes. Um caminho que torna isto mais fácil é a exploração da realidade que trazem para a sala de aula, esta que é diretamente ligada às redes sociais e plataformas, que gera em torno da internet, de computadores, de smartphones. Apresentar uma aprendizagem motivadora não é tarefa simples, que objetive um conhecimento útil e realista, que faça parte de seu cotidiano e para isto, devemos investigar referenciais que muitas vezes, não vimos na faculdade durante nossa formação para docência.

Estas SD buscaram uma transição entre o modo tradicional, ultrapassado de dar aulas e o uso de tecnologias como aliadas, atualizando o ensino, seja na própria sala de aula ou como sugestões a aulas de colegas. Foram desde a apresentação de novos conteúdos, novas formas de se aprender por plataformas até como reforço de conteúdos para sanar dificuldades. Os estudantes foram incentivados a desenvolver a autonomia, comunicação, pensamento crítico e a criatividade. Foram ensinados caminhos de formas alternativas para busca do aprendizado fora do ambiente escolar, salientando que o professor não é o detentor do saber, também está em constante aprendizado e que em sala de aula, podem haver muitas trocas de conhecimentos entre todos envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

EINSTEIN, Albert. **Como vejo o mundo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981. 213 p.

XAVIER, Antônio C. **Era do Hipertexto: linguagem e tecnologia**. Recife: Editora Universitária - UFPE, 2009.

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011.

MORI, Iracema; ONAGA, Dulce Satiko. **Matemática: Ideias e Relações**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

GALLO, Carmine. **Storytelling: aprenda a contar histórias com Steve Jobs, Papa Francisco, Churchill e outras lendas da liderança**. São Paulo: HSM, 2017.

XAVIER, Adilson. **Storytelling: histórias que deixam marcas**. 1. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2015.

MOTTA, Cristiane. **Aprender Juntos - CIENCIAS - 4º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL I - 4º ANO**: 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

PECHI, Daniele. **8 razões para usar o Youtube em sala de aula**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1350/8-razoes-para-usar-o-youtube-em-sala-de-aula>. Acesso em: 23 abr 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Villalobos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1988. p. 103-117.

ANDRINI, Álvaro. **Praticando Matemática**. Álvaro Andrini, Maria José C. de V. Zampirolo. – 4. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2015.

LACAZ, Tânia Maria Vilela Salgado; OLIVEIRA, Juraci Conceição de Faria. **Pesquisa e uso de metodologias propostas por Malba Tahan para a melhoria do ensino**. Disponível em:

<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Pesquisa%20e%20uso%20de%20metodologias.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

TEIXEIRA, Mariane Mendes. **O que é carga elétrica?**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

JÚNIOR, Joab Silas Da Silva. **O que é corrente elétrica?**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

JÚNIOR, Joab Silas Da Silva. **O que é inércia?**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

TEIXEIRA, Mariane Mendes. **Força Magnética**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

HELERBROCK, Rafael. **Leis de Newton**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

TEIXEIRA, Mariane Mendes. **Segunda Lei de Newton**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

JÚNIOR, Joab Silas da Silva. **Terceira lei de Newton**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

JÚNIOR, Joab Silas da Silva. **Energia cinética**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com>. Acesso em: 04 jul. 2019.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física: volume 1**. São Paulo: Scipione, 2006.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física: volume 2**. São Paulo: Scipione, 2006.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física: volume 3**. São Paulo: Scipione, 2006.

TAHAN, Malba. **O Homem que Calculava**. 58ª edição. Rio de Janeiro, Record, 2002.

FREIRE, J.B. **Educação de Corpo Inteiro Educação de Corpo Inteiro Educação de Corpo Inteiro**. São Paulo: Scipione, 1997.

SILVA, Junior Afonso Gomes da. **Aprendizagem por meio da ludicidade**. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

SMOLE, K. S. DINIZ; M. I. MILANI, E. 2007. **Jogos de matemática de 6o a 9o ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.