

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

Alexander Gonçalves Corradi

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

Belo Horizonte

2019

Alexander Gonçalves Corradi

**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.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Rafaela Correia Ferreira

Belo Horizonte

2019

CIP – Catalogação na publicação

C823 Corradi, Alexander Gonçalves
Portfólio de sequências didáticas utilizando as tecnologias digitais / Alexander
Gonçalves Corradi. - Belo Horizonte, 2019.
58 f. il. color.; enc.

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

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Rafaela Correia Ferreira Inluc

bibliografia.

1. Tecnologias digitais. 2. Sequências didáticas – Material didático. 3. Cibercultura.
4. Matemática – Ensino. I. Título. II. Ferreira, Ana Rafaela Correia. III. Universidade
Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro
Pedagógico.

CDD: 372.7

CDU: 37.02

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Cursista: ALEXANDER GONÇALVES CORRADI

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

BANCA EXAMINADORA

Professor(a) orientador(a): Ana Rafaela Correia Ferreira

Professor(a) examinador(a): Camila Camillozzi Alves Costa de Albuquerque Araújo

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 ALEXANDER GONÇALVES CORRADI.

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

A nota do trabalho foi de 100 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.

Ana Rafaela Correia Ferreira
Professor(a) orientador(a)

Camila C. A. C. de Albuquerque Araújo
Professor(a) examinador(a)

RESUMO

A Matemática é uma disciplina escolar fundamental à formação do educando, intrinsecamente ligada ao desenvolvimento tecnológico, desde a teoria dos cálculos utilizados para solução dos problemas cotidianos, até a refinada arquitetura de construção dos chips eletrônicos. Por isso, nada melhor do que oportunizar aos discentes, possibilidades de avançar no estudo desta área do conhecimento, entendendo de forma prática e alinhada com a modernidade dos recursos digitais, a aplicação deste conhecimento humano, inclusive no universo da cibercultura. Nesta especialização, de viés tecnológico, além das ferramentas e gadgets digitais, descortinou-se a Sequência Didática (SD), instrumento facilitador do trabalho docente. Em linhas gerais, trata-se de uma atividade articulada, de passos e etapas ligadas entre si, cujo escopo, é a eficiência do aprendizado. Do cenário acima, ancorado no objetivo precípua deste curso, procurou-se desvincular a estampa, de serem as disciplinas educacionais, descoladas da prática cotidiana. Neste bojo, as SD's foram direcionadas, em sua maioria, em aplicações práticas que envolvem as tecnologias digitais, com objetivo de atender os discentes, pessoas imersas desde a infância no paradigma estabelecido das contemporâneas sociedades ciborguizadas.

Palavras-chave: Desenvolvimento tecnológico. Recursos digitais. Cibercultura. Sequência Didática.

ABSTRACT

Mathematics is a school subject fundamental to the education of the student, intrinsically linked to technological development, from the theory of calculations used to solve everyday problems, to the refined architecture of construction of electronic chips. Therefore, there is nothing better than giving students the opportunity to advance in the study of this area of knowledge, understanding in a practical way and aligned with the modernity of digital resources, the application of this human knowledge, including in the cyberculture universe. In this specialization, with a technological bias, in addition to digital tools and gadgets, the Didactic Sequence (SD) was revealed, an instrument that facilitates teaching work. In general, it is an articulated activity, of steps and stages linked together, whose scope is the efficiency of learning. From the scenario above, anchored in the main objective of this course, we tried to disconnect the pattern, from being the educational disciplines, detached from everyday practice. In this context, the SD's were directed, in their majority, in practical applications involving digital technologies, with the objective of serving students, people immersed since childhood in the established paradigm of contemporary cyborg societies.

Keywords: Technological development. Digital resources. Cyberculture. Following teaching.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
2. MEMORIAL	08
3. SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS	14
3.1 Feira de Cultura	14
3.2 Aplicação Prática dos Critérios de Divisibilidade 2 e 5	19
3.3 Senso Numérico	23
3.4 Múltiplo Comum (MMC)	34
3.5 Relógio de Sol	39
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	50
ANEXO A – Material complementar	52

1 INTRODUÇÃO

Quando procurei me inscrever neste Curso de Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0, vivia conflito intenso na prática profissional, o sentimento era que faltava algo nas aulas, que fosse capaz de conquistar a atenção da geração em idade escolar.

Após a seleção, aprovado e matriculado, comecei a cursar a especialização a distância, uma experiência surpreendente, principalmente ao ser apresentado, durante aula magna, à plataforma Moodle, um software facilitador em aproximar estudantes, tutores e professores, por meio dele foi possível acessar materiais didáticos, responder questionários, participar dos fóruns, assistir vídeos e postar atividades.

Após a adaptação inicial, de posse da instrumentalização fornecida e disponível para se cursar uma especialização a distância, foi possível adentrar ao mundo dos conhecimentos tecnológicos em educação.

Saber lidar com softwares educativos, aprender a pesquisar e buscar novidades que pudessem ser aplicadas no ambiente escolar, foi algo providencial. Para exemplificar, registro os repositórios de recursos educacionais, tenho utilizado muitos deles e com bastante frequência; a partir do uso repetido, percebo que a prática docente tem sido melhor aproveitada, os estudantes têm mostrado mais interesse nos encontros que utilizam os gadgets tecnológicos.

Outro ponto merecedor de destaque, é a Sequência Didática (SD), instrumento facilitador do trabalho docente; superficialmente, trata-se de uma atividade articulada, de passos e etapas ligadas entre si, cujo escopo, é a eficiência do aprendizado.

Durante a formação, houve uma tratativa mais refinada acerca da SD, momento onde explicou-se que ela representa muito mais do que um simples plano de aula, e, a partir dela, é possível aplicar, nos ambientes de aprendizagem, a atividade proposta com maestria, uma vez que todos os passos necessários para execução, ali estão dispostos.

Neste bojo, o objetivo deste portfólio, é apresentar as Sequências Didáticas (SD's)

trabalhadas durante o curso, demonstrar ao leitor as possibilidades de se desenvolver o conteúdo da matemática, afinado com o currículo escolar, associado com as tecnologias digitais.

As montagens das SD's, no decorrer do curso, estiveram vinculadas com as tecnologias educativas, descortinadas a cada disciplina; a proposta de construção pautava-se em desenvolvê-la, e, associar o conteúdo analógico, com os softwares educacionais apresentados.

Uma sequência didática capaz de proporcionar ao usuário uma experiência enriquecedora, de sua prática docente, é a tarefa precípua empenhada em sua construção.

Por fim, formar a amálgama perfeita entre os conteúdos tradicionais, que possam contemplar o uso dos gadgets digitais, constituiu a grande tarefa deste curso de especialização.

2 MEMORIAL

A trajetória de um Professor de Matemática

Escrever minhas memórias da infância à fase adulta, visitando a pré-escola até esta especialização, de forma sucinta, não será uma tarefa das mais fáceis, afinal, são 46 anos de história resumidos em algumas páginas. Sou Alexander Gonçalves Corradi, belo-horizontino, nascido em 31 de dezembro, e, na chegada ao mundo, retirei minha mãe das comemorações do réveillon.

No ano do meu nascimento meus pais viviam no bairro Colégio Batista, e, segundo contam, em 1974 mudaram para o bairro Horto, onde ficaram por 02 anos, depois para o Renascença quando da compra do primeiro imóvel. Da memória infantil, lembro apenas da mudança para o bairro Santa Amélia, quando eles compraram o segundo imóvel, a partir desse momento, deixei de ser criança criada em apartamento, que lançava bolinha de gude no carpete, para ser um moleque levado que tinha terreiro para brincar.

Lembro de ter iniciado meus estudos aos seis anos de idade, na pré-escola Jardim de Infância Pequeno Príncipe, época terrível no meu entender de criança, sair do aconchego do lar, deixar de brincar na rua com os amigos e começar a ter horário delimitado, responsabilidades, deveres de casa. Mais tarde, matriculado na E.M José Madureira Horta, fiquei até completar a antiga 4ª série, hoje o 5º ano/9 anos. Concluída esta etapa, fiz teste de seleção na E.M. Geraldo Teixeira da Costa, onde cursei até a 8ª série (hoje 9º ano/9 anos).

O ensino médio, fiz concurso e estudei no Centro Federal de Educação Tecnológica onde cursei eletrônica, foram anos deliciosos da minha vida, o aprendizado social e a qualificação profissional foram muito recompensadores. Posso dizer tranquilamente, que foi o período escolar mais proveitoso, tinha acabado de sair de uma escola cheia de regras e normas, de um espaço reduzido, para uma instituição que considero gigante na construção do saber profissionalizante, da aprendizagem intelectual e social, além de ser flexível com o estudante, que passa a ser senhor de sua formação, sem dizer do espaço físico, igualmente enorme.

Foi nessa época que surgiu o entusiasmo pela matemática, as aulas de eletrônica eram recheadas de cálculos, na aplicação prática deste conteúdo, quer seja na construção de diagramas técnicos, ou para a confecção dos circuitos eletroeletrônicos, dentre outros.

Essa identificação com a ciência exata fomentou o desejo de ensinar, de ser professor, vontade essa impulsionada pelas aulas da prof.^a Maria do Carmo, profissional exemplar, humana, disponível e que nos estimulava a entender as especificidades, as características e possibilidades no manejo dos cálculos matemáticos.

Concluído o ensino médio, fiz vestibular para matemática, graduação concluída no ano de 1992, que me permitiu ingressar no mercado de trabalho na área da educação. Em 1993, ingressei em uma especialização em educação matemática, curso presencial, quando elaborei meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em Jogos Matemáticos. Em 1994, fui chamado a tomar posse em concurso público, função professor, na Prefeitura de Belo Horizonte (PBH).

Subsidiado pela PBH, na Universidade Castelo Branco, cursei três outras especializações, todas elas de forma presencial, com aulas sextas das 19:00 às 22:00 e sábados, das 08:00 às 16:00.

A primeira especialização, em Educação Inclusiva, elaborei um TCC sobre: “A instrumentalização do acompanhante do aluno com necessidades educativas especiais a partir de suas vivências como estagiário no processo de inclusão”.

A segunda, especialização em Educação Ambiental, meu TCC tratou da: “Preservação do Patrimônio Público através da Educação Ambiental”, e, por fim, especialização em Gestão Escolar, com TCC: “Os desafios da Gestão Escolar voltada para a alfabetização de Jovens e Adultos”.

O conhecimento adquirido nestas formações, foi de grande importância para a continuidade da prática profissional, trabalhei na Educação de Jovens e Adultos, e constatei que os subsídios adquiridos me permitiram transitar com maior desenvoltura nesta modalidade de educação, vale ressaltar, que de grandes especificidades.

A especialização em gestão escolar me amparou durante mandato eletivo, cuja composição de chapa figurei como vice-diretor, e que me ajudou a entender a dinâmica das políticas públicas no atendimento aos munícipes, além de ser essencial para se trabalhar as relações interpessoais necessárias à condução da unidade escolar.

De volta à sala de aula, com as tecnologias atuais cada vez mais presentes no cotidiano escolar, alunos portando tabletes, notebooks, smartphones, comecei a sofrer a angústia de sentir que faltava algo, pois minhas aulas começaram a não ser interessantes, nem despertar a atenção dos educandos, frente a concorrência de todo este aparato eletrônico.

A especialização em tecnologias digitais e educação 3.0 foi descoberta por um colega de trabalho, que me informou e disse para acessar a intranet da PBH, onde havia um post com notícia da inscrição para o processo seletivo. Pensei imediatamente que seria a oportunidade ideal, frente à necessidade de atualizar os conhecimentos, principalmente no ambiente da Universidade Federal de Minas Gerais, o que aumentou significativamente minhas expectativas.

Resolvi enfrentar o desafio, fiz a inscrição, participei do processo seletivo, em suas etapas, análise de currículo, de documentos e por fim, avaliação presencial. Me preparei, estudei os conteúdos indicado na bibliografia indicada, e, por fim, obtive êxito, fui selecionado.

Já matriculado no primeiro curso de Educação a Distância (EAD), a curiosidade estava em alta, como seria? Videoaulas? Material enviado pela internet para estudo, perguntas em formulários, respostas igualmente trocadas no ciberespaço? As dúvidas eram muitas, até chegada da aula inaugural, onde nos foi apresentada a plataforma Moodle, que muito me surpreendeu! Um espaço digital de comunicação, onde a interação ocorria como se estivéssemos em uma sala de aula.

Das vantagens desta modalidade de ensino, destaco a referida plataforma que possibilita a execução das atividades em qualquer lugar e horário, na folga do almoço,

no final da jornada laborativa, em casa, enfim, flexibilidade enorme, material didático muito adequado à realidade proposta, baseado nas tecnologias educacionais.

No entanto, como na vida, sempre há a outra face da moeda, tive enorme dificuldade em adequar a minha rotina ao calendário de entrega das atividades com a quantidade e complexidade das tarefas, foi muito difícil essa adaptação. Acredito que a mesclagem entre uma disciplina teórica e outra prática, foi o que ajudou a aliviar um pouco o desgaste.

Além disso, no bojo de todas essas responsabilidades, se o cursista imaginasse que poderia esperar o sábado para administrar os afazeres domésticos, preparar as atividades do trabalho, corrigir avaliações, exercícios e complementar as atividades da especialização, ledo engano, pois lá estavam eles, os encontros presenciais.

Confesso que estes encontros foram uma grande surpresa, pensava eu, que num curso EAD, tudo seria realizado de forma eletrônica, em ambiente digital, no entanto, os encontros serviram para tirar dúvidas, conhecer e conversar com a equipe de professores, tutores e os próprios colegas, enfim, momento de confraternização das relações humanas de forma mais próxima. Ademais, vale lembrar ainda, que a partir do segundo semestre de 2018, começaram as avaliações presenciais.

De volta ao Moodle, lembro perfeitamente da primeira Sequência Didática (SD), momento que avalio de forma negativa, uma vez que, seria importante estudar a temática em uma disciplina específica, com finalidade a nortear, trazer ao conhecimento do discente que a sequência didática não se tratava apenas de um plano de aula, ela é muito mais do que isso. Fui conseguir perceber a complexidade de uma SD por meio de um encontro presencial, onde houve uma aula expositiva, meio que possibilitou aos cursistas, esclarecer as dúvidas.

Na prática da sala de aula, tive oportunidade de trabalhar duas Sequências Didáticas (SD's), e os resultados surpreenderam, senti que os alunos se envolveram bastante, gostaram muito da experiência.

Foi a primeira vez que executei esse tipo de aula, confesso que fiquei um tanto ansioso, pois foge completamente do modelo de trabalho do dia a dia, me fez sair da

zona de conforto. Mas, a intenção era essa mesmo quando procurei a especialização, mudar a prática didática, inserir as atuais tecnologias digitais no contexto dos discentes.

Antes de relatar a experiência da aplicação das duas SD's, acho interessante registrar, da aplicação prática do conhecimento adquirido neste curso de especialização, todos os dias os alunos me perguntam quando terão outra "aula legal".

A primeira SD aplicada foi a do jogo "Tabuada", tentei seguir exatamente o roteiro, e posso dizer que consegui, mas claro, com muitos ajustes para as realidades de turmas tão heterogêneas.

O mais difícil foi administrar a minha pouca experiência neste tipo de encontro, fiquei um pouco perdido no início, o deslocar da turma até o laboratório de informática, a curiosidade da meninada, pouco acostumada com esse tipo de trabalho.

Outro fato interessante, foi o olhar dos colegas professores, a escola que trabalho é muito pequena, costumo chamá-la de "minifeudo", e qualquer movimento diferente chama muito a atenção. Tanto é que no intervalo, alguns colegas que eu havia esquecido de comentar que aplicaria essa SD, me questionaram o que eu havia feito que causou tanto rebuliço.

A atividade em si foi muito produtiva, avancei bastante com os discentes no estudo dos critérios de divisibilidade, que facilitaram o aprendizado no momento de introduzir as divisões. Além do mais, senti empolgação nas crianças, que estavam ali fazendo uma atividade diferente.

Outra sequência didática aplicada foi a da construção do relógio de sol, atividade fantástica, passado o primeiro impacto de aplicação da SD anterior, vencida a ansiedade inicial, com a expertise de comunicar na sala dos professores durante o intervalo, que aconteceria a atividade no dia seguinte, pude observar com mais tranquilidade o desenrolar da sequência.

Os alunos comunicaram, utilizaram a ferramenta para medida do ângulo, ouviram e visualizaram atentamente a orientação inicial, em formato de vídeo aula, enfim, foi muito produtivo.

A avaliação proposta para verificar se os objetivos foram alcançados foi perfeita, os alunos responderam às perguntas, montei um feedback e fiz o fechamento da atividade na aula seguinte. Momento muito produtivo, que chamou bastante a atenção, inclusive de colegas docentes que conversaram e propuseram estabelecer uma parceria em alguma futura SD.

Relato também os pavorosos momentos de dificuldades, vividos no bojo desta especialização, determinadas disciplinas pareciam impossíveis de se concluir, principalmente quando envolviam alguma ferramenta tecnológica, da qual tinha eu pouco ou nenhum conhecimento.

Por fim, registro que a aplicação das SD's, descortinou a formação de uma nova habilidade profissional, com o talento adquirido ao longo desta especialização, senti que o caminhar está na direção correta. Ademais, fator igualmente importante, foi perceber a possibilidade de adquirir um instrumentário preciso, apto a retirar a preocupação de ser substituído pelas mídias digitais, daquela apreensão narrada inicialmente, das aulas pouco ou de nenhuma forma interessantes.

3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

3.1. Feira de Cultura

Contexto e Utilização:

A utilização desta Sequência Didática (SD), será voltada à aplicação da ferramenta tecnológica “Pixton” utilizada na criação de uma história em quadrinhos. “Pixton” é um “site que permite criar histórias em quadrinhos online sem instalar nada no computador. A plataforma permite escolher personagens, cenários e adicionar balões de conversas para compor uma história de forma fácil”. (COSTA, 2019).

Por meio desta sequência, com o apoio do site, os educandos poderão se divertir contando as etapas utilizadas para a construção de seu projeto na feira de cultura da escola, além de manter um contato tecnológico com a ferramenta.

A atividade será construída com suporte do monitor de informática da unidade escolar, já inserido no contexto da feira de cultura, e com agendamento prévio do laboratório de informática. Trata-se de um trabalho multidisciplinar, com a participação dos professores de Matemática, História, Geografia, Português e Arte.

Em relação aos papéis desempenhados, os horários das aulas de Matemática, serão disponibilizados para encontro dos alunos no laboratório de informática, já o professor da mencionada disciplina, tem o encargo de organizar os tempos, coordenar a construção da história em quadrinhos, articular com os demais professores a construção do trabalho e pesquisar conteúdos que contemplem a realidade do país em foco. O professor da disciplina de História, ficará responsável por contextualizar o período histórico que será retratado nos quadrinhos, orientar os alunos quanto aos fatos e acontecimentos específicos da época. Já os professores das disciplinas de Português e Arte, ficarão responsáveis, o primeiro pela construção e correção da parte textual, gramatical, enquanto o último, será responsável pela construção artística dos cenários, objetos e imagens disponíveis no “Pixton”, para elaboração da revista em quadrinhos.

Este ano, a já mencionada feira de cultura da escola, irá expor um país africano em ascensão, como Angola, que sofreu com as dominações estrangeiras e guerras civis,

que está dando a volta por cima em tão pouco tempo de independência. Vamos mostrar as histórias, as belezas naturais e humanas, a culinária típica, as estratégias que este país traça para ser um bom lugar de se viver.

Finalmente, por meio da ferramenta “Pixton”, criaremos uma história em quadrinhos, recheada da alegria, danças, artes e cores de Angola.

Objetivos:

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

- Produzir uma história em quadrinhos, com o tema Angola, utilizando a ferramenta tecnológica “Pixton”, para ser exibido continuamente em mídias televisivas, na sala do 1º ano C, responsável por apresentar o país em comento durante a feira de cultura.
- Estimular o interesse dos discentes em associar conhecimentos analógicos, teóricos, com uma ferramenta digital para ser exibida na feira de cultura.
- Entender que as tecnologias digitais, são, também, ferramentas educacionais aptas a facilitar produções de trabalhos escolares.

Conteúdo:

- Trata-se de uma atividade interdisciplinar, construída em conjunto com as disciplinas de Matemática, História, Geografia, Português e Arte.

Ano:

Esta sequência didática, foi planejada com foco nos alunos do 1º ano C do Ensino Médio.

Tempo Estimado:

04 aulas de 50 minutos.

Previsão de Materiais e Recursos:

1. Computador com acesso à internet;
2. Ferramenta tecnológica Pixton.

Desenvolvimento:

1º Momento: Toda a temática utilizada na construção da história em quadrinhos será desenvolvida nas aulas de Português, História e Geografia, sob a coordenação de um destes professores. O esboço da história em quadrinhos, será construído na aula de arte.

A atividade 01 será desenvolvida no laboratório de informática, em que os alunos terão o primeiro contato com a ferramenta tecnológica. Após uma breve digressão, que vai recapitular as atividades desenvolvidas até então nos outros conteúdos, falaremos sobre a ferramenta “Pixton”, utilizada na construção de história em quadrinhos. Terminada essa explanação inicial, os discentes serão divididos em grupos de no máximo quatro alunos, e direcionados a assistir o tutorial exibido no Youtube¹. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 50 minutos.

2º Momento: Vamos iniciar esse segundo momento pedindo aos alunos que retornem aos grupos criados anteriormente, e que elejam um coordenador do grupo.

A partir daí, vamos novamente acessar os computadores no laboratório de informática, a intenção deste segundo momento é criar uma conta na ferramenta tecnológica “Pixton”, a conta será criada pelo coordenador eleito em cada grupo, no entanto é importante que todos tenham a senha de acesso, para se possível acessar também em outro espaço do qual tenham um PC conectado à internet.

Nos minutos finais do segundo momento, por volta de 10 minutos, os grupos terão acesso ao primeiro contato com a ferramenta. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 50 minutos.

¹ TABAELETRONICA. **Tutorial Pixton**. 2014. (9m14s). Disponível em: <https://youtu.be/hEIVHcCE_mo>. Acesso em: 30 out. 2019.

3º Momento: Neste momento, contando com o apoio do monitor de informática e os grupos novamente divididos, fazer uma breve introdução de como os alunos podem criar a história em quadrinhos no “Pixton”, as ferramentas que tem à disposição dentro do programa. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 25 minutos.

A partir de então, deixar que utilizem o esboço criado na aula de arte para iniciar a produção da história em quadrinhos. Será muito importante o monitoramento, pois embora a ferramenta permita uma séria de combinações que podem na maioria das vezes, aproximar exatamente do esboço, ficar atento para que os grupos não afastem da proposta inicial, trabalhar o país africano Angola. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 25 minutos, sendo que o tempo total estimado para toda a atividade é de 50 minutos.

4º Momento: Na conclusão da atividade, deixar os discentes trabalhar intensamente na construção da história em quadrinhos, como muitos dos alunos possuem o PC em sua residência, conferir os detalhes finais, observar o contexto produzido e auxiliar os que ainda encontram dificuldades conclusão do trabalho.

Sugerimos um tempo estimado para esta atividade de 50 minutos. Se necessário, esta atividade também poderá se estender por mais um momento, desde que avaliada a sua necessidade no decorrer da execução.

Avaliação:

Este projeto será avaliado em 10 créditos, divididos da seguinte forma:

Por se tratar de uma atividade interdisciplinar, destinada a construção de várias atividades da feira de cultura da escola, dentre elas a história em quadrinhos, 06 créditos serão destinados a distribuição dos professores de história, português, geografia e arte, divididos em 1,5 crédito para cada disciplina.

A produção da história em quadrinhos, com a utilização da ferramenta tecnológica “Pixton”, terá o valor de 04 créditos.

a) Primeiro e Segundo momentos: 01 créditos para o primeiro momento e 01 crédito para o segundo momento, totalizando 02 créditos;

b) Terceiro e quarto momentos: 02 créditos, que serão computados conjuntamente, pois a atividade um momento é exatamente a sequência do outro.

Critérios utilizados para avaliação de cada momento:

Primeiro momento: Meio crédito para a participação deste momento, onde haverá a digressão sobre o projeto e o vídeo com a explicação inicial das possibilidades da ferramenta tecnológica.

Segundo momento: 1,5 crédito desta unidade será destinado a participação efetiva do aluno, verificada mediante a divisão e eleição do coordenador de grupo (0,5 crédito), associado a criação da conta no “Pixton” (1,0 crédito).

Terceiro e Quarto momentos: (Aqui os alunos estão divididos em grupos). Esses dois momentos são complementares, valerão 02 créditos, divididos da seguinte maneira: 0,5 crédito pela participação do discente na atividade, 0,5 crédito de auto avaliação na produção da atividade e finalmente, 1,0 crédito pela construção e finalização da história em quadrinhos.

Referências:

Referências para o professor:

COSTA, Marvim. **Como fazer história em quadrinhos no Pixton**. TechTudo, 2019. Disponível em: <<https://glo.bo/2prA2ft>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SILVA, Cleunice Fernandes da. **Processo de autoria: o uso da ferramenta digital Pixton na produção do gênero história em quadrinhos**. Sinop, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/31YAcbJ/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

Referências para o estudante:

PIXTON. In: Pixton Comics Inc. **A melhor maneira para criar quadrinhos**. 2019. Disponível em: <<https://www.pixton.com/br/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

TABAELETRONICA. **Tutorial Pixton**. 2014. (9m14s). Disponível em: <https://youtu.be/hEIVHcCE_mo>. Acesso em: 30 out. 2019.

3.2. Aplicação prática dos critérios de divisibilidade por 2 e 5

Contexto de utilização:

A seguinte Sequência Didática (SD) será voltada à aplicação prática dos critérios de divisibilidade, já trabalhados em classe, com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Para a materialização dessa atividade, utilizaremos como protagonista, Objeto de Aprendizagem (OA), software: “Labirinto da Tabuada”², que se assemelha a um “campo de futebol”, no qual o participante deve descobrir a trilha que leva a bola até o gol. Para “passar” pelas casas, é necessário compreender os critérios de divisibilidade, pois o número que se apresenta na casa, tem de ser divisível pelos números “atores” escolhidos no painel inicial.

Este momento lúdico é importante para sistematizar a aplicação dos critérios de divisibilidade que é uma ferramenta utilizada e cujo escopo é descobrir se um determinado número natural em evidência, é ou não divisível por outro número, dispensando a necessidade de se efetuar uma divisão. Os critérios utilizados nessa atividade, serão empregados para se verificar se um determinado número natural é divisível por 2 e 5.

Pretendemos ao final da utilização do OA “Labirinto da Tabuada”, demonstrar que quando utilizamos com destreza, os critérios de divisibilidade são ferramentas muito úteis nos processos de multiplicação e divisão.

Objetivos:

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

- Identificar números que são divisíveis por 2 e 5, utilizando-se apenas dos critérios de divisibilidade até aqui estudados;

² Tarefa disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4836/labirinto-da-tabuada>>. Acesso em: 30 out. 2019.

- Exemplificar números que são divisíveis por 2 e 5, utilizando-se apenas dos critérios de divisibilidade até aqui estudados;
- Dominar o uso dos critérios de divisibilidade por 2 e 5, relacionando sua utilização, como instrumento facilitador para solução de situações problemas.

Conteúdo:

- Critérios de divisibilidade de 2 e 5;
- Utilização prática dos critérios de divisibilidade de 2 e 5;
- Utilização dos critérios de divisibilidade, por meio de objeto de aprendizagem.

Ano:

Esta sequência didática, foi planejada com foco nos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Tempo Estimado:

01 (uma) aula de 60 minutos.

Previsão de materiais e recursos:

1. Computador com acesso à internet;
2. Retroprojetor conectado ao computador;
3. Material impresso destinado a cada aluno, onde constam os critérios de divisibilidade por 2 e 5, incluindo exemplos;
4. Jogo “Labirinto da Tabuada”³;
5. Apresentação em slides, com os cenários iniciais do jogo, desde a tela de apresentação do Labirinto da Tabuada até a marcação de um gol.

³ Jogo disponível em: <<https://www.jogosdaescola.com.br/labirinto-da-tabuada/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

Desenvolvimento:

1º Momento: Deixar o ambiente de aprendizagem organizado, de forma que os alunos sentem em grupos de no máximo quatro indivíduos. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de cinco minutos.

2º Momento: Iniciar a apresentação do Objeto de Aprendizagem “Labirinto da Tabuada”, que será exibida por retroprojeter (em anexo, material complementar para exibição), explicando os passos desde a escolha dos números protagonistas, 2 e 5, como proceder para passar a bola pelas casas de números divisíveis pelos protagonistas, até chegar ao gol. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 20 minutos.

3º Momento: Já no computador, após a apresentação dos slides, pedir que os alunos acessem o Labirinto da Tabuada, comecem com a escolha dos números 2 e 5, sigam os passos utilizando os critérios de divisibilidade, para passar pelas casas até chegar ao gol. Marcado o primeiro gol, pedir que novamente acessem a tela inicial, e repitam o procedimento, utilizando novamente os números 2 e 5, passando pelas casas até marcar novo gol. O professor deverá estar atento para auxiliar os alunos, cobrando que utilizem os critérios de divisibilidade para se verificar se podem realmente passar pela casa escolhida. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 35 minutos.

Avaliação:

Esta atividade será avaliada em 05 créditos, distribuídos da seguinte forma:

1. Avaliar se o aluno é capaz de registrar exemplos de números divisíveis por 2 e 5; (Pontuar em 1,5 créditos se for capaz, do contrário, 0,5 crédito se houver participado ativamente da atividade);
2. Avaliar se o aluno é capaz de citar os critérios de divisibilidade por 2 e 5, sem consultar o material impresso. (Pontuar em 1,5 créditos se for capaz, do contrário, 0,5 crédito se houver participado ativamente da atividade);

3. Verificar se o discente, por meio dos critérios ora trabalhados, já é capaz de identificar quando um número natural é divisível por 2 e 5, sem utilizar a divisão tradicional. (Pontuar em 2 créditos, se for capaz, do contrário, 1,0 crédito se houver participado ativamente da atividade).

Referências:

Referências para o professor:

DARC, Larissa. Sete jogos virtuais de Nova Escola para ensinar matemática. **Nova Escola**. 2 jun. 2017. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4990/7-jogos-virtuais-de-nova-escola-para-ensinar-matematica>>. Acesso em: 30 out. 2019.

NOVA ESCOLA. **Labirinto da tabuada**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4836/labirinto-da-tabuada>>. Acesso em: 30 out. 2019.

Referências para o estudante:

TAREASPLUS PORTUGUÊS. **Critérios de divisibilidade por 2**. (3m29s). Disponível em: <<https://youtu.be/D1JEwYJ-hhs>>. Acesso em: 30 out. 2019.

TAREASPLUS PORTUGUÊS. **Critérios de divisibilidade por 5**. (4m03s). Disponível em: <<https://youtu.be/3B-wEMFAkvc>>. Acesso em: 30 out. 2019.

3.3. Senso numérico

Contexto de utilização:

A utilização da seguinte sequência didática será voltada ao estudo do senso numérico, que é a capacidade de reconhecer e comparar pequenas quantidades em um determinado lugar no espaço, sem a necessidade de um procedimento de contagem. Por meio dela, será possível demonstrar aos educandos que o senso numérico não é privilégio único e exclusivo dos seres humanos, visto que esta capacidade também é encontrada em muitos outros animais.

Quando a capacidade de se reconhecer pequenos grupos é ultrapassada, os seres humanos, diferentes dos animais, começam a utilizar o raciocínio, passam a contar, organizar e agrupar, para a identificação de todos os elementos a serem conhecidos. Esse conteúdo matemático será apresentado aos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, e tem como finalidade introduzir os discentes ao estudo dos números naturais. Para a materialização dessa atividade, utilizaremos o protagonismo dos recursos tecnológicos, colocando em foco a ferramenta “Powtoon”, que permitirá construir e apresentar, com animações gráficas, a Storytelling⁴ “O Conto do Corvo”.

“Powtoon” é um “site que permite a criação de apresentação na forma de slides e vídeos animados. Uma grande plataforma gratuita que promete deixar qualquer conteúdo atraente ao público” (ANTUNES, 2015). A citada história, apresenta o recurso utilizado por um determinado personagem, para ludibriar o animal que o estava importunando.

Pretendemos ao final desta sequência didática, com a utilização desta “Storytelling”, demonstrar que o ser humano se diferencia dos outros animais, quando passa a se valer do seu raciocínio lógico matemático.

⁴ “Storytelling é um termo em inglês. “Story” significa história e “telling”, contar. Mais que uma mera narrativa, Storytelling é a arte de contar histórias usando técnicas inspiradas em roteiristas e escritores para transmitir uma mensagem de forma inesquecível. (VIEIRA, 2019)

Objetivos:

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

- Analisar de maneira crítica, o limite da identificação de elementos por meio do senso numérico, a partir da “Storytelling”: “O Conto do Corvo”;
- Reconhecer a importância do raciocínio lógico na produção dos conhecimentos matemáticos, diante das necessidades humanas cotidianas, por meio da reflexão da “Storytelling” apresentada;
- Avaliar as diferenças entre o limite do senso numérico e o início do raciocínio lógico matemático humano nos processos de quantificação de elementos pela contagem, desenvolvido ao longo dos tempos;
- Comparar os conjuntos de elementos numéricos, através de imagens de diversos objetos, dispostos de forma aleatória e projetados no ambiente de aprendizagem.

Conteúdo:

- Senso numérico;
- Introdução aos números naturais.

Ano:

5º ano do Ensino Fundamental.

Tempo estimado:

2 (duas) aulas de 60 minutos.

Previsão de materiais e recursos:

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são: desktop ou notebook, datashow ou televisão de tela grande, tela de projeção, caixa

de som, internet e acesso ao YouTube, canetas e folhas de papel (do próprio caderno) para registro.

Desenvolvimento:

1ª aula de 60 minutos:

1º Momento: Deixar o ambiente de aprendizagem organizado, de forma que os alunos consigam sentar numa disposição que forme um “U”, voltados para a tela de projeção ou da TV de tela grande.

Apresentar o conteúdo da aula, “senso numérico”, explicando superficialmente, que é a capacidade de todos os seres, em perceber e determinar pequenas quantidades sem a necessidade de contar, de forma que desperte a curiosidade. Sugestão de tempo estimado para esta atividade: 20 minutos.

2º Momento: Dizer aos alunos que vai contar uma história, que servirá para ilustrar o que foi explicado no momento anterior.

Iniciar a “Storytelling”, utilizando o recurso tecnológico “Powtoon”⁵.

O professor, a partir da animação, vai contando a história para os alunos, o roteiro dos slides será apresentado logo a seguir, mas o educador deve ter o domínio de toda a história em mente, cuja finalidade é propiciar aos alunos, a criação de mapas mentais frente aos ambientes lúdicos, próprios da atividade. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 20 minutos.

⁵ CORRADI, Alexander. **O Conto do Corvo**. 2019. (1m32s). Disponível em: <<https://youtu.be/4G-nWgcQsMA>>. Acesso em: 30 out. 2019.

↻ SWAP ⚙️

O Senso Numérico

O Conto do Corvo



No alto da maior casa do bairro, pousou um corvo e este começou a fazer muito barulho.


CREATED USING
POWTOON 

↻ SWAP ⚙️




O BARULHO ERA TANTO QUE SEU MARCOS, DONO DA CASA, FICOU IRRITADO. AFINAL JÁ ERA TARDE DA NOITE E ELE QUERIA DORMIR.

CREATED USING
POWTOON 

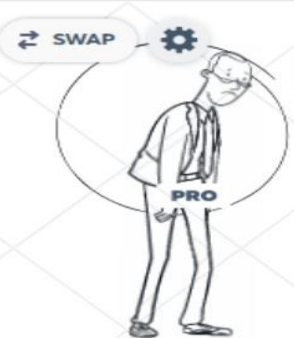


ELE TEVE UMA IDEIA!

PEGOU UM SACO E FOI CAPTURAR O CORVO.

- ▶ Assim que saiu, o corvo fugiu
- ▶ Então ele se escondeu, mas o corvo não voltou.

CREATED USING
POWTOON





- ▶ Cansado de esperar ele voltou para dentro de casa.

ASSIM QUE ISSO ACONTECEU, O CORVO VOLTOU!

E O BARULHO TAMBÉM!

CREATED USING
POWTOON


↔ SWAP 




▶ Chamaram então sua filha.


agora eram 3!


Os três iriam e quando o corvo fugisse, um se esconderia e os outros dois voltariam pra casa.




quando o corvo voltasse, iriom capturá-lo!

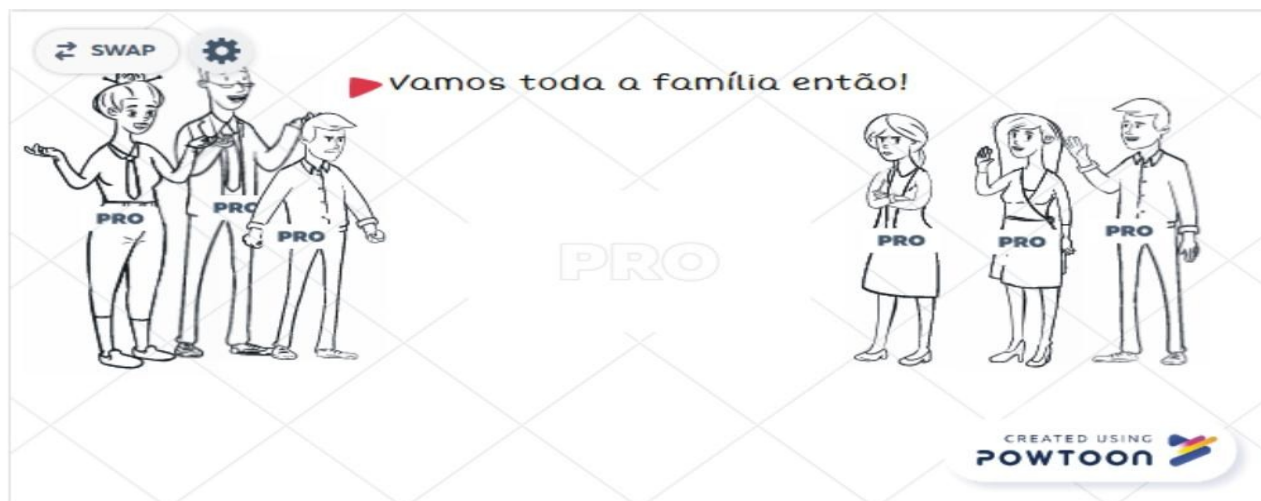
CREATED USING
POWTOON 

↔ SWAP 



MAS DE ALGUMA FORMA, O CORVO SABIA QUE UM DELES ESTAVA ESCONDIDO! ELE ESPEROU SEU MARCOS VOLTAR PARA DENTRO DE CASA.

CREATED USING
POWTOON 





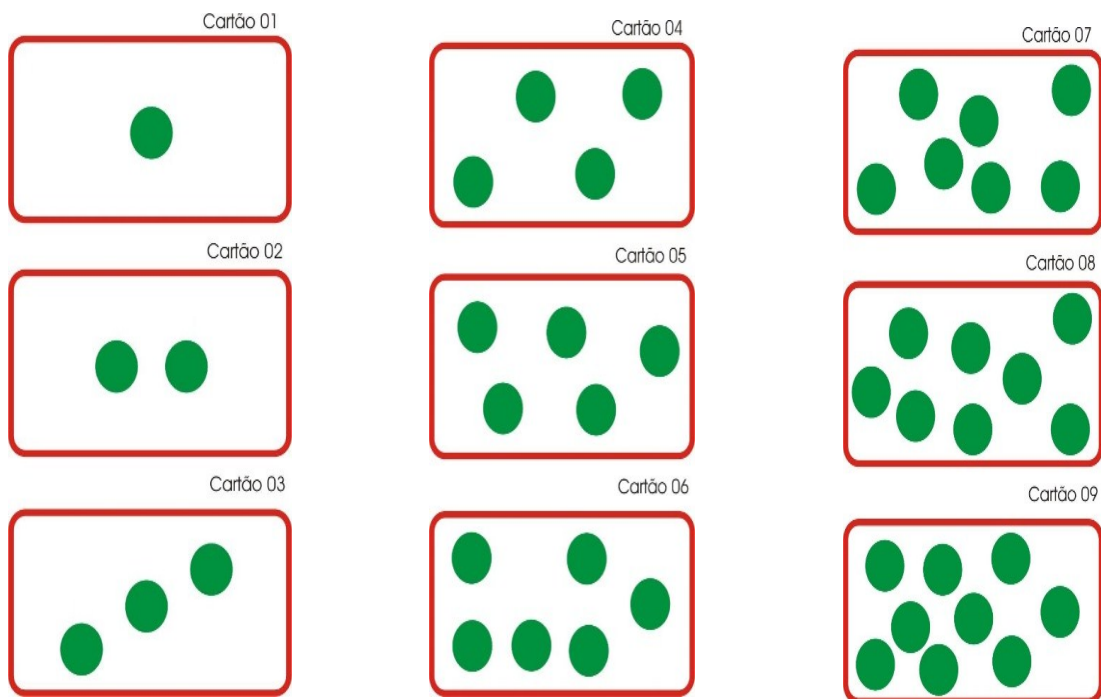
3º Momento: Contada a história, é o momento de reflexão. O professor deverá trabalhar com os alunos o conteúdo tratado na “Storytelling” e questionar qual a estratégia utilizada para ludibriar o Corvo, além de tratar o senso numérico presente em humanos e animais.

Perguntar aos alunos se conseguiram entender que a identificação de elementos sem o raciocínio tem um limite, e qual seria esse limite de objetos. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 20 minutos.

2ª aula de 60 minutos:

1º Momento: Aqui utilizaremos outra ferramenta tecnológica. Para isso, o professor deve pedir a três alunos que se candidatem a serem voluntários para um experimento,

será muito importante que o docente fique bem atento e evite a utilização do senso comum, das “adivinhações” que os alunos tentarão utilizar no decurso da atividade. O experimento em questão, consiste em projeções de imagens, em forma de cartão, e que estão apresentadas abaixo.



O primeiro cartão contará com apenas um elemento, um ponto grande na folha, pedir a um dos três voluntários que diga qual a quantidade de elementos vê na imagem projetada.

Este procedimento deve ser feito alternando entre os participantes, até cinco elementos, que é o número máximo percebido pelo senso numérico. A partir daí, para identificação de outros quantitativos, surge o raciocínio lógico matemático, o docente deverá utilizar todos os cartões, que vão de um até nove.

O tempo de projeção de cada cartão, deve ser de apenas cinco segundos, e diminuído se o professor perceber que houve o início de “contagem”, pois a partir dos slides com 6 elemento, os alunos certamente começam a contar, o que inviabiliza o experimento. Sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 25 minutos.

Momento final: Importante reforçar que muitas conclusões serão feitas com base no senso comum, por meio das já citadas adivinhações. O docente deve explorar este momento para explicar o contexto geral, em que a humanidade se diferencia dos animais, no que tange às construções dos procedimentos de contagem baseados na concentração e no raciocínio lógico matemático. Por exemplo, a associação dos elementos em grupos, a contagem que utiliza os numerais indo-arábicos (1,2,3,4,5,6,7,8,9,...), dentre outros. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 35 minutos finais.

Avaliação:

A avaliação ocorrerá de forma escrita, como atividade em casa para ser entregue no próximo encontro, por meio da qual os alunos responderão as seguintes perguntas:

- a. Utilizando suas próprias palavras conte o desfecho da história apresentada em sala, qual a forma utilizada pelo personagem humano para conseguiu enganar o Corvo?
- b. Ainda com suas próprias palavras, comente o que entendeu de “senso numérico”.
- c. Comente até qual cartão você conseguiu identificar o quantitativo de elementos sem contar.
- d. Por fim, comente uma atividade do seu dia a dia, em que você precisa concentrar e utilizar contagem para identificar o quantitativo de elementos de uma situação qualquer.

Referências:

Referências para o professor:

ANTUNES, Rafaela. **Conheça o Powtoon e crie apresentações e vídeos totalmente online**. TechTudo, 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/36ltDDd>>. Acesso em: 30 out. 2019.

CORRADI, Alexander. **O Conto do Corvo**. Apresentação Powtoon. (1m32s) Disponível em: <<https://youtu.be/4G-nWgcQsMA>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SANTANA, Lucca Alcaide. **Crianças e números. Senso numérico. Vamos fazer uma experiência. Observe as figuras: onde há mais pessoas?** Disponível em: <<https://bit.ly/32ZSc6D>>. Acesso em: 16 out. 2019.

SPINILLO, Alina Galvão. **Senso numérico.** Disponível em: <<https://youtu.be/RgXDmPWzrk8>>. Acesso em 15 abril 2019.

VIEIRA, Dimitri. **O que é Storytelling?** O guia para você dominar a arte de contar histórias e se tornar um excelente Storyteller. Comunidade Rock Content, 2019. Disponível em: <<https://comunidade.rockcontent.com/storytelling/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

Referência para o estudante:

CORRADI, Alexander. **O Conto do Corvo.** Apresentação Powtoon. (1m32s) Disponível em: <<https://youtu.be/4G-nWgcQsMA>>. Acesso em: 30 out. 2019.

3.4. Mínimo Múltiplo Comum (MMC)

Contexto de utilização:

A seguinte Sequência Didática (SD), será voltada ao estudo do Mínimo Múltiplo Comum (MMC), que é uma operação para encontrar o **menor** número positivo, excluindo o zero, que é **múltiplo comum** entre um conjunto de números em estudo.

Por meio desses cálculos, será possível fazer operações de soma e subtração de frações e demonstrar aos educandos, que embora as frações tenham “partes” diferentes, encontrado o Mínimo Múltiplo Comum (MMC), torna-se exequível a soma ou mesmo a subtração entre elas.

As frações são formas de dividir alguma coisa através da razão de dois números inteiros. Portanto, fração nada mais é do que uma divisão, onde o dividendo é o numerador, e o divisor é o denominador.

Esse conteúdo matemático, será apresentado aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, e tem por finalidade, introduzir os discentes ao estudo dos números e operações.

Para a materialização dessa atividade, utilizaremos o protagonismo dos recursos tecnológicos, colocando em foco a plataforma YouTube, que permitirá exibir um vídeo com explicações do conteúdo, ferramenta cujo escopo é servir de facilitador da aprendizagem dos educandos. O vídeo exibido será gravado em aparelho celular e editado no Filmora⁶.

Pretendemos ao final desta Sequência Didática, com a utilização deste vídeo, simplificar a aprendizagem das divisões representadas pelas frações, facilitar o entendimento de que o Mínimo Múltiplo Comum (MMC) representa o menor múltiplo comum e com isso, permitir que os alunos passem a somar e subtrair frações que possuem denominadores diferentes.

Objetivos:

⁶ Segundo Filipe Garret (2016): “Filmora é um editor de vídeo com bom nível de recursos, destinado a produções mais simples e a um perfil de usuário que exige menos dos aplicativos de edição de vídeo”.

Através da realização da Sequência Didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Entender que o Mínimo Múltiplo Comum (MMC) é o menor múltiplo comum entre dois números quaisquer;
- Reconhecer o menor múltiplo comum através da comparação dos múltiplos obtidos, num primeiro momento, pelo método das multiplicações;
- Reconhecer a equivalência de frações por meio de denominadores comuns.

Conteúdo:

Mínimo Múltiplo Comum (MMC).

Ano:

6° ano do Ensino Fundamental.

Tempo estimado:

2 (duas) aulas de 60 minutos.

Previsão de materiais e recursos:

Os materiais e recursos necessários para realização da sequência didática são: desktop ou notebook, software Filmora, datashow ou televisão de tela grande, tela de projeção, caixa de som, internet e acesso ao YouTube, canetas e folhas de papel (do próprio caderno) para registro.

Desenvolvimento:

1ª aula de 60 minutos

1º Momento: Esta aula terá como detonador uma situação problema. Para resolvê-la, pedir que os alunos que se organizem em duplas. Este momento é destinado a despertar a curiosidade dos discentes acerca do tema Mínimo Múltiplo Comum

(MMC), e deixar que eles conversem, discutam, pensam a respeito do problema lançado.

Cada dupla receberá um impresso, com o seguinte problema: (Professor deve levar o texto do problema impresso).

Em uma casa há três lâmpadas, a primeira acende a cada 9 horas, a segunda a cada 15 horas e a terceira, só acende quando as outras duas estão acesas ao mesmo tempo. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 30 minutos.

2º Momento: Após os trinta minutos iniciais, o professor deve interromper para iniciar os debates, se houver alguma dupla que conseguiu chegar na resposta, pedir que falem como isso aconteceu.

Registro da solução do problema: Consiste em encontrar o Mínimo Múltiplo Comum (MMC) entre 9 e 15, ou seja 45. A cada 45 horas, a terceira lâmpada vai se acender. Se nenhuma das duplas conseguir alcançar a resposta, o professor deve propor uma forma de resolver o problema, falar que esse capítulo do estudo, será destinado ao Mínimo Múltiplo Comum (MMC), e no quadro branco, demonstrar os múltiplos de 9 e 15, até que seja encontrado o comum, da seguinte forma.

9x1, 9x2, 9x3, 9x4, 9x5(45), 9x6, até aqui.

15x1, 15x2, 15x3(45), até aqui.

Nesse momento, deixar que os alunos percebam que o menor múltiplo comum entre 9 e 15 é o 45, ou seja, a terceira lâmpada se acenderá a cada 45 horas. Sugestão de tempo estimado para esta atividade: 30 minutos.

2ª aula de 60 minutos.

1º Momento: Deixar o ambiente de aprendizagem organizado, de forma que os alunos consigam sentar numa disposição que forme um “U”, voltados para a tela de projeção ou da TV de tela grande.

Apresentar o conteúdo da aula, “Mínimo Múltiplo Comum”, explicando superficialmente, que é a possibilidade de se encontrar o menor múltiplo comum entre dois números. Sugestão de tempo estimado para esta atividade: 10 minutos.

2º Momento: Dizer aos alunos que vão assistir uma vídeo-aula, gravada pelo próprio professor, onde será explicado o que é, e como se obtém o Mínimo Múltiplo Comum entre dois números. Explicar ainda, como é possível, a partir da identificação do Mínimo Múltiplo Comum, encontrar as frações que tenham denominadores iguais, facilitando as adições e subtrações destas frações.

Projetar ou executar o vídeo⁷. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 15 minutos.

3º Momento: Projetado o vídeo, é o momento de reflexão. O professor deverá trabalhar com os alunos o conteúdo tratado na videoaula, questionar qual foi a estratégia utilizada para encontrar o menor múltiplo comum. Ato contínuo, o professor deve perguntar aos alunos, se conseguiram entender que, encontrado o MMC, torna-se possível proceder a adição das frações iniciais.

Repetir o método utilizado na videoaula, reproduzindo a aula no quadro branco. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 20 minutos.

Momento final: Momento de verificação, propor que os alunos se dividam em grupos de até quatro componentes.

Cada grupo deverá propor duas frações de denominadores diferentes. Pedir às discentes sugestões de frações cujo denominador é representado por apenas um dígito e a partir dela, eles vão tentar encontrar o Mínimo Múltiplo Comum dos denominadores. Após encontrar o MMC, deverão seguir a metodologia utilizada na videoaula e executar a adição das frações.

Pedir a duas duplas, que utilizem o quadro de pincel para demonstrar aos outros alunos, como encontraram o MMC e como procederam para efetuar as respectivas adições. Sugestão de tempo estimado para esta atividade: 15 minutos finais.

⁷ Vídeo disponível em: <<https://youtu.be/YZd2t2icQFA>>. Acesso em: 30 out. 2019.

Avaliação:

A avaliação ocorrerá de forma escrita, como atividade em casa para ser entregue no próximo encontro, por meio da qual os alunos responderão as seguintes perguntas:

a. Conte como foi a experiência de assistir a uma videoaula de matemática, você gostou? Conseguiu entender o que é o Mínimo Múltiplo Comum (MMC)?

b. Ainda com suas próprias palavras, conte como foi a experiência de encontrar o MMC das frações escolhidas pelo seu grupo, você conseguiu entender como ele foi encontrado? Ajudou os colegas a efetuar as adições das frações?

Por fim, após as perguntas, ainda como atividade de casa, pedir que os alunos utilizem a técnica trabalhada em sala e executem a soma das frações $\frac{3}{5}$ e $\frac{1}{8}$.

Referências:Referências para o professor:

CORRADI, Alexander. **Mínimo Múltiplo Comum**. (8m17s). Disponível em: <<https://youtu.be/YZd2t2icQFA>>. Acesso em 30 out. 2019.

GARRETT, Filipe. **Filmora Video Editor é o novo editor da Wondershare**. TechTudo, 2016. Disponível em: <<https://glo.bo/2JxGcla>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SÓ MATEMÁTICA. **Mínimo Múltiplo Comum (MMC)**. Disponível em: <<https://bit.ly/2Plmc3p>>. Acesso em 30 out. 2019;

Referência para o estudante:

CORRADI, Alexander. **Mínimo Múltiplo Comum**. (8m17s). Disponível em: <<https://youtu.be/YZd2t2icQFA>>. Acesso em 30 out. 2019.

3.5. Relógio de sol

Contexto de utilização:

A utilização desta sequência didática tem como escopo, uma atividade lúdica para exercícios dos conhecimentos básicos adquiridos em “unidade de medida de tempo” (hora, minuto e segundo). Em sua aplicação prática, os estudantes vão conhecer como os homens da antiguidade utilizavam-se da observação da natureza na aferição do tempo, especificamente na medição da unidade hora. Para isso, construirão um relógio de sol.

O mencionado relógio indica as horas conforme a projeção da luz solar, ou seja, é um dispositivo que não depende de trabalho mecânico. Funciona da seguinte forma: os mostradores dos relógios são divididos por linhas, as quais correspondem às horas. Estes relógios, tem uma haste encaixada na vertical, que é uma espécie de ponteiro, é ele que faz sombra e afere as horas, à medida que o Sol se move. Importa referir que o relógio de sol não é tão preciso como um relógio convencional, isso porque ele não tem escalas de minutos, de modo que mede somente as horas.

Para aferir os lapsos temporais ocorridos num intervalo do dia, os alunos construirão um Relógio de Sol. Por meio dele, farão observação do fenômeno natural, em especial o movimento diurno aparente do Sol, que determinará em cada região, o tempo cronológico calculado em sua unidade de medida, a saber: a hora. Essa unidade de medida de tempo “é a vigésima quarta parte do dia ou do tempo que a Terra leva para fazer uma rotação completa sobre si mesma”. (BUENO, 2007). A supramencionada medida de tempo (hora) será obtida por orientação da iluminação solar, conforme seu posicionamento, determinando o meridiano astronômico local, ou seja, a linha Norte - Sul, conforme a latitude da cidade onde se encontra o observador.

Esse conteúdo matemático, trata-se de uma atividade lúdica, apresentada aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, e busca demonstrar como o homem primitivo calculava o tempo, de forma prática, permitirá aos estudantes, adquirir o conhecimento acerca da noção de cálculo do tempo, utilizada desde a antiguidade. Para a materialização dessa atividade, utilizaremos o protagonismo dos recursos tecnológicos, colocando em foco a plataforma YouTube, que permitirá exibir um vídeo

com explicações do conteúdo, o aplicativo de mensagens WhatsApp em que os discentes vão fazer a postagem de fotos demonstrando a aplicação prática do relógio de sol construído, do Status do mesmo mensageiro, em que será compartilhado um registro da construção do relógio, conforme orientação do professor, de aplicativos do Google, como o Drive e o Formulários, de colagens dos materiais disponibilizados para a construção, bem como o cálculo do ângulo de posicionamento do Relógio de Sol, conforme a latitude da cidade de Belo Horizonte, que será adquirida no sítio Apolo11.com (LATITUDE e Longitude das Cidades Brasileiras⁸).

O vídeo exibido será gravado em aparelho celular e editado no Filmora⁹, as postagens do WhatsApp no grupo criado pelo professor, com nome: “Grupo da Sala” e o compartilhamento no próprio mensageiro, sem seu campo denominado “Status”.

Pretendemos, ao final desta sequência didática, fomentar a utilização pedagógica dos recursos tecnológicos, bem como aplicação prática, dos conhecimentos acadêmicos adquiridos.

Objetivos:

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

- Construir um Relógio de Sol, atividade lúdica que permitirá aos alunos conhecer como os homens da antiguidade conseguiam auferir a unidade de tempo hora;
- Entender como se dá o funcionamento de um Relógio de Sol, de forma simples e com custo de produção reduzido;
- Utilizar os recursos tecnológicos e trazer a prática cotidiana dos discentes no uso das ferramentas digitais, para dentro dos muros da escola;

⁸ APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. Disponível em: <<https://bit.ly/36s7vqP>>. Acesso: 1 nov. 2019.

⁹ Segundo Filipe Garret (2016), “Filmora é um editor de vídeo com bom nível de recursos, destinado a produções mais simples e a um perfil de usuário que exige menos dos aplicativos de edição de vídeo”.

- Estimular o interesse dos alunos em associar conhecimentos de conteúdos analógicos, unidade de medida de tempo, com a cultura digital.

Contexto:

- Construção de um Relógio de Sol;
- Unidade de medida de tempo, a “hora”;
- Estudar conhecimentos analógicos e aprender em incorporação com a Cibercultura, Tecnologias Digitais e Redes Sociais.

Ano:

9º ano do Ensino Fundamental.

Tempo estimado:

2 (duas) aulas de 60 minutos.

Previsão de materiais e recursos:

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

- Desktop ou notebook;
- Datashow ou televisão de tela grande;
- Tela de projeção;
- Caixa de som;
- Internet e acesso ao YouTube, WhatsApp, Google;
- Aparelhos celulares dos alunos;
- Canetas e folhas de papel (do próprio caderno) para registro;
- Pedaco de papelão com dimensões de 40cm por 40cm;

- Cola;
- Um clipe de papel grande;
- Um palito de churrasco;
- Material a ser impresso pelo próprio aluno¹⁰.

Desenvolvimento:

1ª Aula: 60 minutos, dividida em dois momentos.

1º Momento: Deixar o ambiente de aprendizagem organizado, de forma que os alunos consigam sentar numa disposição que forme um “U”, voltados para a tela de projeção ou da TV de tela grande.

Apresentar o conteúdo da aula e escrever no quadro de pincel: “Construção de um Relógio de Sol”. Propor uma tempestade cerebral; perguntar aos discentes se já ouviram falar, se já construíram ou mesmo já viram um Relógio de Sol.

O professor nesse momento deve ser o mediador, fazer a inscrição para que os alunos falem um de cada vez. Após a falas, será possível um diagnóstico inicial do grau de conhecimento dos educandos. O professor deve anotar no quadro de pincel, as principais colocações dos alunos sobre o tema.

Ato contínuo, após esse momento de interação inicial, o professor deverá explicar aos discentes, que a proposta da aula é a construção de um Relógio de Sol, informar os passos que serão tomados para a construção do instrumento de medição do tempo, pela projeção solar. Sugestão de tempo estimado para esta atividade: 35 minutos.

2º Momento: Feitas as considerações iniciais, deve ser passado o vídeo informativo da aula¹¹. O professor, a partir da exibição do vídeo, deve disponibilizar o endereço acima destacado, o qual deverá ser anotado no quadro de pincel. Informar aos discentes que como tarefa de casa, deverão assistir novamente o vídeo, acessar o link disponível na descrição e preencher o formulário eletrônico.

¹⁰ Link do material a ser impresso, disponível em: < <https://bit.ly/2WCiWHZ>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

¹¹ Vídeo disponível em: <<https://youtu.be/gR-hAe851Ts>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

Ato contínuo, o professor deve explicar a necessidade de preenchimento do formulário, que os alunos devem disponibilizar o número de seu telefone celular, que tenha cadastrado para acesso ao aplicativo WhatsApp até às 17h00min do dia corrente, pois vão receber instruções do grupo que será construído no mencionado aplicativo de mensagens, com o nome: “Grupo da Sala”, advertir que esta tarefa também será pontuada.

Feitas as explicações, o professor deve acessar o formulário eletrônico¹² e fazer uma demonstração de como será preenchido. Ao final deste momento, o professor deve informar que os alunos receberão uma mensagem no WhatsApp, até o final do dia, no grupo criado, com instruções de materiais obrigatórios que devem trazer para o próximo encontro. A sugestão de tempo estimado para esta atividade é de 25 minutos.

OBSERVAÇÃO: Entre a primeira e segunda aulas, o professor deve criar um grupo de WhatsApp, inserir todos os contatos obtidos por meio do formulário e disparar a primeira mensagem no grupo, com o teor a seguir: *Olá pessoal, sejam muito bem vindos ao Grupo da Sala, este espaço monitorado e com destinação exclusiva para a atividade da “Construção do Relógio de Sol”, serei o moderador deste grupo e estarei atento a toda manifestação que não se destinar à atividade, então, muita atenção as estas regras e vamos lá.*

Nosso próximo encontro será uma aula prática e exigirá que além de trazer o aparelho celular para nossa oficina de aprendizagem, vocês venham ainda, munidos dos seguintes materiais: 1. Cola; 2. Pedaco de papelão com dimensões de 40cm por 40cm; 3. Um clipe de papel grande; 4. Um palito de churrasco; 5. Material¹³ a ser impresso por vocês mesmos. (Fim da mensagem).

¹² Formulário disponível em: <<https://forms.gle/YAiVrK82wtuD5hoN9>>. Acesso em 1 nov. 2019.

¹³ Link do material a ser impresso, disponível em: <<https://bit.ly/2WCiWHZ>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

Ao professor aplicador da atividade: Para facilitar a criação do grupo no WhatsApp, caso o docente tenha dificuldade, sugerimos assistir a seguinte videoaula, disponível em: COMO CRIAR um grupo no WhatsApp¹⁴.

2ª Aula: 60 minutos, em módulo único.

OBSERVAÇÃO: Minutos antes de iniciar a aula, disparar a seguinte mensagem no Grupo da Sala: A atividade Relógio de Sol, vale 5 créditos, e serão distribuídos da seguinte forma: 1 crédito para preenchimento do formulário, onde foi disponibilizado o número do telefone celular; 0,5 crédito por atender à exigência disparada na primeira mensagem do grupo, que orientou os materiais que o aluno deve trazer para a construção do relógio; 0,5 crédito para postagem de uma foto no Grupo da Sala na parte destinada ao "Status" do WhatsApp, com o Relógio de Sol em funcionamento; 3 créditos na confecção de um relatório em grupo de 4 alunos, que deve conter necessariamente fotos e suas respectivas explicações, de todo o processo utilizado para a construção do Relógio de Sol (atenção, para esta atividade vocês podem utilizar fotos de qualquer um dos componentes do grupo, podem até utilizar uma foto de cada componente, o importante é a criatividade), estes relatórios, serão exibidos no mural da sala de aula, portanto devem vir impressos em folhas no formato A4, ter o título da atividade e a identificação dos componentes do grupo. (Fim da mensagem).

Módulo único: Para iniciar a atividade prática o professor deve exibir novamente o vídeo¹⁵ de orientação da última aula.

A partir da exibição, pedir que acessem de seus aparelhos celulares, o sítio Apollo11¹⁶, por meio dele, vão conseguir a latitude necessária ao cálculo da inclinação do relógio, conforme a cidade de Belo Horizonte.

¹⁴ Vídeo disponível em: <<https://youtu.be/3a0n1IWovqU>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

¹⁵ Vídeo disponível em: <<https://youtu.be/gR-hAe851Ts>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

¹⁶ APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. Disponível em: <<https://bit.ly/36s7vqP>>. Acesso: 1 nov. 2019.

Anotada a latitude, informar que será disparada agora no grupo, uma mensagem com os passos informados no vídeo, para facilitar a construção do relógio.

Chamar atenção dos alunos para que tirem fotos do processo de construção do relógio, estas fotos devem vir impressas no relatório que será entregue e pontuado.

Feito isso, mãos à obra! Deixar os alunos trabalharem e acompanhar a construção dos relógios, cooperando na resolução das dúvidas.

OBSERVAÇÃO: Mensagem que deve ser disparada no grupo, após a reexibição do vídeo da aula inaugural:

E aí pessoal, preparados para o desafio? Chegou a hora de trabalhar na construção do relógio de sol; e para nortear os trabalhos, vocês podem utilizar os seguintes passos:

1. Colar a face Norte e Sul, cada uma de um lado do pedaço de papelão. Fiquem atentos, pois as duas colagens devem ficar alinhadas, do contrário, não será possível executar o passo de número 3;
2. Usar o transferidor do material impresso e calcular o ângulo de inclinação do relógio, atenção, a medida deve ser 90° menos o valor obtido na consulta da latitude de BH ao sítio Apollo11¹⁷;
3. Furar o centro dos discos e inserir o palito de churrasco, novamente chamo a atenção, os discos devem estar alinhados, pois o palito deve passar pelo centro nos dois lados, do contrário, seu Relógio de Sol em construção, não vai funcionar!

¹⁷ APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. Disponível em: <<https://bit.ly/36s7vqP>>. Acesso: 1 nov. 2019.

4. Colocar o clipe de papel, já com a inclinação sobre a base de papelão restante e posicionar o Relógio de Sol, deixe a face norte para frente do relógio.

Pronto, agora é só usufruir do seu trabalho, do contrário, volte às instruções e verifique o que foi feito errado. Vamos que vamos!

Avaliação:

A avaliação ocorrerá conforme mencionado no disparo ao grupo de WhatsApp criado, a saber:

- Um crédito para preenchimento do formulário, onde foi disponibilizado o número do telefone celular;
- 0,5 crédito por atender à exigência disparada na primeira mensagem do grupo, que orientou os materiais que o aluno deve trazer para a construção do relógio;
- 0,5 crédito para postagem de uma foto no Grupo da Sala na parte destinada ao “Status” do WhatsApp, com o Relógio de Sol em funcionamento;
- Três créditos na confecção de um relatório em grupo de 4 alunos, que deve conter necessariamente fotos e suas respectivas explicações, de todo o processo utilizado para a construção do Relógio de Sol (atenção, para esta atividade vocês podem utilizar fotos de qualquer um dos componentes do grupo, podem até utilizar uma foto de cada componente, o importante é a criatividade), estes relatórios, serão exibidos no mural da sala de aula, portanto devem vir impressos em folhas no formato A4, ter o título da atividade e a identificação dos componentes do grupo.

Referências:

Referências para o professor:

APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. Disponível em: <<https://www.apolo11.com/latlon.php>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

BUENO, Silveira. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed. São Paulo: FTD, 2007.

CORRADI, Alexander. **Informações de contato**. Disponível em: <<https://forms.gle/YAiVrK82wtuD5hoN9>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

CORRADI, Alexander. **Material de consumo**. Disponível em: <<https://bit.ly/2XqTpR2>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

CORRADI, Alexander. **Relógio de Sol**. Disponível em: <<https://youtu.be/gR-hAe851Ts>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

GARRETT, Filipe. **Filmora Video Editor é o novo editor da Wondershare**. TechTudo, 2016. Disponível em: <<https://glo.bo/2JxGcla>>. Acesso em: 30 out. 2019.

NICOLIELO, Bruna. Relógio de sol. **Youtube**, 19 jun. 2013. Disponível em: <<https://youtu.be/i8TPzjrjI>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

Referência para o estudante:

APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. Disponível em: <<https://www.apolo11.com/latlon.php>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

BUENO, Silveira. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed. São Paulo: FTD, 2007.
CORRADI, Alexander. **Informações de contato**. Disponível em: <<https://forms.gle/YAiVrK82wtuD5hoN9>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

CORRADI, Alexander. **Material de consumo**. Disponível em: <<https://bit.ly/2XqTpR2>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

CORRADI, Alexander. **Relógio de Sol**. Disponível em: <<https://youtu.be/gR-hAe851Ts>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A satisfação em ter cursado uma Especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0 é enorme, sinto-me contemplado diante da missão inicial, pautada em adquirir conhecimentos que permitiram a criação da expertise necessária a transitar nesse ambiente das tecnologias digitais, dentro das escolas, no trabalho com os discentes.

O curso foi recheado de surpresas, a princípio, estudar a distância, numa plataforma que, guardadas as proporções, simula o ambiente de uma sala de aula, local disponível para discussão, entrega de materiais, postagem de textos, interação com colegas, tutores e professores, enfim, grata surpresa para alguém, até então, cético quanto a essa forma de estudo.

Quanto às Sequências Didáticas (SD's), o primeiro contato, foi um confuso, para alguém que nunca trabalhou com este tipo de ferramenta didática, foi difícil entender que as SD's, são muito mais do que um plano de aula. Fiquei por muito tempo arraigado ao que foi aprendido nas aulas de didática do magistério, conhecimento adquirido durante a graduação.

Fui conseguir desvencilhar do vetusto pensamento, conforme mencionado acima, a partir da aula ministrada num encontro presencial, onde o professor referência, de forma brilhante, consignou a nós, cursistas, que a Sequência Didática (SD) é muito mais do que um simples plano de aula, é um mapa do que será tratado para consolidar o conhecimento acerca de determinado assunto, ela tem todos os passos necessários, inclusive com o instrumentário que será utilizado, objetos e avaliações.

Uma sequência didática, tem condão de proporcionar ao agente que dela se apropria, conseguir realizar toda a atividade proposta, quer seja no momento que visualiza os seus objetivos, sua sistemática, ações, materiais utilizados, aplicação prática, até a conclusão, momento de avaliar o assunto que foi tratado.

O resultado obtido nesta especialização, é a consolidação do objetivo inicial, pautado em adquirir o ferramental necessário, ao trânsito enquanto profissional da educação, face a todas as tecnologias presentes no ambiente escolar, que, conforme dito, tem nos discentes, indivíduos ciborguizados, que se apropriaram dos gadgets digitais,

utilizados para as mais diversas formas de contato, pesquisa, estudo e obtenção de informações.

Hoje, tenho expertise em repositório educacionais, acesso aos softwares, utilização dos computadores de uso pessoal (desktop's, notebook's), gadgets digitais como smartphones, tablets, uma infinidade de ferramentas que me permitem transitar com maior desenvoltura entre os discentes, dentro do ambiente escolar.

Outro ponto a ser destacado, é a utilização das Sequências Didáticas (SD's), meio eficaz ao trabalho docente, dispositivo capaz de nortear a prática, cuja finalidade é obter resultados eficientes no trabalho, com qualquer ferramenta, desde a analógica, até a digital, pautada em tecnologias digitais.

Por fim, registro meu entusiasmo particular, sinto-me feliz, capacitado, diante da já manifesta expectativa do objetivo inicial, sem deixar de salientar, que a reciclagem e formação do profissional da educação é instrumento saneador das práticas no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Rafaela. **Conheça o Powtoon e crie apresentações e vídeos totalmente online**. TechTudo, 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/36ltDDd>>. Acesso em: 30 out. 2019.

APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. Disponível em: <<https://www.apolo11.com/latlon.php>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

BUENO, Silveira. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed. São Paulo: FTD, 2007.

CORRADI, Alexander. **Informações de contato**. Disponível em: <<https://forms.gle/YAiVrK82wtuD5hoN9>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

CORRADI, Alexander. **Material de consumo**. Disponível em: <<https://bit.ly/2XqTpR2>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

CORRADI, Alexander. **Mínimo Múltiplo Comum**. (8m17s). Disponível em: <<https://youtu.be/YZd2t2icQFA>>. Acesso em 30 out. 2019.

CORRADI, Alexander. **O Conto do Corvo**. Apresentação Powtoon. (1m32s). Disponível em: <<https://youtu.be/4G-nWgcQsMA>>. Acesso em: 30 out. 2019.

CORRADI, Alexander. **Relógio de Sol**. Disponível em: <<https://youtu.be/gR-hAe851Ts>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

COSTA, Marvim. **Como fazer história em quadrinhos no Pixton**. TechTudo, 2019. Disponível em: <<https://glo.bo/2prA2ft>>. Acesso em: 30 out. 2019.

DA SILVA, Cleunice Fernandes. **Processo de Autoria**: o uso da ferramenta digital Pixton na produção do gênero história em quadrinhos. Sinop, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/31YAcBJ/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

DARC, Larissa. Sete jogos virtuais de Nova Escola para ensinar matemática. **Nova Escola**. 2 jun. 2017. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4990/7-jogos-virtuais-de-nova-escola-para-ensinar-matematica>>. Acesso em: 30 out. 2019.

GARRETT, Filipe. **Filmora Video Editor é o novo editor da Wondershare**. TechTudo, 2016. Disponível em: <<https://glo.bo/2JxGcla>>. Acesso em: 30 out. 2019.

NICOLIELO, Bruna. Relógio de sol. **Youtube**, 19 jun. 2013. Disponível em: <<https://youtu.be/i8TPzjrjI>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

NOVA ESCOLA. **Labirinto da tabuada**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4836/labirinto-da-tabuada>>. Acesso em: 30 out. 2019.

PIXTON. In: Pixton Comics Inc. **A melhor maneira para criar quadrinhos**. 2019. Disponível em: <<https://www.pixton.com/br/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SANTANA, Lucca Alcaide. **Crianças e números. Senso numérico. Vamos fazer uma experiência. Observe as figuras: onde há mais pessoas?** Disponível em: <<https://bit.ly/32ZSc6D>>. Acesso em: 16 out. 2019.

SÓ MATEMÁTICA. **Mínimo Múltiplo Comum (MMC)**. Disponível em: <<https://bit.ly/2Plmc3p>>. Acesso em 30 out. 2019.

SPINILLO, Alina Galvão. **Senso Numérico**. Disponível em: <<https://youtu.be/RgXDmPWzrk8>>. Acesso em 15 abril 2019.

TABAELETRONICA. **Tutorial Pixton**. 2014. (9m14s). Disponível em: <https://youtu.be/hEIVHcCE_mo>. Acesso em: 30 out. 2019.

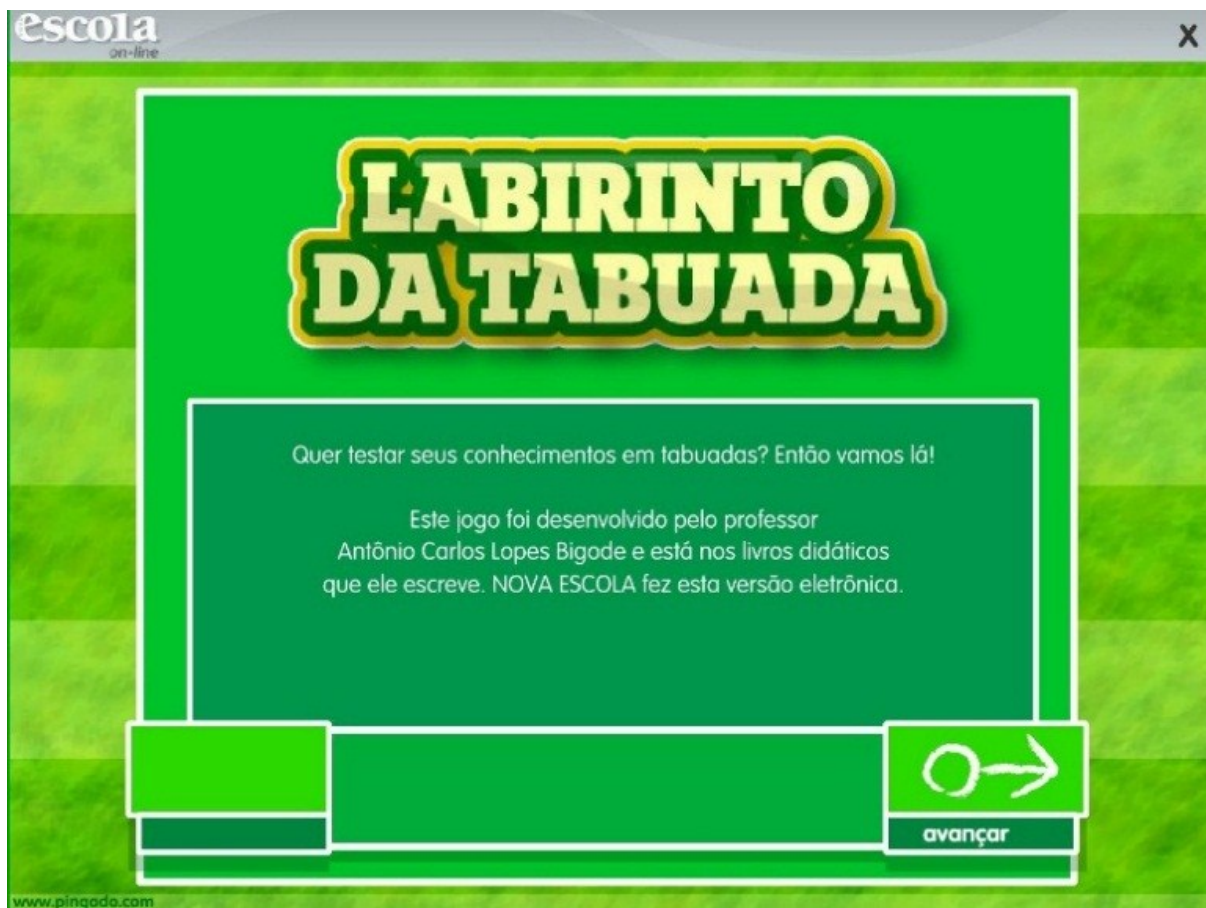
TAREASPLUS PORTUGUÊS. **Critérios de Divisibilidade por 2**. (3m29s). Disponível em: <<https://youtu.be/D1JEwYJ-hhs>>. Acesso em: 30 out. 2019.

TAREASPLUS PORTUGUÊS. **Critérios de Divisibilidade por 5**. (4m03s). Disponível em: <<https://youtu.be/3B-wEMFAkvc>>. Acesso em: 30 out. 2019.

VIEIRA, Dimitri. **O que é Storytelling?** o guia para você dominar a arte de contar histórias e se tornar um excelente Storyteller. Comunidade Rock Content, 2019. Disponível em: <<https://comunidade.rockcontent.com/storytelling/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

ANEXO A - Material complementar

01 – Tela inicial do Labirinto da Tabuada



02 – Objetivo do Objeto de Aprendizagem



escola
on-line

X

LABIRINTO DA TABUADA

O objetivo é descobrir o caminho do gol, passando pelas casas que contêm resultados de uma ou das duas tabuadas que você escolher.

Na primeira tela do jogo, escolha as duas tabuadas com as quais quer jogar. Basta clicar nos números.

← 0

voltar

0 →

avançar

www.pingado.com

03 – Como se mover pelo Labirinto da Tabuada



escola
on-line

X

LABIRINTO DA TABUADA

No cenário seguinte começa o jogo.
Use as flechinhas do teclado para "chutar" a bola de casa em casa.



Mas não chute os cálculos! Caso a bola vá para uma casa cujo resultado não corresponda às tabuadas escolhidas, você comete uma falta. E isso só pode acontecer cinco vezes!

 voltar

 avançar

www.pingado.com

04 – Preparem-se, já vai iniciar



05 – Escolha dos números protagonistas

escola
on-line

X

Escolha as tabuadas com as quais você quer jogar:

2	3	4	5	E	2	3	4	5
6	7	8	9		6	7	8	9

Você escolheu:

2	E	5
---	---	---

← voltar

avançar →

www.pingado.com

06 – O caminho não é fácil, utilize a divisibilidade

escola on-line X

TABUADAS

2

5

15
5x3

48
2x24

24
2x12

22
2x11

50
2x25
5x10

60

82

94

117

77

103

66
2x33

111

72

138

141

106
2x53

132
2x66

126
2x63

159

146

180

147

184
2x92

191

157

164

195

206

243

254
2x127

260
2x130
5x52

308
2x154

261

263

304

368

367

391

408
2x204

428
2x214

496
2x248

jogar novamente

www.pingado.com

07 – GOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOL!!!

