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

Cristiane Paula da Silva

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA:
sequências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental

Belo Horizonte
2020

Cristiane Paula da Silva

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA:
sequências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental

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. Luiza Santana Chaves

Belo Horizonte
2020

CIP – Catalogação na publicação

Silva, Cristiane Paula da

S586t As tecnologias digitais na prática pedagógica: sequências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental / Cristiane Paula da Silva - Belo Horizonte, 2020.

101 f.; enc.

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

Orientadora: Dra. Luíza Santana Chaves

Inclui bibliografia.

1. Tecnologias digitais. 2. Sequências didáticas – Material didático. 3. Ensino fundamental. I. Título. II. Chaves, Luíza Santana. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico.

CDD: 371.334
CDU: 37.02

Elaborada por: Biblioteca do Centro Pedagógico/EBAP/UFMG
Danielle Teixeira de Oliveira – CRB-6: 3516

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: CRISTIANE PAULA DA SILVA

Matrícula: 2018716276

Título do Trabalho: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: sequências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental

BANCA EXAMINADORA:

Professor (a) orientador (a): LUÍZA SANTANA CHAVES MICONI FERREIRA
Professor (a) examinador (a): ADRIANA ANGÉLICA FERREIRA

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 **CRISTIANE PAULA DA SILVA.**

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

PARECER: APROVADA NOTA: 97 CONSIDERAÇÕES:

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

Documento assinado eletronicamente por **Samuel Moreira Marques**, **Secretário (a)**, em 17/08/2020, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

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 0216926 e o código CRC 01D9FCD6.

RESUMO

Considerando as recentes transformações tecnológicas em curso e suas consequências no campo da educação, o objetivo do presente trabalho é, em primeiro lugar, uma reflexão sobre o processo de ressignificação formativa e profissional decorrente do ingresso no curso de pós graduação em tecnologias digitais e educação 3.0. Além disso, analisou-se a importância da adoção de recursos multimídias como mediadores no processo de aprendizagem de uma turma do terceiro ano do ensino fundamental, no município de Belo Horizonte. Para tanto, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, elaboração e execução de sequências didáticas de temas variados relacionados aos conteúdos curriculares. A análise aponta para a importância da qualificação do professor. E por isso, destaca-se a contribuição da atualização e desenvolvimento de novas práticas pedagógicas, que incluem as tecnologias digitais, no percurso profissional. Além da adoção da metodologia de elaboração de sequências didáticas que imprimem um refazer pedagógico baseado no questionamento profissional para qualificar a prática diária. Ademais, observou-se que o uso de novas tecnologias oportuniza novas formas de interação, comunicação e exploração do conhecimento. O que permite concluir que os recursos didáticos advindos da revolução digital em curso, quando utilizados de forma adequada, ofereceu novas formas de socialização e interação, de produção e acesso ao conhecimento. Além de oportunizar as crianças que não têm acesso, no ambiente social, o contato com inovações tecnológicas.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Qualificação profissional. Sequência didática

ABSTRACT

Considering the recent technological transformations in progress and their consequences in the field of education, the objective of this project is to reflect on the process of formative and professional reframing resulting from my entry into the postgraduate course in digital technologies and education 3.0. In addition, the importance of adopting multimedia resources as mediators in the learning process of a third-year class of elementary school in the city of Belo Horizonte was analyzed. For that, we used bibliographic research, elaboration and execution of didactic sequences of varied themes related to the curricular contents. The analysis points to the importance of teacher qualification. For this reason, there is the contribution of the upgrade and development of new pedagogical practices, including digital technologies, on the professional route. Beyond to the adoption of the methodology for the development of didactic sequences that print a pedagogical remake based on professional questioning to qualify daily practice. Moreover, it was observed that the use of new technologies provides opportunities new forms of interaction, communication and exploitation of knowledge. Which allows us to conclude that the didactic resources from the current digital revolution, when used properly, offered new forms of socialization and interaction, of production and access to knowledge. Besides to providing opportunities for children who do not have access, in the social environment, contact with technological innovations.

Keywords: Technology Education. Teaching Practice. Science Education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 06

2 MEMORIAL 11

3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS 17

3.1 Cyberbullying: precisamos falar sobre isso... 22

SD_1 Disciplina Inovação e Tecnologias Digitais 3.0

3.2 Multiplicação: para mim, multiplicar é... 34

SD_2 Disciplina Moodle e Objetos de Aprendizagem

3.3 Literatura de Cordel: eu vou contar para vocês... 44

SD_3 Disciplina Recursos Digitais para Apresentação Escolar

3.4 Letramento matemático: a função dos números é... 57

SD_4 Disciplina Recursos Audiovisuais na Escola

3.5 História dos Bairros: se essa rua fosse minha... 67

SD_5 Disciplina Redes Sociais na Educação

3.6 Divulgação científica: pequenos grandes cientistas... 77

SD_6 Disciplina Releituras das Mídias Tradicionais na Educação

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 90

5 REFERÊNCIAS 92

1 INTRODUÇÃO

"Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial."
(MORAN, 2009, p.63)

Este trabalho de conclusão do curso (TCC) é composto pelo meu Memorial de Percurso Docente no qual relato fundamentalmente a mescla de escolhas educacionais e profissionais ao longo de minha trajetória e por um portfólio descritivo com as sequências didáticas que tiveram como eixo central o ensino de habilidades / competências das disciplinas nas quais leciono, a saber: Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia com o intuito de que fossem aplicadas em sala de aula. Essas sequências didáticas foram elaboradas utilizando as tecnologias digitais como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem advém daí o título dado a esse TCC: "As Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica: sequências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental".

Nesta introdução realizo uma apresentação reflexiva a respeito tanto do meu percurso na área educativa como dos impactos do curso de Pós-graduação em Tecnologias Digitais e Educação 3.0, ofertado pelo Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais, em minha rotina pedagógica, ou seja, labor docente cotidiano.

Constato que esse TCC é fruto de um longo percurso que se inicia com minha graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Minas Gerais, finalizada em 2009, e, culmina em meu ingresso como professora efetiva da Escola Municipal Professor Paulo Freire, após ser nomeada em um concurso público da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte em 2011.

A Pós-graduação em Tecnologias Digitais e Educação 3.0 despertou em mim o interesse por prosseguir em busca de novos conhecimentos na área educacional com objetivo de aprimorar a atuação na profissão que escolhi para minha trajetória de vida: a carreira docente.

Ao longo do curso é perceptível o meu processo de maturidade com relação a elaboração de minhas aulas diárias assim como a incorporação na minha prática docente do uso da metodologia de sequências didáticas norteadas pelas tecnologias digitais aplicadas aos processos educacionais. À medida que me vi no impasse de ter de melhorar a elaboração das sequências didáticas para torná-las mais atrativas e de fato efetivas, meu processo de planejamento também foi se modificando.

Comecei a elaborar as sequências relativas aos conteúdos que seriam trabalhados em sala e, essa estratégia metodológica resultou na aplicação efetiva da quase totalidade das sequências didáticas, tornando as aulas mais dinâmicas e mais intimamente relacionadas ao cotidiano e realidade dos estudantes. Além de ter atingido o objetivo maior da qualificação e atualização profissional, a participação no curso me possibilitou a ressignificação do processo de aprender. Meu desafio é aprender para ensinar a todos e a cada um em suas particularidades.

A partir de então, cada aula é devidamente analisada e pesquisada, atitudes que já realizava anteriormente, mas que agora executo de maneira mais clara e pautada em um processo reflexivo de planejamento e aplicação da teoria na prática. Ademais, vejo que meu papel como professora pesquisadora e indagadora da própria didática e metodologia passou a amparar-se cada vez mais nas perguntas: para que ensinar tal conteúdo? Com qual objetivo? Para quem? Como ensinar? E quando ensinar? Para cada assunto em pauta, pesquiso todas as possibilidades interdisciplinares, jogos, vídeos, simulações, redes sociais, podcasts e vários outros recursos à disposição atualmente. E digo, são muitos! Acredito, sim, que as tecnologias digitais são um importante elemento constitutivo da cultura infantil e juvenil, os chamados “nativos digitais”. Segundo Prensky (2011, s.p.):

> Nativos digitais são aqueles que cresceram cercados por tecnologias digitais. Para eles, a tecnologia analógica do século 20 --como câmeras de vídeo, telefones com fio, informação não conectada (livros, por exemplo), internet discada-- é velha. Os nativos digitais cresceram com a tecnologia digital e usaram isso brincando, por isso não têm medo dela, a veem como um aliado. Já os imigrantes digitais são os que chegaram à tecnologia digital mais tarde na vida e, por isso, precisaram se adaptar.

Por isso, as práticas escolares contemporâneas não podem estar dissociadas do uso crítico, educativo e criativo dessas ferramentas tecnológicas. Existem, a meu ver, algumas competências e saberes necessários ao professor para conseguir empreender a mediação e a interação de suas práticas pedagógicas com

as mídias digitais, como por exemplo, saber *como, porque, de que forma e quando* deve-se usar pedagogicamente as tecnologias digitais nas aulas.

A intenção não é formatar esses recursos para uso escolar e sim encaminhar soluções e estratégias para não ficar aquém do público que cada vez mais cedo tem acesso as novas tecnologias. Constatando essa realidade Gomes (2011) cita os estudos de Mello e Vicária (2008) que observaram que crianças com menos de 2 anos já se sentem atraídas por vídeos e fotos digitais. A intimidade com o computador, porém, costuma chegar aos 4 anos. Nessa idade, já deslizam o mouse olhando apenas para o cursor na tela. Aos 5, reconhecem ícones, sabem como abrir um software e começam a se interessar pelos primeiros jogos virtuais, como os de associação ou de memória (MELLO e VICÁRIA, 2008, p.486 *apud* GOMES, 2011, p.273).

Recorrendo a estudos como o citado acima fica evidente a urgência da adoção pela escola dessas novas formas e experiências do que é aprender. Recomenda-se ainda que a implementação desses novos modos e meios de conhecimento ocorra de forma crítica. Não se trata do uso vazio da tecnologia, como se fosse algo bom por si mesmo, mas sim incorporar criticamente os meios digitais, enxergando possibilidades educativas qualitativas na cibercultura, passíveis de serem implementados como aliados no processo de aprender e ensinar. É claro que essa tarefa exige tempo, equipamentos digitais pessoais de boa qualidade, disposição e coragem, mas é possível e necessário o professor estabelecer-se como um mediador para o uso seguro e crítico das tecnologias em sala de aula.

Cito esse último quesito pois a tarefa de ser educador nos tempos atuais exige cada vez mais esse ato, uma vez que além das exigências de formação continuada, adequação entre teoria e prática, equipamentos e internet obsoletos nas escolas, exige-se a formação de estudantes críticos, criativos e autônomos. Ainda temos que lidar com questões que há muito afligem a profissão e não podem deixar de ser ditas como a falta de políticas públicas no que diz respeito a valorização da carreira, melhoria nas condições laborais, dentre outros desafios que, por vezes, tendem a causar inércia, adoecimento e desânimo em muitos profissionais da educação. Apesar dessa tensão, o engajamento precisa acontecer para a superação de todas essas dificuldades. Afinal, fizemos um compromisso. E as mudanças no

campo da educação depende também das escolhas que cada um de nós faz.

Vale ressaltar ainda que além do trabalho com os estudantes também tive a oportunidade de compartilhar com as colegas de trabalho o processo de elaboração de sequências didáticas. Diante de um pedido da direção da escola, fiz uma formação com meus pares e exemplifiquei como se dá o processo criação e execução desse tipo de planejamento docente. Foi bem proveitoso e, na medida do possível, venho auxiliando-os nas reflexões e elaboração da metodologia. De acordo com Prensky (2011, s.p.):

> Alguns acham que a pedagogia vai mudar automaticamente, assim que os "nativos digitais" se tornarem professores. Eu discordo. Há pressões forçando os professores novos a adotar métodos antigos. Nós precisamos fazer um grande esforço de mudança. Primeiro, mudar a forma como nós ensinamos --nossas pedagogias. Depois, mudar a tecnologia que nos dá suporte. Finalmente, mudar o que nós ensinamos --nosso currículo-- para estarmos em acordo com o contexto e as necessidades do século 21.

Percebo que a grande maioria dos estudantes de hoje, conforme bem aponta Prensky, já nasceu em um mundo totalmente digitalizado e, portanto, se interessa mais por uma escola integrada ao digital, e, inclusive, poderia até aprender melhor, se tivesse acesso ao uso pedagógico das ferramentas tecnológicas atualmente disponíveis. Aqueles alunos que, porventura, não possuam tal acesso devido às suas baixas condições socioeconômicas têm, igualmente, o direito em ter esse acesso garantido, em poder participar do mundo digital, usando as novas ferramentas tecnológicas para sua aprendizagem.

Dessa forma, o objetivo principal do presente portfólio é ressignificar minha formação e atuação profissional por intermédio da elaboração de sequências didáticas que imprimiram um refazer pedagógico baseado no questionamento diário de qual profissional sou e desejo ser e qual estudante desejo formar. E como objetivos específicos, destaco a contribuição da atualização e desenvolvimento de novas práticas pedagógicas, que incluem as tecnologias digitais, no percurso profissional. Ressalto a aceitação e o envolvimento de todos os meus estudantes nas tarefas realizadas.

Elaborei, assim, as seis sequências didáticas aqui apresentadas pensando em meu contexto didático-pedagógico, com o intuito de que fossem aplicadas em sala de aula e que gerassem uma reflexão nos alunos sobre o uso consciente das

tecnologias digitais para fins educativos. As sequências didáticas receberam os seguintes títulos segundo as temáticas que cada uma aborda, “SD1 - Cyberbullying: precisamos falar sobre isso...”; “SD2 - Multiplicação: para mim, multiplicar é...”; “SD3- Literatura de Cordel: eu vou contar para vocês...”; “SD4 - Letramento matemático: a função dos números é...”; “SD5 - História dos Bairros: se essa rua fosse minha...”; e, por fim, “SD6 - Divulgação científica: pequenos grandes cientistas...”.

Destaco que as sequências foram constituídas por meio de um processo de elaboração que visou aplicar na prática as teorias estudadas no curso. Uma delas é o uso de metodologias ativas proposta em estudos realizados por Moran (2015). O autor pondera que, no tempo presente, no qual há a integração de tempos e espaços mediados pela tecnologia, a educação formal precisa ser híbrida. Ou seja, a sala de aula física necessita se interligar aos ambientes digitais. Diante desse cenário, o professor tem papel essencial de “seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um” (MORAN, 2015, p.2). E para obter êxito nessa conexão uma das maneiras proposta pelo estudioso é a prática de metodologias ativas, pois elas “são pontos de partida para avançar em processos mais profundos de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (MORAN, 2015, p.4).

Durante o curso de especialização, um impulso de mudança aconteceu em minha prática docente cotidiana: uma grande necessidade de abandonar um modelo há muito falido, baseado na fragmentação, desmotivação e desconexão com a realidade. Tenho plena consciência de que esse é apenas um passo e que minha prática profissional ainda precisa ser lapidada, mas a minha busca por formações continuadas ampara-se no desejo de conservar-me eficiente e disposta a sempre aprender.

Assim, como impactos desta especialização em minha rotina pedagógica assinalo, principalmente, a elaboração e a aplicação das sequências didáticas que, em conjunto, formaram um projeto significativo de intervenção educativa, tanto para mim, professora em formação continuada, como para meus alunos, que relataram muito interesse e motivação durante os trabalhos realizados.

2 MEMORIAL

“Mudam os que se comprometem com a mudança.”
(IMBERNÓN, 2016, p. 22*)*

Este memorial reflexivo foi produzido na disciplina de metodologia de pesquisa oferecida durante a realização dessa especialização. Começo minha jornada memorialística me apresentando. Sou a Cris, de Cristiane, gosto que me chamem assim. Dá sensação de intimidade. Tenho 42 anos. Nasci e moro em Belo Horizonte. É uma cidade que eu gosto. Adoro rotina. Por isso, até hoje só vivi em dois bairros. O primeiro, no bairro Goiânia, região nordeste da capital, foi onde passei minha infância e boa parte da vida adulta, recheada de boas lembranças, e o outro, bairro Santa Inês, região leste de Belo Horizonte, é onde moro há 10 anos.

Sou a filha caçula de três irmãos, a diferença de idade entre nós é de 2 anos. Isso possibilitou o tanto que brincamos na infância e início da adolescência. Naquela época Belo Horizonte não crescia como cresce hoje. E assim, podíamos brincar na rua de queimada, de bola, rouba-bandeira, pegador e várias outras brincadeiras que envolviam todas as crianças da rua. Foi muito bom. Acredito que essa experiência me levou a gostar e a praticar esportes como gosto. Minha infância também foi marcada por grandes dificuldades financeiras. Meus pais têm pouca escolaridade. Meu pai estudou até o 4º ano e minha mãe até o 7º. Trabalharam a vida toda em funções de baixa remuneração, ele pedreiro e ela auxiliar de enfermagem. Apesar de toda dificuldade nos deram tudo que podiam. Sempre trabalharam muito e nos ensinaram o valor da honestidade e do trabalho e que devíamos seguir firmes em nossos propósitos.

Minha mãe era auxiliar de enfermagem e trabalhou em grandes hospitais. Convivia com enfermeiros e médicos. Além disso, em dias alternados era cuidadora de idosos. Essa convivência com pessoas de alta escolaridade despertou nela o desejo de que seus filhos seguissem o caminho das letras. E assim, estudamos em escolas estaduais até o fundamental. No ensino médio em escolas federais (Cefet e Coltec) e no ensino superior também na Universidade Federal de Minas Gerais.

Tenho boas lembranças do pré-escolar. Naquela época não era ofertado em escolas públicas. Além disso, faço aniversário no mês de agosto. Tinha o imbróglio

do corte etário que perdurou até ano passado e obrigou meus pais pagarem escola por um ano senão ficaria sem estudar. Meu irmão me levava e buscava. Íamos brincando. A sensação dessas recordações é de bem-estar.

Do primeiro ao quinto ano estudei numa escola estadual perto de casa. E do sexto ao oitavo ano igualmente em escola estadual só que em outro bairro por escolha de minha mãe pois o nível de exigência era melhor. Nessa escola gostava da disciplina de história pois a professora Sônia sempre relacionava os acontecimentos históricos do passado com as situações que ocorriam na época. Ela sempre nos dizia para assistirmos jornal. Naquela época não tinha internet ainda. Jornal era a única programação que nossa mãe nos deixava assistir. Ela dizia que tínhamos de estudar e que televisão não tinha nada de bom. E que bom que ela fez isso, nem tenho televisão. Não gosto.

As aulas de ciências também eram legais, sempre tinha uma aula de experimentação. Fazíamos experiências dentro de sala mesmo, mas tínhamos que demonstrar e explicar os conceitos estudados. Era legal. A aula de matemática era complicada pois lembro que certa vez alguém perguntou para que servia aquele conteúdo e a resposta foi: porque vocês precisaram disso no ensino médio. Mas na vida diária não tem aplicação. Nesse período as brincadeiras na rua cessaram. Não tínhamos mais tempo para isso. Era chegar da escola e fazer os para casas e fazer as tarefas diárias.

No último ano do fundamental fiz cursinho de preparação para o exame de seleção do Cefet e Coltec. Não passei. Fiz o primeiro ano do Ensino Médio no Estadual Central e paralelamente estudava as apostilas do cursinho. No final do ano passei no Coltec. Ingressei em 1994. Lá chegando tomei um choque. Não tinha uniforme. Não tinha sinal. Teve trote. Exigia-se de mim durante as aulas um conhecimento que eu não tinha. Tive que me dedicar ainda mais. Por outro lado, me sentia feliz por estar naquela escola, num ambiente universitário. Me sentia orgulhosa. E queria estudar para passar no vestibular. A internet já chegava na escola. Comecei o primeiro contato com a tecnologia digital. Fiquei fascinada. Minha irmã tinha bolsa de iniciação científica, comprou um computador e colocou internet, ouvir aquele barulho da conexão era sensacional. Viajávamos o mundo sem sair de casa.

No final de meu curso, tivemos um problema doméstico grave e me afastei do sonho da universidade. Fui vivenciar o mundo do trabalho. Afastado das letras. Não gostei. Acho que esse foi um dos motivos de ter escolhido fazer pedagogia. Isso me manteria ligada à escola. Um ambiente que me faz feliz, me torna mais humana e exige constante busca de atualização.

Ingressei no curso de graduação em Pedagogia na Universidade Federal de Minas Gerais, em 2004. Pela necessidade de conciliar faculdade e trabalho, basicamente dediquei os anos de minha formação aos estudos das disciplinas do currículo do curso, nas quais tive um bom desempenho, mas não desenvolvi nenhum projeto de pesquisa visando alguma bolsa de iniciação científica. Já ao longo da graduação, pude iniciar minha inserção profissional na área educacional, ao ser nomeada para o cargo de auxiliar de biblioteca, na rede municipal de educação de Sabará, e ser lotada em uma escola desse município. Considero que essa oportunidade constituiu um relevante marco no despertar de meu interesse por um tema até então pouco discutido: a educação inclusiva. O lidar com estudantes com deficiência matriculados na escola e frequentadores da biblioteca me trouxe uma série de questionamentos a respeito de como esses estudantes são vistos na e pela escola. Tais indagações acabaram por se manter somente no aspecto pessoal, pois fui nomeada para um cargo público da esfera estadual e deixei o posto na escola antes de tentar promover um trabalho acerca da questão apontada.

Em 2008 ocorreria um impulso acadêmico na perspectiva da educação inclusiva. Realizei meu estágio curricular, requisito do curso no Ministério Ephatá, da Igreja Batista da Lagoinha, numa sala escolar da modalidade Educação de Jovens e Adultos, frequentada por adultos não alfabetizados surdos. Além do contato com uma proposta peculiar dos modos de ensinar e aprender, essa experiência ainda me possibilitou o conhecimento sobre a Língua Brasileira de Sinais. Entendendo que poderia ajudar algum estudante nesse período, fiz o curso de Libras da instituição na qual estagiava. A oportunidade me atraiu tanto que realizei três períodos de estágio no local.

Pude levar esse meu gosto pelo estudo do idioma para o âmbito da universidade ao cursar a disciplina de Libras ofertada pelo Centro de Extensão da Faculdade de Letras da UFMG (CENEX). Sob a forma de reflexão, notei que já

estava praticamente no final da graduação sem ter cursado nenhuma disciplina obrigatória pautada na discussão sobre pessoas com deficiência no ambiente escolar. Por seu turno, a realização da matéria eletiva na Faculdade de Letras propiciou várias discussões a respeito dessa temática. Alguns colegas da disciplina puderam obter vantagens mais imediatas dos debates desenvolvidos nesse período e iniciaram uma especialização em Libras. Por motivos financeiros não foi possível desenvolver percurso semelhante, após me formar em Pedagogia, no segundo semestre de 2009.

Uma nova inserção profissional ocorreu no ano 2010, após minha aprovação e nomeação em um concurso público do município de Contagem, onde passei a trabalhar na escola Antônio Carlos Lemos. Atuei por um ano na coordenação pedagógica da instituição, que na época atendia 150 estudantes com deficiência visando à maior independência, qualidade de vida e inclusão educacional e social. Os estudantes eram atendidos por uma equipe de professores com aulas de arte, educação física e oficinas variadas. Além de instigante, o posto que ocupei me trouxe o interessante desafio de trabalhar em equipe para a elaboração conjunta de atividades variadas, valendo-se de escassos recursos para estudantes com tipos e graus diversos de deficiência.

Afora a bagagem de conhecimento que me proporcionou, a experiência também foi marcante porque me desafiou na busca por aprender mais sobre a questão das deficiências, e sobre as metodologias e didáticas capazes de me auxiliar na prática profissional cotidiana. Neste sentido, ainda em 2010, ingressei no curso de pós-graduação Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência, uma especialização Lato Sensu, ofertada pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora, na modalidade semipresencial. A conclusão desse curso ocorreu em outubro de 2012.

A realização dessa pós-graduação se deu concomitantemente a uma nova guinada profissional na área da educação. Em 2011, tomei posse para trabalhar na Escola Municipal Professor Paulo Freire, localizada na região nordeste da capital, após ser nomeada em um concurso público da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Atuei como professora de Educação Física dos anos iniciais dessa instituição, que viria a ser premiada em 2016 como escola transformadora. Os

estudos das disciplinas da pós-graduação acima mencionada me trouxeram questionamentos na esfera de meu trabalho na escola Paulo Freire. Rapidamente percebi que o curso dava enfoque à elaboração de práticas esportivas inclusivas para estudantes com deficiência motora. Por seu turno, o público que eu atendia não tinha deficiência motora, e sim intelectual, que pode ser conceituada como, a redução notável do funcionamento intelectual inferior à média, associado a limitações pelo menos em dois aspectos do funcionamento adaptativo: comunicação, cuidados pessoais, competência domésticas, habilidades sociais, utilização dos recursos comunitários, autonomia, saúde e segurança, aptidões escolares, lazer e trabalho (DSM-IV, 2014) comprometendo os resultados do processo de ensino e aprendizagem. Para ajudar a compreender esses questionamentos e buscar medidas para com eles lidar, busquei orientação, através de leitura de uma considerável bibliografia sobre o tema e desenvolvimento do trabalho de conclusão exigido pelo curso com base nessa temática. O produto dessa investigação e construção foi um relato de experiência intitulado: Os jogos e as cores nas atividades esportivas para um aluno com deficiência intelectual.

Este relato de experiência teve como objeto de estudo o exercício com jogos de tabuleiro e brincadeiras, utilizando a cor como fator preponderante de estimulação. As pesquisas que realizei indicavam a perspectiva de que esses elementos fossem mediadores da ampliação da capacidade de memorização, atenção, concentração e inclusão de um estudante com deficiência intelectual. A isso associei questionamentos que levantei em minha experiência na escola sobre como promover, no âmbito escolar, práticas e atividades esportivas inclusivas de modo positivo na aprendizagem e no desenvolvimento do educando com deficiência intelectual. De toda essa investigação, resultou o relato de experiência mencionado. Fiquei dois anos atuando na disciplina de Educação Física, depois dessa experiência comecei a atuar nos anos iniciais e não saí mais. Uma das matérias que mais gosto de ensinar é matemática, pois gosto de juntamente com a criançada construir os conceitos de números e desvendar os mistérios dos cálculos.

Além desse resultado, a pós-graduação trouxe uma discussão que despertou em mim o interesse por prosseguir em busca de novos conhecimentos para aprimorar a atuação na profissão que escolhi, por isso, a escolha da pós-graduação em Tecnologias Digitais e Educação 3.0. Tal escolha se deve a necessidade de

atualização de novos meios e modos de realizar a tarefa de ensinar e aprender. Além disso, na escola onde atuo tem um laboratório de informática a ser explorado. Os estudantes sempre pedem para fazer alguma coisa diferente e atenta a isso busquei esse aperfeiçoamento.

Atualmente leciono numa turma de 3º ano os conteúdos de geografia, história, matemática e língua portuguesa. Ao longo do curso, à medida que íamos progredindo nas sequências didáticas também fui amadurecendo quanto a elaboração de meus planejamentos de aula no que diz respeito aos objetivos de cada atividade elaborada, também fiquei mais atenta a diversidade de meios e modos de envolver os estudantes nas atividades para que não se tornem distante da realidade deles. O momento mais bacana tem sido a aplicação da última sequência que elaborei no curso. As crianças têm gostado e dado um excelente feedback, com sugestões que pretendo nos próximos projetos incluir e aprimora na escrita da sequência.

3 SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

"Para que a tecnologia tenha efeito positivo no aprendizado,
o professor primeiro tem de mudar o jeito de dar aula"
(PRENSKY, 2011)

O termo “Sequência Didática” utilizado neste TCC se baseia em “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA, 1998, p.18). Para Zabala (1998, p.17-18), o fato de compreender a ordem e as relações que se estabelecem entre diferentes atividades determinam de maneira significativa o tipo e as características do ensino. Como atividades o autor considera, por exemplo, o ato de tomar notas, empreender uma ação motivadora, fazer uma observação, uma aplicação ou um exercício. Desse modo, as atividades se tornam parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e se inter-relacionam com os processos avaliativos, integrando-se aos variados recursos didáticos e formando parte efetiva da interação professor-aluno.

A concepção das seis sequências didáticas aqui apresentadas valeu-se do uso da tecnologia como ferramenta de aprendizado, estudada ao longo do curso de Pós-graduação em Tecnologias Digitais e Educação 3.0. Com relação ao uso da tecnologia em sala de aula, Prensky (2010) esclarece que os recursos tecnológicos seriam suportes ou mediadores do conhecimento para o novo paradigma de ensino em curso: “isto é, o papel da tecnologia – e seu único papel – deveria ser o de apoiar os alunos no processo de ensinarem a si mesmos (obviamente com a orientação de seus professores) ” (PRENSKY, 2010, p. 202). Tal paradigma refere-se à ação de produção do conhecimento pelo próprio aluno, sem dispensar o papel dos docentes que estabelecem metas para os alunos e os questiona, garantindo o rigor e a qualidade da produção da classe (PRENSKY, 2010, p. 204). De acordo com o autor, para a apreensão do conhecimento tem-se atualmente disponível grande variedade de recursos:

> A tecnologia atual, no entanto, oferece aos alunos todos os tipos de ferramentas novas e altamente eficientes para que possam aprender sozinhos – desde a internet com todo tipo de informação para procurar e ferramentas de busca para descobrir o que é verdadeiro e relevante, até ferramentas de análise que permitem dar sentido à informação, a

> ferramentas de criação que trazem resultados de busca em uma variedade de mídias, ferramentas sociais que permitem a formação de redes sociais de relacionamento e até de trabalho de modo a colaborar com pessoas do mundo inteiro. (PRENSKY, 2010, p. 203)

A relação entre Tecnologias Digitais e Educação 3.0 nos mostra que o uso de tecnologias se constitui uma ferramenta útil e influente na aprendizagem. No entanto, ainda que seja potencializadora, não se consolida sozinha, portanto, precisa ser conscientemente planejada e aplicada. Em virtude disso, estudos como os de Gewehr (2016), citando Bortolazzo (2012), apontam preocupação com o uso da internet e interação com aparelhos digitais por parte dos jovens:

> A *Internet* da maneira como vem sendo utilizada, ao invés de ser um instrumento de ampliação do conhecimento, tornou-se um espaço de entretenimento em que os alunos pouco a utilizam para pesquisar, no sentido de aprofundar conhecimentos e praticá-los, e quando a utilizam para este fim, muitas vezes as pesquisas são superficiais, de pouca complexidade (BORTOLAZZO, 2012, s.p apud GEWEHR, 2016, p.40).

Da mesma forma, chama atenção a maneira como o professor irá utilizar as novas ferramentas tecnológicas disponíveis, repensando as estratégias de ensino e planejando bem as vantagens, os impactos e os desafios. Uma vez que “de nada adianta introduzir estas tecnologias sem planejamento, sem saber das vantagens e limitações que essas ferramentas podem apresentar” (GEWEHR, 2016, p.43). Assim, a adesão a uma nova tecnologia deve ser bastante crítica e consciente, enfim “sempre resultar de um processo de reflexão sobre seu significado, seu impacto e seus efeitos, pois somente incorporar novos meios, ferramentas e instrumentos nas escolas não assegura inovação pedagógica” (GARCIA, 2002, p. 20 apud GEWEHR, 2016, p.43).

Ademais da utilização consciente e planejada das novas tecnologias tanto por alunos quanto professores em sala de aula a fim do avanço nos processos de ensino e aprendizagem, vemos a responsabilidade da escola em garantir conhecimentos mínimos sobre tecnologia, haja visto o uso disseminado em outras esferas da vida dos sujeitos. Assim, Gewerhr, ressalta que para muitos autores, como por exemplo Mazon (2012) “se torna também responsabilidade da escola possibilitar aos alunos conhecimentos tecnológicos básicos que serão essenciais para sua convivência social” (MAZON, 2012, p. 37 apud GEWEHR, 2016, p.43)

Vemos também em muitos trabalhos realizados sobre o impacto das tecnologias 3.0 na aprendizagem, como por exemplo o de Rocha (2010), que cada

vez mais se evidenciam uma das contradições a respeito do uso dos novos aparatos digitais por parte dos jovens e essa constatação é assunto da primeira sequência didática que compõe esse trabalho, ou seja, a presença do cyberbullying nas escolas. Para Rocha (2010):

> As redes sociais podem contribuir para a mobilização dos saberes, o reconhecimento das diferentes identidades e a articulação dos pensamentos que compõem a coletividade. No entanto, as redes sociais também podem ser utilizadas para humilhar, intimidar ou assediar como acontece nos casos de *cyberbullying* em que os recursos tecnológicos proporcionam a prática de violência realizada contra um indivíduo ou grupo de indivíduos. (ROCHA, 2010, p. 194 apud CASTRO; ZUIN, 2019, p.189)

Tendo isso em mente, a partir da disciplina *Inovação e Tecnologias Digitais 3.0*, destaco o alerta com relação ao uso responsável das redes sociais. Esse aspecto foi essencial para a elaboração da minha SD 1, sobre *Cyberbullying*, uma vez que as ações dessa prática têm repercussão no ambiente escolar. Uma das consequências desse novo tipo de violência refere-se a transtorno emocionais tanto em estudantes quanto em professores vítimas do ato.

> Em relação aos sentimentos dos alunos e dos professores diante das práticas de *cyberbullying*, a pesquisa da referida autora revelou que entre os estudantes os sentimentos mais citados foram: raiva, tristeza, medo, nervosismo, vergonha, frustração e vingança. Já entre os professores foram a tristeza, a angústia, a ansiedade, o nervosismo, o medo, a vergonha e a frustração. (DELLA FLORA, 2014, s.p apud CASTRO; ZUIN 2019, p.186)

Também influenciada pela disciplina supracitada destaco o debate a respeito da importância das novas tecnologias e seu uso na educação a partir da variedade de atividades que podem ser realizadas, tanto individualmente, como um glossário e um infográfico, até a produção coletiva de um texto utilizando a ferramenta Wiki. Ressalto ainda o contato com programas e aplicativos como o Time Toast, Pixton, Toondo e Canva que ampliam as possibilidades de produção acadêmica deixando fluir a criatividade.

O grande aprendizado que obtive por meio da disciplina *Moodle e objetos de aprendizagem* foi descobrir uma grande variedade de Objetos de Aprendizagem disponíveis em repositórios virtuais. Além disso, aprendemos a elaborar uma matriz de avaliação para os OAs com critérios pedagógicos, tais como: clareza, qualidade e correção de conteúdo, adequação a faixa etária, interatividade, feedback para os alunos, dentre outros aspectos. Na SD 2, cujo foco era o ensino da Multiplicação,

utilizei um jogo online de matemática como um objeto de aprendizagem. Pois, segundo Wiley (2001), “objeto de aprendizagem (OA) é qualquer recurso digital que possa ser utilizado para dar suporte ao ensino”. (WILEY, 2001, s.p apud ALMEIDA *et al*, 2012, p.2)

Na disciplina *Recursos digitais para apresentações na escola*, me chamou a atenção o aspecto dinâmico das ferramentas apresentadas para criação dos trabalhos escolares como o Prezi, Powtoon e aplicativos de storytelling utilizados para contar histórias... A cada trabalho apresentado pelos colegas de turma, os adjetivos iam se esgotando devido ao ineditismo de cada produção. Isso foi importante para elaborar a SD 3, que trata do gênero discursivo Cordel, pois a arte de contar histórias exige o exercício da livre imaginação.

Dando prosseguimento ao curso, na disciplina *Recursos audiovisuais na escola*, pude refletir sobre a incorporação de mais um elemento de atração e reforço para a aprendizagem, o que me auxiliou na elaboração da SD 4 sobre função dos números. No trabalho desenvolvido utiliza-se os recursos audiovisuais como “ferramentas que oferecem aos professores auxílio no que se refere à difusão de conhecimento e também inovação na forma de ensinar com criatividade e dinamismo” (ROHRER; OLIVEIRA, 2017, p.49)

Por sua vez, a disciplina *Redes sociais na Educação* me norteou na elaboração da SD 5, sobre o conceito e história do bairro, especificamente, do bairro onde a escola está localizada. Além disso, problematizou-se a qualidade de vida, os espaços públicos nele disponível, bem como o tipo de comércio existente. O foco central abordado nessa matéria foi a reflexão da introdução de novos vocábulos e subjetividades advindas da relação pessoas e novas tecnologias digitais. Também debatemos a influência das redes sociais virtuais nos comportamentos de seus usuários, bem como em estratégias de uso educacional desse espaço que tem sua origem destinada ao entretenimento. Com relação a essa apropriação pela escola, Marinho (2010) pondera que:

> As Redes Sociais Virtuais, se incorporadas pelas escolas, não deverão ser apenas mais um espaço, ampliado, para se fazer a mesma educação. Essas redes são um novo e diferenciado espaço, exigindo como que uma nova didática na perspectiva de uma nova educação, contemporânea. Não haverá o menor sentido em se fazer na RSV o mesmo que se faz, cotidianamente, na sala de tijolos. E fazer o novo exigirá aos professores uma formação. Eles ainda precisarão de tempo para conviver com as RSV

> antes de incorporá-las em sua prática; precisarão criar, por si mesmos, o convencimento de sua utilidade antes de adotá-las. (MARINHO, 2010, p. 207)

Por fim, a disciplina *Releituras das mídias tradicionais na Educação* me deu suporte para a elaboração da SD 6, sobre o estudo de artigos de divulgação científica utilizando as mídias: rádio, TV ou jornal. Para tal, utilizou-se o conceito de divulgação científica como sendo “a tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, visando a atingir um público mais amplo” (ALBAGLI, 1996, p.396) Nessa matéria, um dos objetivos era a compreensão da evolução do processo de comunicação que se inicia com a oralidade, passando pela escrita até chegar à informática. Sobre o último, refletimos a respeito de como se dá a produção e disseminação das informações, o que nos exige a qualificação dos conteúdos aos quais acessamos. Em seguida, tratamos da necessidade e produzimos trabalhos para desmascarar as Fake News. Também ponderamos sobre a ressignificação das mídias tradicionais para a educação. Além disso, tivemos contato com periódicos publicados em meio eletrônico que se dedicam a divulgação científica na área da educação. Saliento como fundamental nessa matéria, a reflexão sobre o princípio da *educomunicação*

> De que é preciso ampliar as diversas formas de expressão e, assim, melhorar o coeficiente comunicativo, tanto nos ambientes presenciais como nos ambientes virtuais, de forma a desenvolver o espírito crítico e analítico no uso dos diversos meios de comunicação aproveitando-se, de forma refletida e planejada, dos recursos da informação que hoje são abundantes e fundamentais no/ao processo educativo (TINÉ, 2017, p. 73)

A seguir, apresento seis sequências didáticas por mim elaboradas ao longo do período, o modelo adotado para a apresentação do trabalho foi o *template* disponibilizado em cada disciplina. Como sinalizado, todo o conteúdo das seguintes SDs se valeu dos conceitos e práticas estudadas ao longo de todo o percurso da especialização em Tecnologias Digitais e Educação 3.0.

3.1 Cyberbullying: precisamos falar sobre isso...

"Viver e conviver em um mundo cada vez mais 'tecnologizado', conectado, ou seja, em uma 'sociedade em rede', traz consequências importantes, representando significativos desafios para os processos de ensinar e de aprender, tanto nos contextos formais quanto nos contextos não formais de educação."
(SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2011)

3.1.1 Contexto de utilização

Atualmente é comum encontrarmos nas redes sociais acaloradas defesas de liberdade de expressão e que tal ambiente virtual não deveria ser regido por nenhuma regulamentação. No entanto, o que se verifica muitas vezes na Internet é um ambiente hostil, propício aos mais variados tipos de ofensas e agressões. "Nesse contexto, a cultura digital vem possibilitando a prática de um tipo de violência anteriormente inédito: o cyberbullying" (CASTRO; ZUIN, 2019, p. 184)

Assim, esta sequência didática adota a definição de cyberbullying como sendo "a prática de criação de imagens e comentários vexatórios e humilhantes direcionados contra o outro e publicados no ambiente virtual" (CASTRO; ZUIN, 2019, p. 184). Uma das estratégias usadas no ambiente virtual para a prática da violência é o uso por parte dos jovens de "seus aparelhos celulares para humilharem colegas e professores postando as filmagens que contêm tais humilhações nos espaços das chamadas redes sociais" (CASTRO; ZUIN, 2019, p. 184)

Percebe-se assim, que além dos próprios pares os professores agora também são vítimas dessa modalidade de violência virtual. De acordo com os autores acima citados é usual encontrar em redes sociais, como o *Youtube*, vídeos de professores sendo agredidos por alunos. Esses fenômenos se configuram como atos de violência com consequências no desenvolvimento social, emocional e intelectual de todos os envolvidos e por isso se torna objeto de discussão escolar. Estudos realizados por Della Flora (2014) revelam alguns impactos sofridos pelas vítimas com relação aos aspectos emocional e comportamental.

> Entre os estudantes os sentimentos mais citados foram: raiva, tristeza, medo, nervosismo, vergonha, frustração e vingança. Já entre os professores foram a tristeza, a angústia, a ansiedade, o nervosismo, o

> medo, a vergonha e a frustração. (DELLA FLORA, 2017, s.p apud CASTRO; ZUIN, 2019, p.186)

A prática de cyberbullying deve ser discutida na escola devido a possibilidade de anonimato do agressor no ciberespaço devido a criação de perfis falsos e porque qualquer usuário pode ter acesso ao conteúdo de tais agressões, inclusive, compartilhando-o com outras pessoas, o que torna as agressões ainda mais cruéis. Segundo Santomauro (2010, s.p.), no caso da violência virtual, “mensagens com imagens e comentários depreciativos se alastram rapidamente e tornam o bullying ainda mais perverso”, uma vez que “o espaço virtual é ilimitado, o poder de agressão se amplia e a vítima se sente acuada mesmo fora da escola. E o que é pior: muitas vezes, ela não sabe de quem se defender”. Santomauro (2010, s.p.) alerta que “quando se trata de *bullying* e *cyberbullying*, é comum pensar que há apenas dois envolvidos: a vítima e o agressor. Mas os especialistas alertam para um terceiro personagem fundamental: o espectador”:

> Veja a seguir o que caracteriza a ação de cada um deles nos casos de violência entre os jovens.
>
> **Vítima:** Costuma ser tímida ou pouco sociável e foge do padrão do restante da turma pela aparência física (raça, altura, peso), pelo comportamento (melhor desempenho na escola) ou ainda pela religião. [...] Alguns também se sentem incapazes de se livrar do *cyberbullying*. Por serem calados ou sensíveis, têm medo de se manifestar ou não encontram força suficiente para isso. [...]
>
> **Agressor:** Atinge o colega com repetidas humilhações ou depreciações [...]. É uma pessoa que não aprendeu a transformar sua raiva em diálogo e para quem o sofrimento do outro não é motivo para ele deixar de agir. Pelo contrário, se sente satisfeito com a reação do agredido, supondo ou antecipando quão dolorosa será aquela crueldade vivida pela vítima. O anonimato possibilitado pelo *cyberbullying* favorece a sua ação. [...]
>
> **Espectador:** Nem sempre reconhecido como personagem atuante em uma agressão, é fundamental para a continuidade do conflito. O espectador típico é uma testemunha dos fatos: não sai em defesa da vítima nem se junta aos agressores. [...] Essa atitude passiva ocorre por medo de também ser alvo de ataques ou por falta de iniciativa para tomar partido. [...] Há os que atuam como uma plateia ativa ou uma torcida, reforçando a agressão, rindo ou dizendo palavras de incentivo. Eles retransmitem imagens ou fofocas, tornando-se coautores ou corresponsáveis.

Para além dos danos causados a saúde emocional, social e comportamental dos envolvidos vigora o aspecto legal com relação a abordagem do tema. O artigo 5º da Lei nº 13.185/2015, que institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying**)** em todo o território nacional, sancionada pela presidência da república, estabelece que “é dever do estabelecimento de ensino [...] assegurar

medidas de conscientização, prevenção, diagnose e combate à violência e à intimidação sistemática" (BRASIL, 2015). Essa lei ainda estabelece como um objetivo capacitar docentes e equipes pedagógicas para a implementação das ações de discussão, prevenção, orientação e solução do problema. Esse enfoque é considerado em estudos, como por exemplo de Garcez (2014), como sendo primordial pois

> A escola é vista como despreparada para lidar com os casos de *cyberbullying,* sendo muitas vezes omissa e negligente, não entendendo como sendo sua também a responsabilidade de prevenir e combater esse tipo de agressão. A capacitação do corpo docente é apontada como uma necessidade de primeira ordem para compreender o *cyberbullying,* especialmente com a capacitação tecnológica, de modo a fazer com que a contradição presente nas tecnologias seja trabalhada em sala de aula. (GARCEZ, 2014, s.p apud CASTRO; ZUIN, 2019, p.190)

Apesar da capacitação docente nesta área não ser realidade como aponta os estudos, faz-se necessário o autodidatismo para compreensão do fenômeno a fim de abordar em sala a realidade vivida por muitos estudantes. Para elucidar essa realidade, dados de 2018 da pesquisa *TIC Kids Online Brasil* atestam que cerca de 20 milhões de crianças e adolescentes de 9 a 17 anos usuários de Internet possuíam perfil em redes sociais em 2018, o que equivale a 82% dos usuários nessa faixa etária. O WhatsApp foi a plataforma que mais crianças e adolescentes reportaram possuir um perfil (70%), superando pela primeira vez na série histórica da pesquisa o Facebook (66%) (CGI.BR, 2019, p.109).

As estatísticas evidenciam que as crianças e jovens brasileiros estão sujeitos tanto as oportunidades quanto aos riscos da entrada nas redes sociais. Ainda segundo esse relatório, 38% dos professores que lecionam em escolas urbanas afirmaram já ter auxiliado algum aluno ou aluna a enfrentar situações incômodas na Internet, como a disseminação de imagens sem consentimento ou o envolvimento em práticas de cyberbullying. Devido a isso, apenas 32% dos professores consideravam que seus alunos sabiam avaliar quais informações não deviam ser compartilhadas pela Internet (CGI.BR, 2019, p.130).

Portanto, é um tema a ser abordado visando a compreensão crítica e preventiva do cyberbullying. Sem dúvida, cyberbullying não é brincadeira e precisamos falar sobre isso. Por isso, esse é o tema da nossa primeira sequência didática. E, como em cada sequência didática elaborada no curso de pós-graduação

de Tecnologias e Educação 3.0 é necessário utilizar uma ferramenta tecnológica, neste trabalho optou-se pelo uso do Pixton para produção de uma história em quadrinhos, como mostraremos na continuação.

3.1.2 Objetivos

O principal objetivo destas atividades é conscientizar os estudantes de que são responsáveis pelo que postam nas redes sociais/internet. Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Compreender o conceito de cyberbullying a fim de denunciar abusos sofridos por eles próprios ou com outros colegas realizando leitura de textos informativos.
- Conhecer as consequências emocionais, sociais e comportamentais do cyberbullying para inibição de sua prática assistindo vídeos e participando de dinâmicas.
- Assumir atitudes para a prevenção do cyberbullying produzindo uma história em quadrinhos utilizando o Pixton.
- Compreender a necessidade do uso de dicas de segurança na internet para proteção no ambiente on-line utilizando essas dicas no dia a dia.
- Conhecer canais de denúncia como a escola ou Conselho Tutelar enquanto instâncias de resolução do cyberbullying por meio da leitura de cartilhas educativas.

3.1.3 Conteúdo

- Cyberbullying: conceito, consequências da agressão no campo da saúde, atitudes e canais de prevenção e de combate.

Para apreensão desses conteúdos serão utilizadas a leitura e a interpretação de textos informativos e histórias em quadrinho, produção de texto: confecção de uma história em quadrinhos, análise de material audiovisual e jogos online. Portanto, a disciplina que contemplará essas atividades será Língua Portuguesa.

3.1.4 Ano

A sequência é destinada a turma de terceiro ano do ensino fundamental, período destinado a consolidação do processo de alfabetização e letramento básico.

A justificativa para a aplicação das atividades é apoiada no desenvolvimento das seguintes competências da área da linguagem: utilizar diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação (BRASIL, 2018). E, compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias. (BRASIL, 2018). Tais competências são bem abrangentes, no entanto, a abordagem poderá ser replanejada de acordo com o retorno que a turma der ao longo do trabalho, evidenciando assim o caráter dinâmico do ato de planejar.

3.1.5 Tempo estimado

8 aulas de 60 minutos.

3.1.6 Previsão de materiais e recursos

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

- Tecnológicos: 15 computadores ligados a internet para que as crianças assentem em dupla (o laboratório de informática da escola, por exemplo) e terem acesso aos sites; uma sala de projeção com Datashow com computador ligado à internet; impressora e fotocopiadora; pendrive para armazenar os arquivos digitais.
- Materiais: folhas de papel em para reprodução das atividades; quadro de sala; pincel de quadro branco ou giz; horário disponível na sala de informática. Um livro: As coisas que a gente fala. 1 folha de papel cartão A4 para confecção do dado das emoções. E material escolar individual dos alunos; caderno, lápis, borracha e etc.
- Humano: monitor de informática na sala de informática para auxílio aos estudantes juntamente com o professor.

Com relação ao uso de recursos tecnológicos como vídeos ou áudios é importante lembrar que caso a escola não tenha uma sala de projeção com Datashow e não tenha um notebook com o projetor avulso. É possível fazer a conversão desses arquivos em mp3 para ser tocado em rádio. Evidentemente que essa opção perde a

riqueza das imagens, mas é uma opção para efetivação do trabalho. Além disso é essencial que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia.

3.1.7 Desenvolvimento

3.1.7.1 Aula 1

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, o arquivo digital a ser assistido. Logo, organize a turma para assistir o vídeo de contação de histórias “Vermelhinha ou Vermelhona”, que tem como tema “Como falar de Bullying na escola”, disponível em https://www.youtube.com/watch?v=bFqC1pCmehE. A intenção do vídeo é sensibilizar a turma sobre como ficamos por dentro quando ouvimos xingamentos/ofensas/críticas e quando ouvimos boas palavras/elogios utilizando contação de história. Deixe a turma ver o vídeo a partir de 0,57s até 3m10s. Isso porque no início e no final do vídeo a contadora fala sobre o objetivo da história a ser contada e com isso o debate a ser realizado ficaria comprometido.

Após assistir a história realize o debate com a turma até que eles entendam a sensibilização descrita acima. O objetivo é que eles citem que pessoas ficam chateadas e ofendidas em situações em que ocorre o bullying, por exemplo. Se a palavra bullying não surgir no debate induza as perguntas para que apareça e durante o debate avance na discussão e explique o conceito de cyberbullying.

Cyberbullying é “a prática de criação de imagens e comentários vexatórios e humilhantes direcionados contra o outro e publicados no ambiente virtual”. (CASTRO; ZUIN, 2019, p. 184).

Faça perguntas abaixo oralmente e debata as respostas, depois faça a impressão para as crianças e peça para colarem no caderno de língua portuguesa para serem respondidas:

- Por que algumas pessoas xingam outras?
- Como você se sente quando é ofendido?
- Como se chama o ato de humilhar e ofender as pessoas?
- Essas ofensas ocorrem onde?
- É só na escola?

- Quem tem acesso à rede social?
- Você já presenciou alguém ofendendo ou humilhando outra pessoa?
- O que sentiu quando presenciou o fato?
- Você já leu nas redes sociais algum tipo de xingamento destinado a si próprio ou outra pessoa?

O que se deve fazer quando se é agredido? Deixe a turma falar livremente e fique atento as respostas para as próximas intervenções. Se possível ao final da aula faça anotações sobre as respostas dadas pois a partir delas será possível detectar algum possível caso de bullying ou cyberbullying.

3.1.7.2 Aula 2

Professor (a), providencie uma cópia de xerox para cada estudante do texto, usando um formato de espaçamento, tamanho da fonte que sejam adequados a faixa etária:

Bullying virtual (cyberbullying)

O bullying virtual acontece quando os atos de perseguição, discriminação e violência acontecem no meio virtual, sobretudo nas redes sociais. Também recebe o nome de cyberbullying e, apesar de parecer um problema menos sério, já que não envolve necessariamente agressões físicas, ele pode se tornar um problema ainda maior. Nos espaços virtuais, os xingamentos e provocações atormentam a vítima de forma constante. Se antes o constrangimento ficava restrito aos momentos de convívio dentro da escola, no cyberbullying, a perseguição acontece o tempo todo. Como os jovens usam cada vez mais aplicativos de troca de mensagens, é mais fácil conversas que deveriam ser sigilosas irem a público, expondo a privacidade das vítimas e de outras pessoas. Esse problema se torna ainda maior, pois a tecnologia permite que os agressores se escondam atrás do anonimato, tornando a identificação mais difícil. Tudo isso pode dar à vítima uma sensação de impotência grande, pois não tem como se esconder das agressões e, por vezes, nem mesmo denunciar os culpados. Mas o que realmente pode tornar o cyberbullying potencialmente mais danoso do que o bullying convencional é o fato de que a característica da agressão de ser online pode acabar potencializando as situações de humilhação, pois, na Internet um número muito maior de pessoas pode ver e participar da agressão. Se você estiver num ambiente online e presenciar situações como essa, de humilhação e perseguição, você pode denunciar para a plataforma, seja YouTube, Facebook, ou qualquer outra rede social, e também pode mandar mensagens positivas para a vítima. Nesses casos, sua palavra de solidariedade pode trazer conforto para quem está sofrendo a agressão.

Disponível em: https://minutosaudavel.com.br/bullying/

Após a distribuição do texto, peça que os estudantes façam a leitura. E em seguida realize a leitura e interpretação de termos desconhecidos por eles. A seguir, passe no quadro para registro no caderno de língua portuguesa, perguntas para localização de termos específicos e necessários para o entendimento dos conceitos.

1. O que é o Cyberbullying?

2. Qual a diferença entre bullying e cyberbullying?

3. Por que o cyberbullying pode ser mais cruel que o bullying?

4. O que pode ser feito para combater o cyberbullying?

5. Você tem acesso à rede social, qual delas?

6. Se a resposta anterior for positiva, os responsáveis por você têm acesso as suas postagens?

7. Relembrando o vídeo da aula anterior, qual a relação entre ele e a prática de cyberbullying?

8. Faça uma lista com 5 frases de coisas positivas a seu respeito que você gostaria de receber pelas redes sociais ou pessoalmente.

9. Você já foi vítima de cyberbullying, como se sentiu?

10. Você já praticou cyberbullying, como se sentiu?

3.1.7.3 Aula 3

Professor (a), o projeto português "Intervenção Bullying" propõe um jogo pedagógico voltado para a análise de emoções. Para esta aula, os passos são:

a) Providencie a confecção do dado com antecedência;

b) Organize os estudantes para uma roda de conversa e realize a dinâmica abaixo;

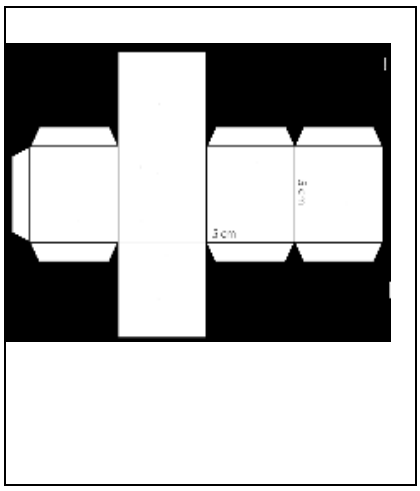
c) Realize a dinâmica com os dados dos sentimentos. O jogo está no portal do projeto Estante Mágica que disponibiliza *5 jogos educativos para combater o bullying em sua escola.* Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/dino/5-jogos-educativos-para-combater-o-bullying-em-sua-escola,03157823d98c9cab916ef32b51b406991ojcfgou.html. Acesso em: 28 abr 2020.

A dinâmica consiste em reunir as crianças em círculos para falar sobre sentimentos. Com a mediação do (a) professor (a), cada um joga o dado dos sentimentos, cujas partes representam uma expressão (triste, zangado, contente e envergonhado). Cada criança, então, precisa falar sobre uma situação em que esteve com aquele determinado estado de espírito. Por meio das respectivas histórias, os pequenos vão adquirindo consciência sobre atitudes que podem gerar aquelas reações - e, dessa forma, são educados a não agir de determinada forma

para não magoar o próximo.

Enquanto as crianças falam, tome nota dos sentimentos e situações. Ao final da dinâmica faça um apanhado geral das falas e reforce que quando as pessoas são expostas repetidas vezes a situações constrangedoras e vexatórias isso causa adoecimento. Depois, distribua uma folha de papel em branco e peçam que escrevam e desenhem de um lado o sentimento que saiu para elas no dado e do outro qual sentimento pode reverter a situação. Depois recolha as folhas e faça um varal dos sentimentos na sala. Professor, como estaremos mexendo com sentimentos das crianças, esteja preparado para lidar com choro compulsivo e relatos variados como de abuso sexual, violência física dentre outros.

Molde do dado



3.1.7.4 Aula 4

Professor (a), providencie com antecedência o livro: *As coisas que a gente fala* (Ruth Rocha, 2012). Forme uma roda e leia a história para a turma. O objetivo é refletir sobre as consequências e responsabilidade do que falamos, para o bem e para o mal. De como a mensagem que falamos se modifica de acordo com quem a ouve. Em seguida proponha a brincadeira telefone sem fio para exemplificar a maneira como um simples recado pode ser muito ou pouco “enfeitado” (conforme o poema brinca com a mensagem) dependendo de quem ouve.

Ao final da brincadeira discuta com as crianças que somos responsáveis pelo que falamos tanto pessoalmente quanto nas redes sociais. Retome alguns trechos do livro. Também retome o conceito de cyberbullying e diga das vantagens que a internet proporcionou a todos como o acesso ilimitado a informação, mas, em contra

partida muitas pessoas têm usado essa ferramenta para cometer crimes como a violência virtual.

Brincadeira telefone sem fio: como brincar

Todos se sentam em um círculo ou em fila, um ao lado do outro, e a brincadeira começa com um dos jogadores elaborando uma frase e dizendo-a bem baixinho no ouvido do participante que estiver ao seu lado. Este repete a frase, como a ouviu, para a próxima pessoa e assim sucessivamente até o último jogador, que deve dizer a frase em voz alta. Raramente ela será a mesma dita pela primeira pessoa da roda, o que garante a diversão do jogo. Dicas: com crianças mais novas, em vez de frases diga apenas uma palavra por vez. A brincadeira também pode ajudar a fixar temas abordados em sala de aula se as frases repassadas forem relacionadas ao assunto.

(100 BRINCADEIRAS, s.d)

3.1.7.5 Aula 5

Professor (a), reserve com antecedência 2 horários no laboratório de informática com computadores ligados a internet. O objetivo da aula é acessar o site: https://internetsegura.br/ para leitura da cartilha destinada as crianças, assim como realizar as atividades/desafios postados no site sobre a cartilha. Dê ênfase a leitura e realização das atividades das páginas: proteja sua privacidade e cuidado com pessoas estranhas ou que você só conhece apenas pela internet.

Depois disso, acesse a cartilha no site: https://www.nethicsedu.com.br/wp-content/uploads/2016/02/Cartilha-de-Bullying-e-Cyberbullying.pdf.

3.1.7.6 Aula 6

Professor (a), providencie com antecedência uma cópia de xerox da atividade abaixo para os estudantes. A atividade será feita em dupla. Faça a leitura e interpretação oralmente com a turma. E entregue em folha separada para avaliação. Objetivo: averiguar se os estudantes conseguem relacionar as histórias com relação ao uso da internet atualmente.

História 1

(CDI, 2011)

Responda na folha que a professor (a) entregar. Não se esqueça dos nomes e do capricho de sempre!!!

1. A personagem principal da história tem uma deficiência, isso a impede de usar o computador? Qual recurso aparece no quadrinho que a ajuda se comunicar?
2. Qual é a sugestão de Sara para reforçar os laços de amizade com suas amigas?
3. O uso que Sara faz da internet é positivo para a vida dela? Por quê?
4. Essa história tem alguma relação com as cartilhas lidas na aula anterior? Se sim, cite quais.

História 2

(CDI, 2011)

1. A história mostra uma personagem encantada com o acesso ao mundo virtual, a que se deve tal empolgação?
2. Por que depois de um tempo navegando na internet a vovó conclui que nem tudo são flores no mundo virtual?
3. Quais dicas de segurança para uso no ambiente virtual vocês dariam para ela? E quais atitudes de segurança vocês usam no acesso à internet?
4. Vocês têm acesso a redes sociais? Quais? Os responsáveis por vocês têm acesso ao que vocês postam?

3.1.7.7 Aula 7

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados. O objetivo é rememorar os conceitos até agora estudados para a conclusão do trabalho na próxima aula.

- Vídeo 1: https://www.youtube.com/watch?v=q3iT-JfeIbU

O vídeo se chama *Diga Não ao Cyberbullying!* E foi produzido pelo Teatro Paulista dos Estudantes. Os alunos devem assistir o vídeo 1 até 2m50s. Providencie com antecedência uma caixinha para levar as seguintes perguntas digitadas para serem respondidas pela turma.

1. Qual o assunto do vídeo que acabamos de ver?
2. Quais as formas de se praticar cyberbullying?
3. De acordo com o alerta dado pelos apresentadores no vídeo, o que fazer se você for vítima de cyberbullying?
4. Onde se pode denunciar casos de cyberbullying?

- Vídeo 2: https://www.youtube.com/watch?v=yDTCOGoD6Hw

O vídeo se intitula *Cyberbullying - Criança Mais Segura na Internet*. Após assisti-lo, os alunos devem responder às seguintes perguntas:

1. O que aconteceu com Nanda para que se afasta-se das redes sociais?
2. Quem praticou Cyberbullying com Nanda?
3. O que as amigas de Nanda fizeram para ajudá-la?
4. A atitude das amigas de Nanda foi correta?
5. Por que o diretor da escola chamou os pais dos alunos que cometeram a violência com Nanda?
6. Por que os alunos cometeram a violência com Nanda?
7. Você acha que os pais desses alunos têm acesso ao que eles fazem na internet?
8. Qual recado vocês dariam para os pais desses alunos?
9. Qual foi a consequência para os alunos que cometeram o cyberbullying?
10. *Qual a mensagem final do vídeo?*

- Vídeo 3: https://www.youtube.com/watch?v=TfAO8P5oVeI

O último vídeo traz “Dicas de segurança para crianças na internet”. O personagem principal ilustra situações nas quais comete uma série de equívocos de segurança na rede. Professor (a), pause o vídeo após cada uma das situações ilustradas e pergunte a turma o que está de errado. Depois deixe o vídeo rodar novamente, pois o outro personagem esclarece o que o amigo fez de errado.

3.1.7.8 Aula 8

Professor (a), organize a turma em trios. Para essa atividade reserve também com antecedência 2 horários no laboratório de informática. E também acesse o site: https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/04/como-fazer-historia-em-quadrinhos-com-o-pixton.ghtml, para ver o passo a passo para criação dos quadrinhos e acesso ao site Pixton.

A atividade será a confecção de uma história em quadrinhos com a temática cyberbullying. Antes de ir para o laboratório garanta que pelo menos um integrante do trio tenha acesso ao e-mail do Gmail, com a devida autorização dos pais, pois são quesitos necessários para acesso ao site. Além disso, oriente os estudantes quanto a elaboração do roteiro de escrita da história em quadrinhos, pois deve ter relação com o tema estudado nas aulas anteriores. Também passe o endereço do site com antecedência para a turma para acessarem em casa. Depois das histórias prontas imprima as mesmas e faça um painel na sala: Cyberbullying não é

brincadeira.

3.1.8 Avaliação

Aula 1: avaliar a participação e o interesse no debate bem como a qualidade das respostas.
Aula 2: avaliar a correção das respostas 1 a 4. Avaliar na questão:7 - a capacidade de interrelacionar textos e a capacidade de argumentação; 8 - a estrutura das frases bem com o tipo de linguagem que será usada com relação a uso de abreviaturas ou desenhos e símbolos.
Aula 3: avaliar pelas respostas e desenhos feitos se conseguiram expressar os sentimentos.
Aula 4: avaliar as reflexões a respeito da responsabilização das falas de cada um.
Aula 5: avaliar o interesse e participação durante a atividade.
Aula 6: averiguar a capacidade de relacionar as situações dos quadrinhos com o uso saudável e seguro da internet.
Aula 7: avaliar a qualidade das respostas e a interpretação que a turma fez dos vídeos.
Aula 8: avaliar o roteiro e a produção quanto aos elementos estudados nas aulas anteriores, tais como dicas de segurança na internet, a prática do cyberbullying e as formas de combatê-lo.

3.2 Multiplicação: para mim, multiplicar é...

> *"Sou apaixonada por equidade. Quero viver em um mundo em que todos possam aprender e apreciar a matemática, e no qual todos recebam encorajamento independentemente da cor de sua pele, de seu gênero, de sua renda, sexualidade ou qualquer outra característica. Eu gostaria de entrar nas salas de aula de matemática e ver todos os alunos felizes e estimulados a aprender, sem se preocuparem em parecer tão 'inteligentes' quanto os outros ou se possuem ou não o 'gene da matemática'"*
>
> (BOALER, 2018, p.79)

3.2.1 Contexto de utilização

Os fatos fundamentais são um dos conteúdos importantes para apropriação no ensino fundamental, especialmente no terceiro ano. Logo no início do ano os estudantes estão ansiosos querendo saber quando é que aprenderão a multiplicar.

Para além dessa curiosidade e do desejo de aprender das crianças, o novo Currículo Nacional (BNCC) estabelece que ao final dessa etapa os estudantes estejam utilizando os fatos da multiplicação para realização de cálculos mentais ou escritos (BRASIL, 2018).

Este documento ainda explicita as habilidades relacionadas envolvidas na multiplicação e que devem ser trabalhadas nesse período da escolarização das crianças. A saber: “resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros. ” (BRASIL, 2018)

Desse modo, o conceito multiplicativo pode ser ensinado como soma de números de parcelas iguais, além da apresentação da estratégia de cálculo de disposição retangular. E por último, deve-se considerar a estratégias de cálculos apresentadas pelas crianças para chegar aos resultados. Muitos deles, desenvolvidos antes de frequentarem o ambiente escolar. Esse aspecto é salientando por Silva e Correia (2015),

> “As crianças vêm a escola com muito conhecimentos já construídos, seja na família, em seu contexto social, no mundo globalizado e de constante avanço tecnológicos que possuímos o acesso a informação e a aprendizagem tornou-se também muito mais difundido” (SILVA e CORREIA 2015, p.5)

Dessa maneira, é preciso considerar todas as elaborações a respeito de conceitos matemáticos bem como as formas de resolução de problemas matemáticos que as crianças apresentam quando chegam ao ambiente escolar mediados pelo contexto social e também pelo uso de tecnologias.

Assim, essa sequência didática dedica-se a introdução do conceito de multiplicação e utilizará jogos digitais online como recurso tecnológico, a partir da seguinte indagação sobre o estímulo do potencial estudantil das mentalidades matemáticas criativas:

> COMO ABRIR ESPAÇO PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA?
> As tarefas aumentam a possibilidade de os alunos aprenderem quando:
> 1. São possíveis de serem trabalhadas por meio de diversas representações.
> 2. Dão oportunidade de investigação aos alunos.

> 3. São apresentadas antes de o professor expor o método de resolução.
> 4. Têm componentes visuais.
> 5. São desafiadoras e ao mesmo tempo acessíveis - têm “piso mais baixo e teto mais alto”.
> 6. Desafiam os alunos a argumentar com razões cada vez mais completas para convencer os colegas e ter uma postura cética.
>
> (BOALER, 2017 apud VICHESSI, 2018, s.p.).

Uma das competências exigidas atualmente de grande parte da população é o uso das tecnologias ou a chamada competência digital. Por isso, é urgente a preparação dos estudantes para atuação em um mundo constante de transformação tecnológica, social, cultural e laboral. A título de exemplificação, umas das habilidades esperadas dos estudantes, analisada na Base Nacional Curricular, é a utilização de processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para vislumbrar e resolver problemas cotidianos (BRASIL, 2018). Segundo a BNCC (2018, p.264):

> O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).

O uso dos jogos digitais como ferramenta de auxílio para o ensino e a aprendizagem da Matemática nos parece uma estratégia eficaz para atrair o interesse e a motivação do aluno para aprendizagem da multiplicação.

Desse modo, o objetivo dessa sequência é a construção com os estudantes de estratégias variadas para resolução de problemas que envolvam ideias multiplicativas, além da compreensão das propriedades da multiplicação e as diversas relações entre os números na tabuada. Para isso, uma das estratégias a ser utilizada é o uso de jogos matemáticos online. Apesar do apelo para o uso de jogos digitais para melhoria e fluência da aprendizagem é necessário a análise desses objetos de aprendizagem para saber se de fato têm objetivo educacional. Assim como apreendido em uma das disciplinas do curso, na qual elaboramos uma matriz de avaliação para objetos de aprendizagem, é essencial elencar critérios de

apreciação para escolha dos jogos como: estratégias, fantasia, desafios, metas e objetivos. A escolha do jogo utilizado nesse trabalho buscou contemplar o conceito de jogo educativo a fim de que as crianças aprendam brincando, uma vez que, segundo Prieto et al (2005), pondera que para ser considerado recurso educativo:

> Os jogos devem possuir objetivos pedagógicos e sua utilização deve estar inserida em um contexto e em uma situação de ensino baseados em uma metodologia que oriente o processo, através da interação, da motivação e da descoberta, facilitando a aprendizagem de um conteúdo. (PRIETO ET AL., 2005, p. 10)

3.2.2 Objetivos

O principal objetivo desta sequência didática é a construção e utilização do fato básico da multiplicação para o cálculo mental ou escrito, além da utilização de site de jogos online para aprendizagem de maneira lúdica. Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Construir o fato fundamental da multiplicação por meio da soma de parcelas iguais.
- Utilizar estratégias como multiplicação ou soma de parcelas iguais para a resolução de problemas matemáticos.
- Resolver cálculos de multiplicação utilizando jogos digitais.
- Usar recursos digitais para aprendizagem do fato da multiplicação.
- Resolver cálculos da vida diária utilizando operação de multiplicação.
- Identificar as regularidades dos resultados de multiplicação na construção da tabuada.
- Construir a tabuada da multiplicação por meio de contagem.

3.2.3 Conteúdo

- Números: construção e utilização de fatos fundamentais da multiplicação. Compreensão do Sistema de Numeração Decimal. Resolução de problemas.

A aprendizagem desses conteúdos se dará com a resolução de problemas matemáticos, a construção da tabuada, jogos online e tradicionais para aprendizagem lúdica.

3.2.4 Ano

A sequência é destinada a turma de terceiro ano do ensino fundamental, período destinado a consolidação do processo de alfabetização e letramento. A justificativa para a aplicação das atividades é apoiada no desenvolvimento das seguintes habilidades na área da matemática: construção e utilização de fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito. (BRASIL, 2018). E também a capacidade de resolução e elaboração de problemas de multiplicação com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros. (BRASIL, 2018).

3.2.5 Tempo estimado

8 aulas de 60 minutos.

3.2.6 Previsão de materiais e recursos

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

- Tecnológicos: 15 computadores ligados a internet para que as crianças assentem em dupla (o laboratório de informática da escola, por exemplo) e terem acesso ao site http://www.escolagames.com.br/jogos/tabuadaDino (TABUADA DO DINO); uma sala de projeção com Datashow, computador ligado à internet; impressora e fotocopiadora;
- Materiais: folhas de papel para reprodução das atividades; quadro de sala; pincel de quadro branco ou giz; horário disponível na sala de informática; material dourado (50 peças de unidades para cada aluno. Caso a escola não possua o material dourado tradicional, feito de madeira, é possível a confecção em papel ou EVA de fichas de unidade, as dimensões podem ser de 3 cm x 3 cm); livro: Onde estão as multiplicações? (RAMOS, 1999).
- Humano: monitor de informática na sala de informática.

Com relação ao uso de recursos tecnológicos como vídeos ou áudios é importante lembrar que caso a escola não tenha uma sala de projeção com Datashow e não tenha um notebook com o projetor avulso. É possível fazer a conversão desses arquivos em mp3 para ser tocado em rádio. Evidentemente que essa opção perde a riqueza das imagens, mas é uma opção para efetivação do trabalho. Além disso é

essencial que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia.

3.2.7 Desenvolvimento

3.2.7.1 Aula 1

Introdução a ideia de multiplicação - Professor (a), pergunte aos estudantes se eles sabem o que significa multiplicação e para que serve. Anote no quadro as respostas. Esclareça que podemos utilizar o cálculo para facilitar as contas de parcelas iguais no dia a dia, como por exemplo, quando compramos 2 vidros de óleo a um preço X, ou quando formamos grupos de X pessoas para um trabalho. Sistematize com os estudantes um texto coletivo com as ideias colocados no quadro, faça as correções necessárias com relação aos conceitos que envolvem o cálculo. Explique o uso do sinal que representa a multiplicação. Peça que as crianças tomem nota do texto após sua produção.

3.2.7.2 Aula 2

Construção da tabuada de fatos utilizando agrupamentos - Professor (a), leve o material dourado para sala (50 unidades para cada criança). Explique que eles farão agrupamentos de quantidades iguais. Comece pela tabuada do número 2. Eles farão na mesa de cima para baixo. Peça que eles façam dois grupos com 1 unidade. Dois grupos com duas unidades. E assim por diante até chegar a dois grupos com 10 unidades. Em seguida peça que eles façam a representação com desenho no caderno. Na frente do desenho peçam que representem usando o algoritmo da multiplicação. Faça no quadro juntamente com turma. Como para casa, peça que façam a tabuada do número 3. Utilizando desenhos. Com a seguinte ideia e desenhos: 1 triângulo possui 3 lados, dois triângulos tem...; três triângulos tem... e assim sucessivamente até o número 10. Faça no quadro o modelo a seguir e peça que eles o completem em casa.

Quantidade de triângulo	Quantidade de lados	Algoritmo
△	3	3 3x1=3
△ △	6	3+3= 6 3x2=6
△ △ △	9	3+3+3=9 3x3=9

3.2.7.3 Aula 3

Professor (a), corrija o para casa dado na aula anterior. Retire as dúvidas. Novamente leve o material dourado para sala (50 unidades para cada criança). Construa como na aula anterior as tabuadas do 4 e do 5.

3.2.7.4 Aula 4

Onde estão as multiplicações? - Professor (a), procure na biblioteca da escola pelo livro: *Onde estão as multiplicações?* (RAMOS, 1999). Se não tiver acesse o site: (https://www.slideshare.net/escolaodeteribaroli/onde-esto-as-multiplicaes-64389413) (Escola Odete Ribaroli, 2016). No site indicado o livro está digitalizado e disponível. Leve os estudantes para a sala de projeção de Datashow e exiba os slides. Faça a leitura da história para os estudantes. As páginas 21 e 24 do livro, ou os slides correspondentes a essas páginas, têm sugestão de atividade. Caso ache interessante, faça a reprodução do material. Avise que na próxima aula jogarão bingo da multiplicação com os fatos da tabuada até o 5.

3.2.7.5 Aula 5

Professor (a), acesse o site: https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator (MY FREE BINGO CARDS, s.d) e produza cartelas de bingo com os resultados dos fatos até a tabuada do 5. Explore as possibilidades do site. Há várias opções de personalização das cartelas. Em sala, distribua-as e explique que cada um tem uma cartela diferente gerada pelo site. Defina com os alunos os critérios para selecionar os vencedores: quem primeiro preencher as linhas na horizontal, vertical ou diagonal; quem preencher a cartela toda. Se possível providencie brindes como lápis, borracha, adesivos para os ganhadores. As crianças adoram. Comece a brincadeira falando os fatos variados, repita até três vezes, e combine com as crianças que elas não podem falar em voz alta os resultados. Explique que elas podem usar uma folha para realizarem os cálculos ou fazerem mentalmente, ficando a critério de cada um. Assim que encerrar a brincadeira, peça que colem no caderno a cartela e escrevam os fatos que geraram os resultados que eles têm na cartela. Como para casa peça a turma para estudar os fatos visto até o momento, pois na próxima aula eles irão ao laboratório de informática para jogar.

3.2.7.6 Aula 6

Professor (a), reserve com antecedência horário na sala de informática. Acesse ao site do jogo: http://www.escolagames.com.br/jogos/tabuadaDino (TABUADA DO DINO). Jogo online: a atividade proposta consiste na construção da tabuada de 2 a 5. Em sala já houve a construção da tabuada usando o recurso de soma de parcelas iguais, jogo de bingo e registros por meio de desenhos. Portanto, os alunos já têm registrado em caderno toda a tabuada. O primeiro procedimento é apresentar o site que os alunos deverão acessar. O segundo é explicar que o jogo consiste na construção da tabuada, e que eles usarão a tabuada da multiplicação. Destacar que o jogo apresenta dois níveis: fácil e difícil. E que cada um pode escolher em qual nível jogará. E que também podem escolher por qual número começar. Os estudantes podem ser organizados em duplas ou individualmente. Fica a critério do professor. O site desse jogo disponibiliza uma ficha com objetivos do jogo. Abaixo segue a reprodução dos objetivos tanto para o professor quanto para o aluno.

- “Objetivos para o professor: reforçar conteúdo trabalhado em sala de aula; Trabalhar dificuldades apresentadas pelos alunos em relação às quatro operações; Compor um ambiente facilitador e prazeroso para aprender Matemática, trabalhando as quatro operações; Estimular a troca de conhecimentos, a socialização e a interação entre os alunos” (TABUADA DO DINO)
- “Objetivos para o aluno: resolver problemas matemáticos envolvendo as quatro operações; Reconhecer regularidades em sequências numéricas através da análise do resultado das operações; Desenvolver o raciocínio lógico estabelecendo comparações entre as operações; Conseguir perceber que a divisão é a operação inversa da multiplicação; Estabelecer relação entre as operações de multiplicação e adição” (TABUADA DO DINO)
- Caso a internet dê algum problema jogue com os estudantes o jogo do stop. Segue o link com as regras e o tabuleiro para o jogo que consiste em preencher um tabuleiro com os fatos da multiplicação a partir de um número escolhido aleatoriamente, vence o jogo quem fizer mais pontos. https://mathema.com.br/jogos-e-atividades/stop/ (MATHEMA, 2019)

3.2.7.7 Aula 7

Professor (a), faça a reprodução adiantada da folha de atividade abaixo, lembrando-se sempre de usar um formato de espaçamento e tamanho da fonte adequados a faixa etária.

Leia cada um dos problemas com a turma. Tire as dúvidas. Oriente a turma para que faça a atividade no caderno. Os estudantes podem recortar e colar uma questão por vez. Faça as duas primeiras questões no quadro junto com a turma e avise-os que na próxima aula vão conhecer um site com outros jogos de multiplicação.

VAMOS TREINAR A MULTIPLICAÇÃO?

1. COMO UMA MAÇA POR DIA. QUANTAS MAÇAS COMO EM UMA SEMANA?

2. EM UMA FAMÍLIA, 3 IRMÃOS GANHARAM 8 REAIS CADA UM. QUANTO OS TRÊS IRMÃOS GANHARAM AO TODO?

3. COMPREI 3 CAIXINHAS DE BALA. EM CADA CAIXINHA HÁ 6 BALAS. QUANTAS BALAS COMPREI AO TODO?

4. MINHA ESCOLA TEM 5 ANDARES. CADA ANDAR TEM 4 SALAS DE AULA. QUANTAS SALAS DE AULA HÁ EM MINHA ESCOLA?

5.EM UM SÍTIO HÁ 4 GALINHAS. CADA GALINHA TEM 4 FILHOTES. QUANTOS PINTINHOS HÁ NO TOTAL?

5.EM UMA CAIXA CABEM 6 POTES DE MAIONESE. NO TOTAL, QUANTOS POTES DE MAIONESE CABEM EM 4 CAIXAS?

7. EM UMA GARAGEM HÁ 12 AUTOMÓVEIS ESTACIONADOS. SABENDO QUE CADA AUTOMÓVEL TEM 4 RODAS, QUANTAS RODAS HÁ NO TOTAL?

(NASCIMENTO, s.d)

3.2.7.8 Aula 8

Professor (a), reserve com antecedência horário na sala de informática. A turma pode ser dividida em duplas para que se sintam mais seguros com relação aos cálculos. Leve a turma para o laboratório de informática e acesse o site: https://www.tabuadademultiplicar.com.br/disparo-com-tabuada.html. O jogo consiste

na identificação do fato da tabuada e seu resultado. Com isso, espera-se agilidade no cálculo e memorização dos fatos de forma lúdica.

O jogo de disparo com tabuada permite que a turma pratique as tabuadas de 1 a 10. No início, cada um deve escolher uma ou mais tabuadas que queira praticar. Depois, entre na floresta onde se encontram os pratos com os números. Os fatos aparecem na tela e o jogador deve disparar no quadro com a resposta correspondente. Se tiver acertado na resposta correta, haverá três balões que terão de ser estourados. Caso a criança erre o resultado aparece um quadro com o resultado correto. A imagem abaixo é a tela do jogo.

(TABUADA DE MULTIPLICAR, s.d)

Deixe que as crianças explorem esse jogo e os outros disponíveis no site. Professor: caso a internet não esteja funcionando no dia, volte para sala de aula e peça a turma para que elaborem no caderno situações problema que envolvam o cálculo da multiplicação. A tarefa pode ser feita em grupos de 4 estudantes ou individualmente.

A imagem abaixo apresenta o nome de alguns outros jogos do site que podem ser explorados pela turma.

(TABUADA DE MULTIPLICAR, s.d)

3.2.8 Avaliação

Durante as aulas iniciais destinadas ao entendimento da ideia multiplicativa e construção dos fatos, observar se as crianças estão de fato participando e realizando a atividade proposta. Além disso, observar o uso dos sinais de (x) e (=) utilizados na escrita de multiplicações. Avaliar os procedimentos de cálculos empregados para a resolução/preenchimento da tabuada: se utilizaram desenhos de conjuntos ou números com a ideia de soma de parcelas iguais. Com relação ao jogo de bingo observar como os estudantes estão fazendo os cálculos, se já os têm de memória ou estão usando os fatos ou soma. Quanto a resolução de problemas analisar o tipo de dificuldade: se consiste na interpretação do problema, na identificação dos números dos problemas e o que cada um significa e por fim que tipo de estratégias utilizarão (desenhos, soma ou multiplicação). Nos jogos online avaliar se o preenchimento das tabuadas se dará pela observação da regularidade dos resultados e outras estratégias de resolução: soma ou desenhos. Além da cooperação e interação entre as duplas.

3.3 Literatura de Cordel: eu vou contar para vocês...

O bom leitor é aquele
Que lê um texto e entende;
Já disse Guimarães Rosa:
"Bom guerreiro não se rende.
Mestre não é quem ensina,
Mas quem de repente aprende"

(Moreira de Acopiara)

3.3.1 Contexto de utilização

Espera-se que ao final do terceiro ano do fundamental os estudantes desenvolvam várias habilidades. Dentre elas, podemos citar, a utilização de diferentes linguagens verbal, sonora, oral e escrita "para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produção de sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e cooperação". (BRASIL, 2018)

Ao pensar um gênero que alie diversos tipos de linguagem temos a literatura de cordel. Nela temos a musicalidade das rimas, a forma verbal das histórias orais, além da abordagem de diversos temas com uma linguagem de fácil apropriação.

A literatura de cordel pode ser definida como um tipo de poema popular, de tradição oral e impresso em folhetos, geralmente expostos para venda pendurados em cordas ou cordéis, o que deu origem ao nome. Os poemas de literatura de cordel são marcados por fortes elementos da cultura brasileira, com temas que incluem fatos do cotidiano, episódios históricos, lendas, temas religiosos, entre outros.

De acordo com Viana (2010) milhares de nordestinos, durante muitos anos, foram alfabetizados graças aos folhetos de cordel. Isso deveu-se a possibilidade de leituras em grupo; elaboração de novos folhetos pelos estudantes; abrangência da literatura por diversas faixas etárias; uso da leitura em voz alta dos poemas o que também contribuía para a desinibição dos estudantes; objetividade e simplicidade dos textos; aproximação com a linguagem coloquial além da forma descontraída com que são contadas história fabulosas.

Analisando os elementos que caracterizam e facilitam o trabalho de alfabetização utilizando a literatura de cordel percebe-se que eles coincidem com algumas habilidades descritas na Base Nacional Comum, destinadas ao ano final do processo de alfabetização, que é foco central desse trabalho. No eixo da oralidade espera-se que o estudante seja capaz de: recitar cordel observando as rimas e obedecendo ao ritmo e à melodia; declamar poemas, com entonação, postura e interpretação adequadas. (BRASIL, 2018). Quanto a produção de texto a expectativa para o final do processo é de leitura e compreensão, com certa autonomia, de textos em versos, explorando rimas, sons e jogos de palavras, imagens poéticas (sentidos figurados) e recursos visuais e sonoros. (BRASIL, 2018). Além da formação do leitor para apreciação do gênero: apreciação de textos versificados, observando rimas, aliterações e diferentes modos de divisão dos versos, estrofes, refrões e seu efeito de sentido. (BRASIL, 2018).

Em trabalho que também envolveu a literatura de cordel, Lima (2015) destaca várias contribuições ao aprendizado quando o gênero é selecionado para o trabalho em sala de aula.

A autora aponta que a Literatura de Cordel facilita o aprendizado devido ao seu ritmo e a aproximação da poesia popular com os acontecimentos reais do dia a dia e por possuir uma linguagem próxima do cotidiano do aluno. Além disso, a leitura oral de cordéis possibilita também que os alunos percebam a beleza da cultura popular através da experiência concreta de leitura das mais variadas obras. Há também a vantagem dessa poesia popular tratar diversificados temas em seus folhetos e por isso o cordel deve ser uma das opções de leitura na sala de aula, destaca Lima (2015). Ademais, o conhecimento do gênero visa o desenvolvimento da habilidade de reconhecimento do texto literário como expressão de identidade e culturas. Devido a essas possibilidades a literatura de cordel será trabalhada com as crianças na expectativa de consolidar o processo de alfabetização.

A literatura de cordel também é entendida como narrativas em forma de poema. E por isso, como ferramenta tecnológica, nesse trabalho será utilizado um aplicativo para telefones usado para contar histórias o storytelling. Ao longo das atividades propostas a turma terá contado com a narração de histórias em suportes como vídeos e folhetos de cordel. O objetivo do uso desse aplicativo é apresentar mais uma alternativa para a contação de histórias, além, de fomentar a criatividade da turma.

3.3.2 Objetivos

O principal objetivo destas atividades é despertar o gosto pela leitura e literatura, além de valorizar elementos da cultura brasileira utilizando a literatura de cordel. Após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Conhecer o gênero literário literatura de Cordel utilizando vídeos e folhetos do gênero.
- Reconhecer o gênero literário literatura de Cordel estudando suas características.
- Produzir desenhos parecidos com a técnica de xilogravura muito utilizada por esse gênero literário.
- Escrever, com ajuda do professor e colegas de grupo, um cordel considerando as particularidades do gênero.

- Produzir uma narrativa utilizando a ferramenta tecnológica storytelling.
- Conhecer suportes tecnológicos para contação de histórias como vídeos e storytelling.

3.3.3 Conteúdo

- Cordel: conceito, assuntos e estrutura do gênero (narrativa em versos e rimas) e análise de linguagem verbal (folhetos) e não verbal (xilogravura). E apreciação artístico-literária.

Os eixos de estudos serão: oralidade e desenvolvimento da leitura em voz alta, observando a cadência dos versos e a sonoridade das rimas usando folhetos de cordel. Leitura, interpretação e escuta de cordéis em textos escritos e vídeos e também a interpretação e confecção de xilogravuras. Estudo da escrita identificando a estrutura do poema: verso, estrofe e posições das rimas, além da identificação de informações explicitas no texto e reconhecimento de assunto principal dos folhetos ou vídeos. Produção de texto: narrativa utilizando a ferramenta tecnológica storytelling e uma estrofe de cordel. Portanto a disciplina que contemplará essas atividades será Língua Portuguesa.

3.3.4 Ano

A sequência é destinada a turma de terceiro ano do ensino fundamental, período destinado a consolidação do processo de alfabetização e letramento. A justificativa para a aplicação das atividades é apoiada no desenvolvimento de habilidades de linguagens como (artísticas, corporais e linguísticas) em diferentes campos da atividade humana para que o estudante continue aprendendo, ampliando suas possibilidades de participação na vida social (BRASIL, 2018). Conforme já destacado ao longo deste trabalho, essas competências são abrangentes e necessitam constante adequação do planejamento a depender do desempenho da turma ao longo do processo.

3.3.5 Tempo estimado

9 aulas de 60 minutos

3.3.6 Previsão de materiais e recursos

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

- Materiais: Quadro branco, pincel, 3 metros de barbante, folhetos de cordel, pregadores de roupa, folhas de papel A4 coloridas para impressão dos folhetos de cordel. Materiais para produção da xilogravura: bandeja de isopor (aquela que vem com alimentos no supermercado) 2. Folhas de papel colorido 3. Rolo de pintura pequeno 4. Lápis preto 5. Tesoura sem ponta 6. Tinta guache de diversas cores.
- Tecnológicos: sala de projeção com Datashow ou o aparelho móvel para ser levado para sala, pendrive, computador ligado à internet, notebook, impressora, fotocopiadora, telefone celular, aplicativo de storytelling.

Com relação ao uso de recursos tecnológicos como vídeos ou áudios é importante lembrar que caso a escola não tenha uma sala de projeção com Datashow e também não tenha um notebook com o projetor avulso. É possível fazer a conversão desses arquivos em mp3 para ser tocado em rádio. Evidentemente que essa opção perde a riqueza das imagens, mas é uma opção para efetivação do trabalho. Além disso é essencial que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia.

3.3.7 Desenvolvimento

3.3.7.1 Aula 1

Professor (a), faça previamente a impressão em folhas coloridas de alguns cordéis. A impressão deve ser feita frente e verso para os folhetos que apresentam textos. Nessa etapa deve-se ter cuidado com a seleção dos textos pois alguns cordéis apresentam expressões / temas inapropriados para a faixa etária. Previamente faça a leitura dos cordéis, pois é preciso apropriar-se da sonoridade dos textos. Leve para a turma o barbante e os pregadores e pendure os folhetos para apreciação dos estudantes. Os folhetos devem ser pregados a altura dos olhos dos estudantes. Deixe que os estudantes explorem visualmente os folhetos. Após esse momento explore oralmente as imagens. Faça perguntas como:

a) Vocês já viram ilustrações e textos como esses?
b) Por que os textos estão pendurados?
c) Qual é o objetivo das ilustrações?

d) Vocês sabem o que é xilogravura?
e) Vocês sabem o que é cordel?

As respostas podem ser registradas no quadro para comparação com os conceitos que serão esclarecidos. Explique o conceito de cordel: textos que são escritos em folhetos e pendurados em barbantes ou cordas, por isso, recebem o nome de cordel. O conceito pode ser anotado no caderno de língua portuguesa pelos estudantes. E o conceito de xilogravura (Xilogravura significa gravura em madeira. É uma antiga técnica, de origem chinesa, em que o artesão utiliza um pedaço de madeira para entalhar um desenho, deixando em relevo a parte que pretende fazer a reprodução)

Folhetos para impressão: no final da sequência didática.

3.3.7.2 Aula 2

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados. Essa aula será iniciada com o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=P3xqKjseml4 (QUINTAL DA CULTURA, 2018)

O objetivo do vídeo é esclarecer o que é literatura de cordel de forma lúdica. Leve os estudantes para a sala de projeção do Datashow. Caso não tenha essa sala na escola, o vídeo poderá ser passado na própria sala de aula usado o notebook com o projetor avulso. Caso a escola não tenha esses equipamentos o vídeo poderá ser gravado em mp3 para ser tocado em rádio. É importante que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia.

Passe o vídeo/áudio algumas vezes para que os alunos percebam a sonoridade/as rimas presentes no cordel e como ele é declamado. Como atividade complementar ao vídeo, imprima o texto abaixo para ser colado no caderno de língua portuguesa dos estudantes. Peça que os alunos façam uma leitura silenciosa. Depois desse momento faça uma leitura expressiva em voz alta, marcando as rimas e a cadência dos versos. Leia novamente uma estrofe por vez fazendo a interpretação coletiva de cada uma. Logo após selecione alguns alunos para leitura em voz alta.

(PARANÁ, 2018)

Após a interpretação passe as seguintes perguntas no quadro para que sejam respondidas no caderno com base no poema:
1. Qual o significado da palavra cordel?
2. Que tipo de trabalho é feito na capa do cordel?
3. Quais os assuntos presentes nos cordéis?
4. Pinte no poema as rimas que aparecem

Neste momento explique o que são rimas (a rima é um recurso muito utilizado nos textos poéticos, sobretudo na poesia, e proporciona sonoridade, ritmo e musicalidade. Ela ocorre nos versos, ou seja, nas linhas dos poemas, e designa a repetição de sons idênticos ou semelhantes, geralmente no final das palavras). Como atividade de para casa proponha que: cada aluno escreva o nome de 5 colegas da turma e escreva 2 palavras que rimem com esses nomes. Caso o professor queira aprofundar o tema rimas é possível passar o vídeo encontrado no link abaixo e pedir que os alunos criem um catálogo de rimas. Cada aluno ficará responsável por uma letra do alfabeto. Caso tenha mais alunos que as letras do alfabeto, as letras se repetirão:

1. (QUINTAL DA CULTURA)

https://www.youtube.com/watch?v=lnFAP1bLMBs.

Há também o jogo das rimas nos seguintes sites, que podem auxiliar no desenvolvimento dessa temática:

2. (JOGOS DA ESCOLA)

https://www.jogosdaescola.com.br/play/index.php/escrita/636-jogo-das-rimas

3. (SMARTKIDS)

https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-trivia-rima

O uso desses jogos permite avaliar se as crianças entenderam o que é rima, visto que elas têm que fazer escolhas de palavras que rimem. Caso a escola não

possua um laboratório com computadores ligados à internet para lançar mão dos jogos acima é possível trabalhar com o jogo de rimas abaixo. Basta imprimir as cartelas e deixar as crianças brincarem. Jogo disponível em:

4. (SEMED, 2013)

http://pnaicparanagua.blogspot.com/2013/07/jogos-na-alfabetizacao-caca-rimas.html

3.3.7.3 Aula 3

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados. Essa aula será iniciada com o vídeo:

(QUINTAL DA CULTURA) https://www.youtube.com/watch?v=wxZUvZdBR8A

Vale lembrar os cuidados com o vídeo/áudio descritos na 2ª aula.

O objetivo do vídeo é mostrar a declamação de um cordel que narra o cruzamento de uma minhoca com uma borboleta. Atividades: passe o áudio/vídeo 4 vezes. Vá pausando o áudio/vídeo para que as crianças escrevam no caderno de língua portuguesa a ideia central dos versos declamados. Logo após solicite que os alunos façam dois desenhos decorrentes do cruzamento da minhoca com a borboleta para ilustrar o cordel. Logo após, a realização de uma votação dos três melhores desenhos pode ser feita. O texto será escrito em folha colorida juntamente com o desenho e será pregado no cordão juntamente com os cordéis já pendurados.

3.3.7.4 Aula 4

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados. E os materiais necessários para produção da xilogravura. Essa aula será iniciada com o vídeo: (FARIAS) https://www.youtube.com/watch?v=bQt1dxETW-8

Vale lembrar os cuidados com o vídeo/áudio descritos na 2ª aula.

Esse vídeo é dedicado a mostrar imagens de alguns cordelistas e a técnica da xilogravura. E será preparatória para a produção de desenhos parecidos com xilogravuras. Vá pausando o vídeo e discutindo o formato das imagens, como a figura do cordelista e as xilogravuras. Além de relacionar a música com as imagens.

Para os desenhos parecidos com xilogravura envolva o profissional que dá aula de arte.

3.3.7.4 Aula 5

Durante a aula de arte, para a execução das xilogravuras, que pode ser feita na sala de arte, caso a escola não tenha essa sala, organize a sala de aula para esse evento, forrando mesas e bancadas com jornal e avisando o pessoal da limpeza sobre a atividade, peça que os estudantes ilustrem algum dos cordéis dependurados em sala ou lido/ouvido nas aulas anteriores. Lembrando que antes de desenhar no isopor os alunos já deverão ter feito os desenhos no caderno. Você vai precisar de:

1. Bandeja de isopor (aquela que vem com alimentos no supermercado) 2. Folhas de papel colorido 3. Rolo de pintura pequeno 4. Lápis preto 5. Tesoura sem ponta 6. Tinta guache de diversas cores
2. Recorte as bordas da bandeja, pois você só vai usar a parte plana. Algumas já não têm as abas, ficando assim mais fácil!
3. Peça para os alunos desenharem forçando o lápis até afundar o isopor. Cuidado se for escrever, pois as letras ficam invertidas.
4. Ajuste as bordas da placa, para que o desenho fique com uma moldura bonita depois de estampado.
5. Escolha a cor da tinta e passe com o rolinho na placa de isopor, cobrindo bem toda a superfície.
6. peça as crianças para virarem o isopor na folha de papel e fazer pressão sobre a placa para transferir o desenho.
7. Retire o isopor com cuidado para não borrar o desenho. Espere secar e está pronto!

(BORGES, s.d)

3.3.7.5 Aula 6

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados.

Comece a aula lembrando aos alunos que o cordel pode ser usado para tratar os mais diversos assuntos. E muitas vezes são narrativas. Desenvolva o conceito de narrativa e os elementos que a caracterizam. E que a narração consiste em arranjar uma sequência de fatos na qual os personagens se movimentam num determinado espaço à medida que o tempo passa. O texto narrativo é baseado na ação que envolve personagens, tempo, espaço e conflito. Seus elementos são: narrador, enredo, personagens, espaço e tempo. Para mostrar essa diversidade mostre o vídeo abaixo:

(QUINTAL DA CULTURA) https://www.youtube.com/watch?v=NreYKWibXpY.

O objetivo do vídeo é mostrar um cordel em formato digital. (A ambulante que enganou o coronel). Passe o vídeo/áudio 2 vezes sem parar e depois vá pausando. Exponha as seguintes questões no quadro para que os alunos registrem no caderno de língua portuguesa:

a) Quais os personagens aparecem na história?
b) Onde se passa a história?
c) Qual fato dá início a narrativa?
d) A quem a ambulante engana na história?
e) Como a ambulante engana os personagens?

3.3.7.6 Aula 7

Professor (a), nesta aula daremos uma atividade para avaliar o entendimento dos estudantes a respeito da literatura de cordel. Providencie com antecedência a cópia da atividade abaixo para toda turma. Explique aos estudantes que eles farão a atividades sozinhos, baseados nas aulas anteriores.

1. Baseados nas aulas que já tivemos sobre literatura de cordel responda:
a) Observe as capas de livro abaixo: (PARANÁ, 2018)

b) Qual das duas capas acima você imagina que seja de um livro sobre cordéis? O que o levou a chegar a essa conclusão?

c) Você já leu ou presenciou alguém lendo um poema de cordel. Lembra de qual assunto ele falava? Conte como foi.

2. Observe:

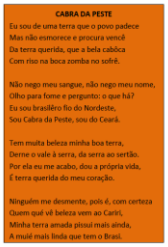
(PARANÁ, 2018)

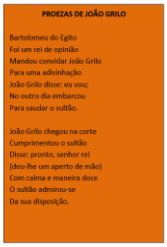
a) Nos dois quadros, temos exemplos de poesia. O primeiro é uma poesia contemporânea onde não é possível observar as clássicas rimas poéticas. No segundo, temos um exemplo de poesia de cordel, com rimas perfeitas. Além dessa diferença, você consegue apontar outras? E existe semelhanças que marcam as poesias, quais são elas?

b) Agora, observe os livretos de cordel que estão pendurados na sala. Depois, responda: O que esses livretos têm em comum?

c) Observe as capas. Como você imagina que elas tenham sido produzidas?

3. Leia os trechos de poemas de Cordel abaixo e responda:





(PARANÁ, 2018)

a) O primeiro trecho foi escrito pelo poeta Patativa do Assaré. Já o segundo, é do poeta João Ferreira Lima. Os dois apresentam temáticas bastante diferenciadas. Você saberia identificar qual é o assunto de cada um deles?

4. Este texto do cordelista Rodolfo Coelho Cavalcante traz informações sobre literatura de cordel. Leia-o, e depois faça o que se pede:

Cordel quer dizer barbante *Ou senão mesmo cordão,* *Mas cordel-literatura* *a real expressão* *Como fonte de cultura* *Ou melhor poesia pura* *Dos poetas do sertão.*	*O chamado trovador* *Ou poeta popular* *Era semi-analfabeto* *Porém sabia rimar,* *Seus folhetos escrevia* *E os sertanejos os liam* *Por ser o seu linguajar*	*Cordel é dividido* *Escrito, cantado, oral,* *Porém o cordel legítimo* *aquele tipo jornal,* *Que trazia a notícia nova* *Em sextilhas, nunca em trova* *Que agrada o pessoal.*	*O cordel sendo cultura* *Hoje tem sua tradição,* *Chamado literatura* *Veículo de educação* *Retrata histórias passadas* *Que estão documentadas* *Para toda geração*

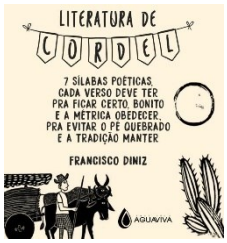
Observe que o poema traz informações importantes sobre esse tipo de literatura.
Registre abaixo as informações que podemos encontrar no texto:

a) Qual o significado da palavra Cordel?

b) Quais as formas que podemos dividir os cordéis?

c) Por que o poeta que escreve cordel é conhecido como poeta popular?

5. Observe o poeminha de cordel abaixo. Depois, responda ao que se pede:



(PARANÁ, 2018)

a) Quantos versos o poema contém?

b) Nesse poema há rimas? Se a sua resposta for afirmativa, copie no espaço abaixo algumas rimas

retiradas do poema.
c) De acordo com o poema, porque o cordel deve ter 7 sílabas?

3.3.7.7 Aula 8

Os poemas de cordel são narrativas em forma de poema. Professor (a), nesta aula usaremos um aplicativo para telefones usado para contar histórias. Esse método é chamado de *Storytelling*. *Storytelling* é uma palavra em inglês, que está relacionada com uma narrativa e significa a capacidade de contar histórias relevantes. Em inglês a expressão *"tell a story"* significa "contar uma história" e *storyteller* é um contador de histórias. Consiste em um método que utiliza palavras ou recursos audiovisuais para transmitir uma história. Esta história pode ser contada de improviso ou pode ser uma história polida e trabalhada. Também é muito usado no contexto da aprendizagem, sendo uma importante forma de transmissão de elementos culturais como regras e valores éticos) https://www.significados.com.br/storytelling/. (SIGNIFICADOS, 2016)

É recomendável que antes da aula você baixe o aplicativo em seu telefone e explore todas as possibilidades do aplicativo. De acordo com seu sistema operacional você poderá usar o *story dice, story cubes* ou *story telling cubes*. Em cada um dos aplicativos existem temas. Explore cada um deles para o trabalho em sala. No trabalho com os estudantes explique o que é storytelling, explique como você fez para baixar o aplicativo, pois caso tenham interesse podem pedir a um adulto que baixem em um celular para que tenham acesso. Na sala, dividam os alunos em grupos com 4 integrantes. Peçam que escolham um tema disponibilizado pelo aplicativo, cada grupo pode escolher um tema, ou faça uma eleição de um tema único. Explique antes como o aplicativo funciona. Escolha a quantidade de cubos/imagens para que eles criem a narrativa. Segure o celular para que eles façam o desenho das imagens que caíram para eles. Retome os elementos da narrativa. Ao final da produção peça a um dos integrantes do grupo para fazer a leitura da história.

3.3.7.8 Aula 9

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão

usados. Nesta aula ajude os alunos a transformarem as narrativas realizadas anteriormente em cordéis. Pelo menos uma estrofe para cada grupo. Mostre antes do trabalho prático os vídeos abaixo e chame atenção para o fato de que nos cordéis apresentados existem personagens, o local (onde) e o tempo (quando) se passa a história.

https://www.youtube.com/watch?v=ggvjDEpL0eQ (BIGIO, s.d)

https://www.youtube.com/watch?v=r1gbbpLGDOU (BIGIO, s.d)

https://www.youtube.com/watch?v=QuMdVtvOKcA (BIGIO, 2014)

Depois da produção dos cordéis eles serão colocados junto com os outros já expostos na sala.

3.3.8 Avaliação

Aula 1: avalie a participação e interesse da turma na leitura dos folhetos de cordel pendurados na sala.

Aula 2: avalie a cadência da leitura nesse momento. Se necessário leia junto com o aluno para que ele perceba a sonoridade da leitura. Durante o uso desses jogos é possível avaliar se as crianças entenderam o que é rima, visto que elas têm que fazer escolhas de palavras que rimem.

Aula 3: nessa atividade avalie a escrita de palavras.

Aula 4 e 5: avalie o envolvimento dos estudantes durante a atividade e as xilogravuras feitas.

Aula 6: nesta aula avalie se os alunos conseguiram fazer a interpretação da história a partir da qualidade das respostas.

Aula 7: será destina-se à avaliação de forma mais sistematizada. Na qual avalia-se se os alunos conseguem reconhecer um cordel; identificação de rimas; reconhecimento das principais características do cordel; compreensão do conceito de xilogravura e de cordel; interpretação e reconhecimento do tema central do texto; localização de informações explícitas no texto.

Aula 8: avaliar a coesão e coerência do texto, bem como o uso dos elementos que compõem a narrativa.

Aula 9: o desafio é da escrita de um cordel, pelo menos uma estrofe. Nele será avaliado o uso das rimas e da linguagem própria do cordel.

3.4 Letramento matemático: a função dos números é...

> "Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental."
> (BRASIL, 2018, p.264)

3.4.1 Contexto de utilização

As ideias matemáticas acompanham os homens desde seus primórdios, quando viam seus filhos e rebanho aumentarem em quantidade. Ou ainda, quando observavam a passagem do tempo por meio da observação da natureza, ou quando chegaram a formas geométricas específicas para ponta de suas lanças que ajudavam a garantir a sobrevivência dos grupos. Essas e outras diversas situações diárias consolidaram o que se convencionou denominar saberes matemáticos. Desse modo, compreender, interpretar, ler e escrever a linguagem matemática, aplicá-la e expressar-se utilizando seus conceitos básicos constitui-se o que se chama de alfabetização matemática e, logo adiante, conseguir inseri-los no letramento matemático. Segundo a BNCC (2018):

> A Matemática assume um papel fundamental para o pleno acesso dos sujeitos à cidadania. Em uma sociedade cada vez mais baseada no desenvolvimento tecnológico, os conhecimentos matemáticos tornam-se imprescindíveis para as diversas ações humanas, das mais simples às mais complexas, tais como compreensão de dados em gráficos, realização de estimativas e percepção do espaço que nos cerca, dentre outras. O desenvolvimento desta área de conhecimentos, a Matemática, foi e continua sendo por meio das relações que o homem estabelece com a sociedade em que vive. O conhecimento matemático é fruto da busca, pelo ser humano, de respostas a problemas que a sociedade lhe apresenta em suas práticas sociais. A Matemática não é, e não pode ser vista pela escola, como um aglomerado de conceitos antigos e definitivos a serem transmitidos ao (à) estudante. Ao contrário, no processo escolar, é sempre fundamental que ele (a) seja provocado(a) a construir e a atribuir significado aos conhecimentos matemáticos.

Nesta linha de pensamento, Souza (2010) conceitua alfabetização matemática, como a ação inicial de ler e escrever matemática, ou seja, de compreender e interpretar seus conteúdos básicos, bem como, saber expressar-se por meio de sua linguagem específica. E ainda citando estudos de Danyluk (1988,

p.58) apud Souza (2010), “Ser alfabetizado em matemática, então, é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria e lógica”. Assim, mais do que alfabetizar matematicamente os alunos, é necessário desenvolver o letramento matemático dos estudantes:

> Formar alunos letrados em Matemática tem a ver com incentivá-los a estar em ação durante a aula, a interagir com colegas e elaborar conjecturas e hipóteses, além de usar os números para alcançar respostas significativas para formular conceitos e participar de correções coletivas em que se discutem os resultados. (VICHESSI, 2018, s.p.)

Ampliando o entendimento, a Base Nacional Comum Curricular, define o letramento matemático como sendo as competências e habilidades de “raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente” (BRASIL, 2018, p. 264). O ensino da matemática deve, portanto, favorecer o letramento matemático dos estudantes, isto é, que eles consigam reconhecer que os conhecimentos matemáticos “são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo” (BRASIL, 2018, p. 264), além de “perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição) ” (BRASIL, 2018, p. 264).

Assim, o objetivo dessa sequência didática é o trabalho com as funções do número no nosso dia a dia. A palavra número vem do latim *numerus*, o termo número refere-se à expressão de uma quantidade em relação à sua unidade (CONCEITO.DE, 2020). Ou ainda pode ser entendido como sendo um conceito abstrato ou ideia usada para representar quantidades que expressam uma contagem ou medida das coisas. (GIOVANNI JR, 2018).

Desse modo, os números podem expressar quantidades, códigos, medidas e a ordem de um elemento em uma sequência. (GIOVANNI JR, 2018). E isso é entendido como função dos números. Que são: contagem, código, medida, ordem/posição. Por exemplo, é possível usar um número específico para realizar a contagem de crianças numa escola. Ou ainda o uso de números num código de barras de produtos. Além das medidas de comprimento de um tecido ou tempo gasto numa viagem entre cidades. E por fim, a função de ordenar ou posicionar as

pessoas numa fila ou na chegada de uma competição esportiva. (GIOVANNI JR, 2018)

Nota-se que o aprendizado das funções do número está diretamente ligado a contextos da vida real e por isso torna-se fundamental no aprendizado do letramento matemático.

Nesta sequência será utilizado o vídeo como recurso tecnológico. Para tal, serão usadas algumas funções de uso estabelecidas por Moran (1995), em seu artigo: O vídeo na sala de aula. Uma dessas funções é descrita pelo autor como sendo um recurso para sensibilização (para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação para novos temas) e ilustração (compor cenários desconhecidos e ajuda a situar os alunos no tempo histórico) e como conteúdo de ensino, pois mostrará diretamente o assunto tratado, conforme descreve Moran (1995).

Como um dos recursos a ser utilizado nesta sequência é o vídeo. Os estudantes também serão estimulados a produção de um para explicação e exemplificação da função dos números. O vídeo deve durar no máximo 2 minutos e será enviado para avaliação via WhatsApp, que é uma rede social. Esta foi escolhida por ser um aplicativo de mensagens gratuito disponível para Android e outras plataformas. O WhatsApp usa a sua conexão à internet (4G/3G/2G/EDGE ou Wi-Fi, conforme disponível) para enviar mensagens e fazer chamadas.

Pelo WhatsApp é possível enviar e receber mensagens, chamadas, fotos, vídeos, documentos e mensagens de voz. Tal aplicativo foi escolhido porque a sequência se dedica a crianças menores e pelo levantamento já realizado com turma, nenhum deles possui telefone móvel e por isso o trabalho será realizado com os aparelhos dos responsáveis por eles.

3.4.2 Objetivos

O principal objetivo desta sequência é colaborar para a alfabetização e letramento matemáticos dos estudantes além do uso de vídeos para introdução e motivação de novos conteúdos. Assim, após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Identificar diferentes aspectos que um número pode apresentar: quantidade, código, medida e ordem realizando leitura e interpretação de textos informativos.
- Usar os números em situações diversas no dia a dia para quantificar, codificar, medir ou ordenar.
- Compreender como e por que os números foram criados assistindo e refletindo sobre vídeos da temática.
- Produzir um vídeo exemplificando em seu dia a dia a função dos números.

3.4.3 Conteúdo

- Função dos números naturais: reconhecimento e uso de números no contexto diário: indicação de quantidades, ordem, medida ou código para a organização de informações.

O eixo de estudo é: número. Uso e função dos números na vida diária a partir da identificação dos mesmos. Invenção dos números e suas mudanças ao longa da história de acordo com a necessidade de cada povo utilizando vídeos para ilustração e sensibilização. A disciplina que contempla esses estudos é matemática.

3.4.4 Ano

A sequência é destinada a turma de terceiro ano do ensino fundamental, período destinado a consolidação do processo de alfabetização e letramento. A justificativa para a aplicação das atividades é apoiada no desenvolvimento das seguintes competências da área da matemática: reconhecimento da Matemática como ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para refletir e solucionar problemas (BRASIL, 2018). E ainda a habilidade de enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas e expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (BRASIL, 2018).

3.4.5 Tempo estimado

7 aulas de 60 minutos

3.4.6 Previsão de materiais e recursos

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

- Materiais: quadro, giz ou pincel atômico, folhas A4, fita métrica, livro didático.
- Tecnológicos: sala de projeção com Datashow ou o aparelho móvel para ser levado para sala juntamente com o notebook, pendrive, computador ligado à internet, rádio, máquina de xerox e aparelho celular com acesso à internet e com aplicativo WhatsApp instalado.

Com relação ao uso de recursos tecnológicos como vídeos ou áudios é importante lembrar que caso a escola não tenha uma sala de projeção com Datashow e também não tenha um notebook com o projetor avulso. É possível fazer a conversão desses arquivos em mp3 para ser tocado em rádio. Evidentemente que essa opção perde a riqueza das imagens, mas é uma opção para efetivação do trabalho. Além disso é essencial que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia.

3.4.7 Desenvolvimento

3.4.7.1 Aula 1

Professor (a), comece perguntando aos estudantes em quais situações usamos os números. Vá registrando as respostas no quadro. Depois organize as respostas em uma tabela. Espera-se que os números que apareçam estejam relacionados a contagem, código, medida, ordem ou posição. Caso não apareça todas essas funções faça perguntas como?

a) qual é o mês de seu aniversário?

b) quantos dias tem o mês de seu aniversário?

c) qual o número da casa ou prédio onde você mora?

d) qual o número do celular de seu pai ou sua mãe?

e) em que ano estamos?

Tabela: a quantidade de linhas dependerá da quantidade de respostas dadas pelos estudantes.

Situação em que usamos números como contagem.	Situação em que usamos números como código.	Situação em que usamos números como medida.	Situação em que usamos números como ordem ou posição.

A tabela acima será reproduzida pelos alunos no caderno de matemática.

3.4.7.2 Aula 2

Professor (a), faça a reprodução antecipada do texto a seguir. Em sala distribua a atividade. Deixe que as crianças leiam e a seguir faça a leitura em voz alta e debata parágrafo a parágrafo. Depois deixe que eles respondam no caderno de matemática as questões. Reproduza novamente a tabela da aula anterior no quadro e retire do texto as informações para preenchê-la.

Para que servem os números? *Você já parou para pensar em como seria sua vida se os números não existissem? Impossível, certo?* Os números estão presentes em quase tudo em nosso cotidiano. Se você vai ao banco, se vai à padaria ou ao cinema, sempre vai ter algo que você vai precisar contar. E isso não ocorre somente quando se fala de comércio. Ao contrário, os números fazem parte de nossa identidade e de nosso desenvolvimento intelectual. Como você saberia, por exemplo, sua idade, se não fosse através dos números? Aprenda agora um pouco mais sobre a história e a utilidade desses símbolos matemáticos tão úteis para nós. **Como surgiram os números?** Os números são tão antigos quando a história da própria humanidade. Já nos tempos pré-históricos, as pessoas tinham a necessidade de quantificar enquanto estavam realizando suas atividades rotineiras como a caça ou a agricultura. O sistema numérico começou simples e foi evoluindo junto com a civilização para suprir novas necessidades, como no Antigo Egito, por exemplo. No passado, nossos ancestrais mediam a quantidade de terra e o nível do rio para fazer barragens apropriadas, controlando, assim, as enchentes do rio Nilo. Depois, contavam os dias e as horas para saber o momento certo da colheita, além de várias outras atividades. **Qual a função dos números?** Como citado anteriormente, **a principal função dos números é a de quantificar as coisas**. Ou seja, contar o que for necessário à medida que as atividades que estão sendo realizadas exigem isso. Através dos números, você será capaz de saber quantas maçãs há dentro de uma caixa ou quantas pessoas moram em seu bairro. **A segunda função dos números é a de se classificar e indicar a posição de um objeto** conforme uma ordem estabelecida. Assim, você é capaz de saber quem chegou em primeiro lugar numa corrida. **Já a terceira função dos números é a de medição**. Com isso, você descobre a distância entre uma cidade e outra ou quantos m² possui sua casa. **A última, mas não menos importante função dos números, é a de identificar as coisas**. Dessa forma, você consegue identificar um produto no mercado pelo seu código de barras, saber o CEP de sua casa ou, até mesmo, identificar-se como cidadão através do número de seu CPF e RG. Sendo assim, os números nos fornecem dados e, através da leitura correta, somos capazes de interpretar o espaço onde vivemos. Texto original disponível no site: https://institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/pra-que-servem-os-numeros/ (SETÚBAL, 2015)
Agora que você leu o texto e pensou sobre a utilidade dos números em nossa vida responda as questões a seguir.
a) Qual sua idade?
b) Qual é sua posição de seu nome na lista de chamada da turma em que você estuda?
c) Qual o número de sua casa?
d) Qual o CEP da sua rua?
e) Quanto você calça?
f) Qual o número do ônibus do bairro?
g) Em que ano você nasceu?
h) Qual sua altura?
i) Qual o valor do salário mínimo no Brasil?
j) Qual o número de telefone do papai ou da mamãe?

Será bem provável que muitos estudantes não saibam algumas informações perguntadas. Portanto, peça na secretaria da escola um relatório com os dados

pessoais dos estudantes. Caso a secretaria não possa fornece-los dê a atividade como para casa para que os familiares ajudem as crianças a responder. E faça a correção na aula posterior. No caso da altura das crianças leve para a sala uma fita métrica para fazer a medição. Aproveite e lembre aos estudantes que esse é um instrumento de medida que serve para medir distância/tamanho.

3.4.7.3 Aula 3

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados. Exiba o vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=nbfR3zk-PHA (MEC, s.d)

Esse vídeo trata da invenção dos números bem como sua função ao longo da história. Além das formas variadas que diversos povos inventaram para registrar e contar quantidades.

Esse vídeo será usado como recurso para sensibilização dos alunos, auxiliando na introdução de um novo assunto e para despertar a curiosidade, além de motivá-los para novos temas. E também para ilustração, compondo cenários desconhecidos e ajudando-os a se situarem no tempo histórico. E por fim, como conteúdo de ensino pois mostrará diretamente o assunto tratado, conforme descreve Moran (1995).

Com relação a análise, Moran (1995) sugere algumas dinâmicas, como: análise em conjunto, na qual o professor exibe as cenas mais importantes e as comenta junto com os alunos, a partir do que estes destacam ou perguntam. Análise Concentrada, onde escolhe-se, depois da exibição, uma ou das cenas marcantes. Revisa-as uma ou mais vezes, e pergunta-se para os estudantes (oralmente o por escrito): quais as consequências, aplicações (para a nossa vida, para o grupo).

É importante que o professor veja o vídeo antes da exibição para os estudantes.

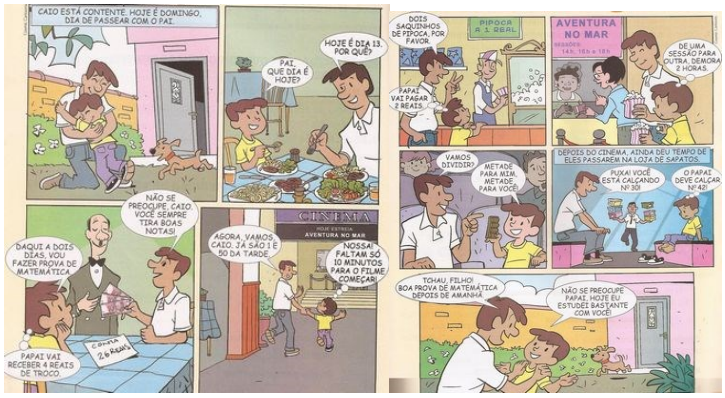
Passe o vídeo sem parar para os estudantes. Depois pergunte qual a relação entre o que eles viram e as atividades feitas em sala sobre o assunto função dos números.

Depois desse debate, entregue digitada as seguintes perguntas para serem respondidas no caderno de matemática. As questões podem ser respondidas coletivamente.

Com base no vídeo assistido responda as questões a seguir:
a) Explique o que é a correspondência 1 a 1.
b) O que os homens das cavernas usavam para suas marcações?
c) O que os povos incas registravam? E como registravam?
d) De acordo com os historiadores quando aconteceu a criação dos algarismos e por quê?
e) Por quais regiões do mundo o repórter viajou para pesquisar os registros numéricos?

3.4.7.4 Aula 4

Professor (a), reproduza a atividade abaixo antecipadamente. Ela possibilitará a realização da avalição dos conceitos estudados, quanto a seguinte questão: o quanto os estudantes vão identificar os diferentes aspectos que um número pode apresentar: quantidade, código, medida e ordem. Faça a correção individual para identificar se os estudantes conseguiram associar as diversas funções dos números.

Atividade de matemática 1) Observe os números que aparecem no texto e responda, NO CADERNO:    (FRAGA, 2013)
a) Cite as situações nas quais foram usados números.
b) Agrupe os números usados na história de acordo com sua função: quantificar, codificar, medir e ordenar.
c) Em alguns quadrinhos saí um balão do pensamento da cabeça de Caio. O que ele estava fazendo nessas situações?
d) Por que Caio diz para seu pai que havia estudado muita matemática com o pai?
e) Conte uma situação na qual você teve que usar os números.
2) Agora volte ao texto e faça o seguinte:
a) Coloque os números que aparecem no texto em ordem crescente.
b) Represente esses números com material dourado.
c) Escreva esses números por extenso.

3.4.7.5 Aula 5

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados.

https://www.youtube.com/watch?v=ntylzQWvzCA&t=46s (VITORIA VIDEOS, s.d)

A ênfase do vídeo será até os 3 m e 6 s, mas caso queira, pode continuar a passá-lo, considerando que para o objetivo da aula até essa marcação é suficiente. Esse vídeo também trata da invenção dos números bem como sua função ao longo da história. Por isso ele será usado como recurso para sensibilização (para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade) e ilustração (compor cenários desconhecidos e ajuda a situar os alunos no tempo histórico), conforme descreve Moran (1995).

Moran (1995) sugere algumas dinâmicas quando se trata da utilização de vídeos. Utilizaremos, a descrita pelo autor como análise em conjunto, na qual o professor exibe as cenas mais importantes e as comenta junto com os alunos, a partir do que estes destacam ou perguntam. E também a análise concentrada que consiste na escolha, depois da exibição, de uma ou das cenas marcantes. E depois de revê-las uma ou mais vezes, perguntar (oralmente o por escrito): as aplicações para a nossa vida. O vídeo tem algumas perguntas que poderão ser respondidas oralmente pelos estudantes. Não passe o vídeo inteiro. Vá realizando pausas entre as perguntas para que as crianças tenham tempo de responde-las. Pause o vídeo em: 1m e 06 s. Deixe que as crianças respondam. Depois pause novamente em 1m e 59 s, e por último em 2m e 17 s. Conforme já explicitado o interesse principal no vídeo é até os 3m e 06 s.

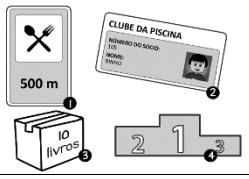
3.4.7.6 Aula 6

Professor (a), esta aula será destinada a avaliação dos conceitos trabalhados. Reproduza a folha da atividade com antecedência. Essa tarefa deverá ser feita individualmente para análise do entendimento dos estudantes a respeito dos conceitos trabalhados.

Além dessa atividade, poderá ser dada em sala a realização das páginas 22, 24 e 25 do livro didático adotado pela escola. (GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. A conquista da matemática, 3º ano. 1ª ed, São Paulo: FTD, 2018.)

Questão 01 _____ ***cada acerto. Total __ ponto***

Relacione a primeira coluna conforme o que cada número indica em cada situação:



Código ☐
Medida ☐
Quantidade ☐
Ordem ☐

Questão 02 _____ ***cada acerto. Total __ ponto***

Leia as frases abaixo e escreva / explique a função de cada um dos números sublinhados:
a) Criança brasileira tira 1º lugar em concurso de matemática.
b) 200 pessoas esperam na fila para comprar ingresso para o teatro.
c) Novo parque de diversões aberto a 10 km de Belo Horizonte é um sucesso.
d) Ônibus da linha 813 transporta mais de 1.000 passageiros por semana.
e) Maria comprou um par de sapatos por r$ 85,00 reais.

Atividade adaptada Texto original: https://www.nossoclubinho.com.br/atividades-de-matematica-os-numeros-no-dia-a-dia/ (NOSSO CLUBINHO, s.d)

3.4.7.7 Aula 7:

Professor (a), esta aula será destinada a elaboração de um roteiro para produção de um vídeo curto (máximo 2 minutos) no qual os estudantes devem mostrar e explicar uma situação em que usam alguma função dos números estudada. Caso os estudantes tenham dificuldades na elaboração do roteiro do vídeo, retome a história em quadrinhos trabalhada na aula 4, nesta há várias situações que podem inspirar a turma. Como nessa faixa etária poucos estudantes devem possuir seu próprio telefone, organize com antecedência um bilhete para as famílias orientando sobre a produção do vídeo e prazos de entrega. Peça as famílias que auxiliem as crianças na tarefa. Deixe as crianças se organizarem em grupos para a escrita dos roteiros. Após a filmagem os estudantes enviarão os trabalhos para professor (a) via WhatsApp. Para que o trabalho seja realizado será enviado um bilhete para os pais e ou responsáveis das crianças esclarecendo os objetivos do trabalho. Deixe claro para os alunos que você disponibilizará seu número apenas para o envio do vídeo para o trabalho e que eles devem respeitar o objetivo da tarefa. Caso algum estudante desrespeite esse combinado e envie mensagens desnecessárias use o recurso de bloqueio do número.

3.4.8 Avaliação

Aula 1: avaliar se os estudantes compreenderam os diversos usos dos números a partir das respostas dadas.
Aula 2: avaliar se os estudantes conseguiram usar os números para quantificar, codificar, ordenar situações do dia a dia.
Aula 3: avaliar a partir da qualidade das respostas se os estudantes compreenderam como e por que os números foram criados.
Aula 4: avaliar pelo acerto das respostas se os estudantes vão identificar os diferentes aspectos que um número pode apresentar: quantidade, código, medida e ordem. Além de perceber se eles conseguem contar uma situação na qual tiveram de usar os números.
Aula 5: avaliação dessa aula será a partir das respostas dos estudantes a respeito das funções do número.
Aula 6: avaliar se os estudantes identificam as situações de uso dos números.

Aula 7: avaliar se o objetivo do vídeo foi alcançado com relação a utilização do número e sua função.

3.5 História dos Bairros: se essa rua fosse minha...

"Aprender é mudar"

Bernard Charlot

3.5.1 Contexto de utilização

Você conhece a história do bairro onde nasceu? Sabe o porquê do nome que ele tem? Quando o bairro surgiu e por quê? Perguntas como essa justificam o estudo dos bairros. O conceito de bairro pode ser entendido como: uma subdivisão de uma cidade ou localidade, que costuma ter uma identidade própria e cujos habitantes partilham um sentido de pertença. Um bairro pode ter nascido por uma decisão administrativa das autoridades, por um desenvolvimento imobiliário (por exemplo, um bairro obreiro criado em redor de uma fábrica), ou pelo simples devir histórico. (CONCEITO.DE, 2019)

Desse modo, bairro pode ser entendido como lugar de vivência ou como unidades administrativas da cidade. Enquanto lugar de vivência, o estudo da história do bairro, contempla o desenvolvimento da percepção de si e do outro em meio a

vivências cotidianas, identificando o seu lugar na família, na escola e no espaço em que vivem. (BRASIL, 2018)

Além disso, a noção de lugar em que se vive e as dinâmicas em torno da cidade é uma temática recorrente em todo ensino fundamental. (BRASIL, 2018).

Outro fator importante para o estudo do lugar onde se vive é a relação estabelecida com esse espaço para produção de memória individual e coletiva, e consequente preservação cultural, ambiental e patrimonial. Assim, essa sequência abordará o estudo do lugar enquanto matéria da geografia e as histórias de vida e luta social decorrentes da apropriação desse espaço como conteúdo da disciplina de história, conforme esclarece (CALLAI, 2004, s.d)

> "Estudar o lugar permite ao estudante que se aproprie de sua história, e que consiga entender o espaço produzido como uma construção social, em que as histórias das pessoas estão marcadamente na história do lugar, expressas nas paisagens, que se materializam as relações entre os homens e destes com a natureza."

Portanto, essa sequência abordará o conceito de bairro, especificamente, a história do bairro onde a escola está localizada. Nesse sentido, espera-se abordar a história do bairro onde a maioria das crianças mora, haja visto que um dos critérios de matrícula na escola é ser residente nas imediações do bairro. Além disso, problematizar a qualidade de vida no bairro e os espaços públicos nele disponível, bem como o tipo de comércio existente.

Para entender a dinâmica da criação do bairro bem como as alterações geográficas e sociais sofridas ao longo do tempo, esse trabalho utiliza o conceito de atividades de alfabetização cartográfica elencados por Callai (2004), como: entrevistas com pessoas antigas que possam contar como foi o início da ocupação do lugar; com trabalhos de campo (filmagens) que permitam verificar *in loco* as variadas características dos lugares; realização de discussões (em sala) a respeito de acontecimentos locais e suas implicações na vida cotidiana; análise do mapa do lugar (utilizando Google Maps) de vivência e por fim estudo de documentos históricos e notícias sobre o bairro.

Com relação a geografia, ao estudar o bairro, as crianças ampliam o conhecimento espacial, tendo acesso a imagens e entrevistas, além de ler textos descritivos e mapas e participar de trabalhos de campo. (FERREIRA, 2014)

E quanto a história, o estudante utilizando fontes variadas de documentos e pesquisas sobre o lugar de vivência passa a entender as permanências de elementos históricos, como construções e hábitos que se iniciaram no passado, e as influências deles na atualidade. Além de identificar quais são eles, é necessário enxergar quem os causou e perceber-se como um agente histórico. (CARVALHO, s.d apud FERREIRA, 2014, s.d)

Assim, refletindo, pesquisando e investigando sobre sua realidade as crianças serão capazes de compreender as histórias e também a dinâmica territorial do espaço onde vivem.

Nessa sequência também será utilizada uma rede social como ferramenta tecnológica para envio de um trabalho dos estudantes. A rede social escolhida foi o WhatsApp que é um aplicativo de mensagens gratuito disponível para Android e outras plataformas. O WhatsApp usa a sua conexão à internet (4G/3G/2G/EDGE ou Wi-Fi, conforme disponível) para enviar mensagens e fazer chamadas.

Pelo WhatsApp é possível enviar e receber mensagens, chamadas, fotos, vídeos, documentos e mensagens de voz. Tal aplicativo foi escolhido porque a sequência se dedica a crianças menores e pelo levantamento já realizado com turma, nenhum deles possui telefone móvel e por isso o trabalho será realizado com os aparelhos dos responsáveis por eles.

3.5.2 Objetivos

O principal objetivo dessa sequência é conhecer a história do bairro onde a escola está localizada, além de refletir sobre a qualidade de vida e sobre os espaços públicos presentes no lugar de vivência. E ainda a produção de um vídeo apresentando um pouco do bairro. E assim, após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Registrar e identificar algumas transformações ocorridas ao longo do tempo no local de vivência por meio de entrevista escrita ou gravada com um morador antigo do bairro.
- Localizar os espaços de serviço público e comércio do bairro identificando seu local de vivência e dos serviços públicos utilizando a ferramenta do Google Maps.
- Conhecer a história do bairro onde mora para entender o local onde reside, como funciona e saber os serviços que ele oferece e o que falta por meio da leitura de notícias e documentos históricos a respeito do bairro veiculadas em vários meios de comunicação e relatos orais de moradores antigos.
- Apresentar partes do bairro para que a turma e o professor conheçam o bairro no qual a escola está localizada utilizando o celular como filmadora e a rede social WhatsApp como meio de divulgação do trabalho.

3.5.3 Conteúdo

- Estudo de bairro como lugar de vivência: conceito, qualidade de vida e tipos de bairro. História do bairro no qual a escola é localizada.

Para apreensão desse conteúdo serão realizadas entrevistas, análise de relatos orais, leitura de mapas, leitura de notícias e produção de vídeos. Como o entendimento de bairro está diretamente ligado ao conceito de lugar de vivência, das formas de trabalho, produção e lazer, e por isso cheio de histórias, o trabalho será realizado de maneira interdisciplinar contemplando os conteúdos de história e geografia.

3.5.4 Ano

A sequência foi organizada para uma turma de terceiro ano do ensino fundamental, período destinado a consolidação do processo de alfabetização e letramento. A justificativa para a aplicação das atividades é apoiada no desenvolvimento das seguintes habilidades da área de história: mapear os espaços públicos no lugar em que vive (ruas, praças, escolas, hospitais etc.) e identificar suas funções. (BRASIL, 2018)

E ainda selecionar, por meio da consulta de fontes de diferentes naturezas, e registrar acontecimentos ocorridos ao longo do tempo na cidade ou região em que vive. (BRASIL, 2018)

3.5.5 Tempo estimado

8 aulas de 60 minutos.

3.5.6 Previsão de materiais e recursos

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

- Materiais: quadro branco, pincel, papel A4.
- Tecnológicos: computador com acesso à internet para pesquisa do professor, impressora, máquina de xerox, aparelho celular com acesso à internet e com aplicativo WhatsApp instalado, pendrive, Datashow, notebook.
- Estrutural: laboratório de informática com computadores ligados a internet para pesquisa dos alunos, horários na sala de informática.

3.5.7 Desenvolvimento

3.5.7.1 Aula 1

Professor (a), comece a aula perguntando as crianças o que elas sabem a respeito do bairro onde moram. Faça perguntas, tais como: qual a origem do nome do bairro? Quando o bairro foi criado? A quanto tempo moram no bairro? Qual parte do bairro você mais gosta? Toda sua família mora no mesmo bairro que você? Quais lugares costumam frequentar no seu bairro? Tem locais para passear? São realizados eventos no bairro? Registre as informações no quadro e peça para que as crianças façam o mesmo no caderno de história. Para essa última pergunta peça uma ilustração e avalie o detalhamento no desenho: vegetação, comércio do entorno, casas vizinhas, fábricas, prédios, praças, parque, rios etc.

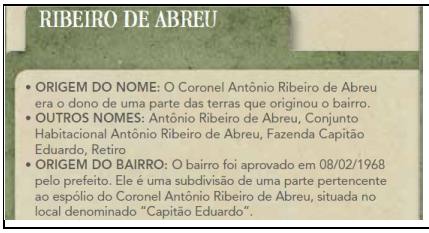
Aproveite para avaliar e trabalhar as formas utilizadas para a representação espacial, visão frontal, vista de cima.

3.5.7.2 Aula 2

Professor (a), inicie a aula apresentando um breve histórico do bairro no qual a escola está localizada. No caso de bairros localizados na cidade de Belo Horizonte

podemos contar com o documento: “Histórias de Bairros de Belo Horizonte”, produzido pelo Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte em 2008. http://www.pbh.gov.br/historia_bairros/NordesteCompleto.pdf. (ARREGUY, 2008)

A instituição produziu uma série contemplando os bairros das nove regionais da cidade. No caso específico dessa sequência abordaremos a regional nordeste na qual o bairro da escola se localiza. Professor (a) leia o documento citado com antecedência e discuta com os estudantes alguns fatos relevantes, destacados no documento, sobre a história da formação da regional nordeste. Passe no quadro as informações a seguir sobre o bairro:


RIBEIRO DE ABREU

- **ORIGEM DO NOME:** O Coronel Antônio Ribeiro de Abreu era o dono de uma parte das terras que originou o bairro.
- **OUTROS NOMES:** Antônio Ribeiro de Abreu, Conjunto Habitacional Antônio Ribeiro de Abreu, Fazenda Capitão Eduardo, Retiro
- **ORIGEM DO BAIRRO:** O bairro foi aprovado em 08/02/1968 pelo prefeito. Ele é uma subdivisão de uma parte pertencente ao espólio do Coronel Antônio Ribeiro de Abreu, situada no local denominado “Capitão Eduardo”.

(ARREGUY, 2008)

Apresente também a reportagem: https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/bairro-ribeiro-de-abreu-um-pedacinho-do-campo-na-cidade-grande-1.153466, (BRAGA, 2013) sobre uma antiga moradora do bairro que cultiva uma horta em seu quintal. Faça a impressão da reportagem com antecedência. Debata a relação da moradora com o lugar onde vive.

3.5.7.3 Aula 3

Professor (a), providencie a xerox do texto encontrado no link a seguir para as crianças, sobre a classificação dos tipos de bairros e suas características. Texto disponível em: https://escolakids.uol.com.br/geografia/os-bairros.htm. (SOUSA, s.d) Deixe que as crianças leiam e em seguida faça a discussão do texto com eles. Logo após passe as seguintes questões no quadro para serem respondidas no caderno de geografia.

1. Escolha e faça o desenho de duas formas de como podemos cooperar com a organização do bairro onde moramos.
2. A área onde o bairro está localizado oferece algum tipo de risco para a população?
3. Classifique seu bairro em comercial, residencial ou industrial. Justifique sua resposta.

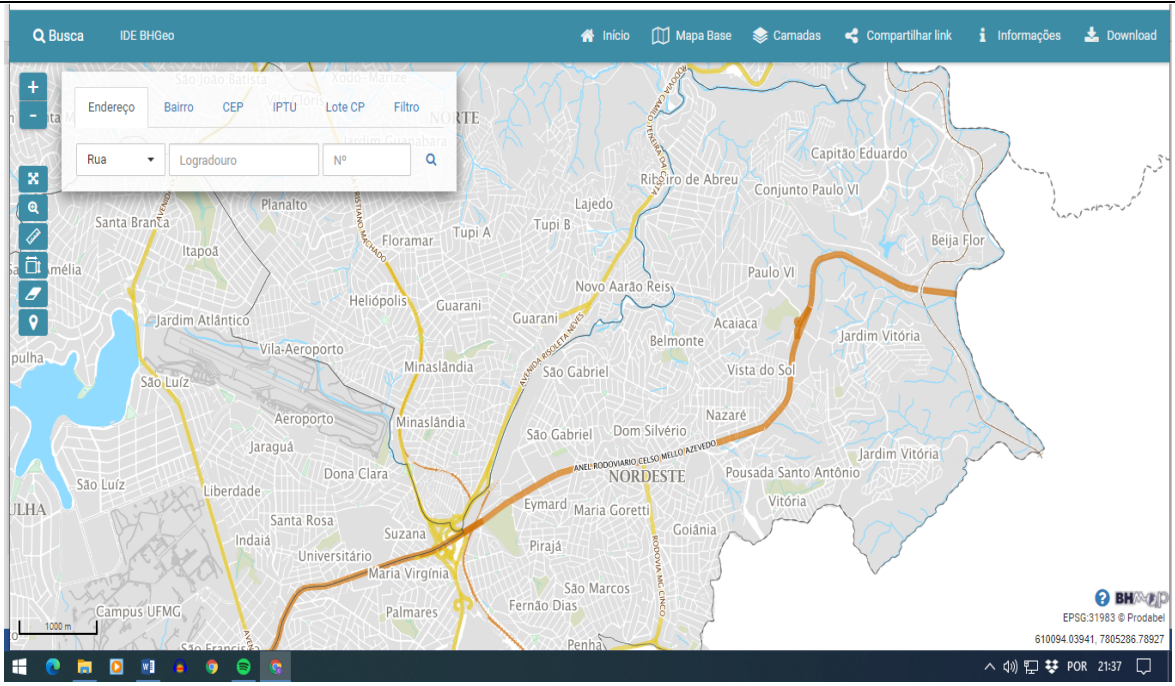
3.5.7.4 Aula 4:

Professor (a), é importante que antes de levar as crianças ao laboratório você navegue pelo Google Maps e aprenda a usar recursos disponíveis. É possível explorar ferramentas como o Street View, que te coloca "dentro" do mapa, permitindo literalmente caminhar pelo local desejado, com imagens muito detalhadas) https://canaltech.com.br/software/Waze-ou-Google-Maps/, (PEREZ, s.d) para alguns detalhes e comparação com outro aplicativo de localização consultar o link. Explique a função do zoom, chame a atenção para as cores usadas com relação aos rios, áreas verdes e estradas. Chame a atenção para o desenho e subdivisões dentro do bairro e relembre o texto da aula anterior de como os bairros podem ser classificados.

Leve as crianças para o laboratório de informática (marque com antecedência dois horários no laboratório de informática). Peça a eles para digitarem no Google Maps o nome do bairro. Peçam que localizem a escola, a rua onde moram, os serviços públicos disponíveis e o comércio do bairro.

3.5.7.5 Aula 5:

Professor (a), retorne ao laboratório de informática e peça as crianças que façam um desenho do contorno do bairro conforme figura abaixo e peçam que localizem alguns bairros do entorno e que formam a regional nordeste. Além disso, apresente a reportagem disponível em: https://www.soubh.com.br/noticias/variedades/historia-bairros-nordeste-bh, (REDAÇÃO SOU BH, 2017). O texto apresenta informações sobre alguns bairros da região nordeste também disponíveis na publicação Histórias de Bairros, de autoria do Arquivo Público de BH. Faça a impressão com antecedência para as crianças.



(BH MAP, s.d)

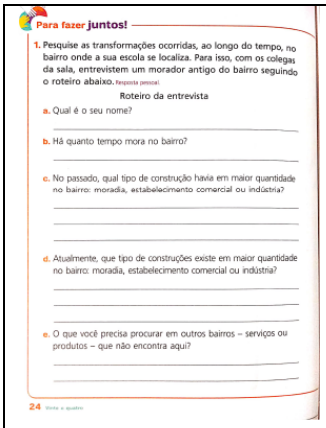
3.5.7.6 Aula 6:

Professor (a), inicie a aula retomando os conceitos estudados até o momento.

- O que é bairro?
- Qual o tipo de bairro onde a escola está localizada?
- Em qual regional o bairro está localizado?
- Quais os tipos de serviços públicos têm no bairro?

Logo após, explique aos alunos que eles farão um trabalho de pesquisa/entrevista sobre a história do bairro no qual a escola está localizada. O roteiro da entrevista encontra-se nas páginas 24 e 25 do livro de história (MINORELLI, Caroline e CHIBA, Charles. Vamos aprender. v.3, 2017). Deixe claro que o roteiro da pesquisa pode ser extrapolado com outras perguntas e imagens. Caso os alunos queiram gravar a entrevista podem usar aparelhos de celular e encaminhar para a professora via WhatsApp. O WhatsApp é um aplicativo de mensagens gratuito disponível para Android e outras plataformas. O WhatsApp usa a sua conexão à internet (4G/3G/2G/EDGE ou Wi-Fi, conforme disponível) para enviar mensagens e fazer chamadas. Pelo WhatsApp é possível enviar e receber mensagens, chamadas, fotos, vídeos, documentos e mensagens de voz.

Deixe claro para os alunos que você disponibilizará seu número apenas para o envio do vídeo para o trabalho e que eles devem respeitar o objetivo da tarefa. Caso eles queiram usar o formato de vídeo para a entrevista delimite o máximo de 10 minutos por entrevista. O trabalho poderá ser feito em grupos ou individualmente, organize a turma.



Para fazer juntos!

1. Pesquise as transformações ocorridas, ao longo do tempo, no bairro onde a sua escola se localiza. Para isso, com os colegas da sala, entrevistem um morador antigo do bairro seguindo o roteiro abaixo. Resposta pessoal.

Roteiro da entrevista

a. Qual é o seu nome?

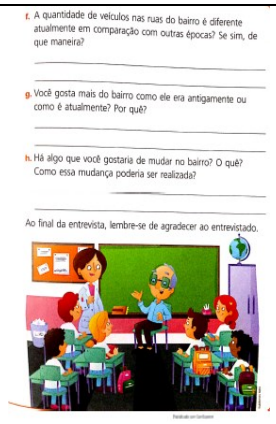
b. Há quanto tempo mora no bairro?

c. No passado, qual tipo de construção havia em maior quantidade no bairro: moradia, estabelecimento comercial ou indústria?

d. Atualmente, que tipo de construções existe em maior quantidade no bairro: moradia, estabelecimento comercial ou indústria?

e. O que você precisa procurar em outros bairros – serviços ou produtos – que não encontra aqui?

24



f. A quantidade de veículos nas ruas do bairro é diferente atualmente em comparação com outras épocas? Se sim, de que maneira?

g. Você gosta mais do bairro como ele era antigamente ou como é atualmente? Por quê?

h. Há algo que você gostaria de mudar no bairro? O quê? Como essa mudança poderia ser realizada?

Ao final da entrevista, lembre-se de agradecer ao entrevistado.

(MINORELLI e CHIBA, 2017, p. 24-25,)

3.5.7.7 Aula 7

Professor (a), garanta com antecedência a reserva da sala de projeção ou materiais para projeção na própria sala, bem como, os arquivos digitais que serão usados. Caso a escola não tenha esses equipamentos o vídeo poderá ser gravado em mp3 para ser tocado em rádio. É importante que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia. Mostre o vídeo que apresenta uma repórter mirim para as crianças. Ele será um preparativo para o trabalho da próxima aula.
http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/mgtv-1edicao/videos/v/reporter-mirim-ana-laura-conta-historia-do-bairro-niteroi-em-divinopolis/4545581/. (G1, 2015)

Aproveite a sala de projeção e também passe o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=mqsaeWEpXkM para explorar a importância do nome das ruas para serviços de entrega na cidade. (TURMA DA MÔNICA, s.d)

3.5.7.8 Aula 8

Professor (a), Esta aula será preparativa para a elaboração do roteiro de filmagem. Um modelo de roteiro está disponível na orientação de trabalho pedagógico exposta no seguinte endereço: https://novaescola.org.br/plano-de-

aula/5729/os-bairros-tem-historia, (NOVA ESCOLA, s.d). Passe no quadro as perguntas sugeridas na proposta citada acima e inclua sugestões a partir do vídeo visto da repórter mirim da aula anterior, os alunos farão as mesmas anotações no caderno de história. Explique aos estudantes que eles irão produzir um vídeo em grupo (máximo 4 pessoas por grupo), fora da escola, para apresentação de parte do bairro. As filmagens serão caseiras e os alunos desenvolverão suas próprias representações em forma de narrativa no estilo documentário, estimulando a autonomia e protagonismo. Essa também é uma sugestão descrita no site da proposta pedagógica já indicada para o professor (a), no início dessa aula.

Após a filmagem os estudantes enviarão os trabalhos para professora via WhatsApp. Para que o trabalho seja realizado será enviado um bilhete para os pais e ou responsáveis das crianças esclarecendo os objetivos do trabalho. Deixe claro para os alunos que você disponibilizará seu número apenas para o envio do vídeo para o trabalho e que eles devem respeitar o objetivo da tarefa. Caso algum estudante desrespeite esse combinado e envie mensagens desnecessárias use o recurso de bloqueio do número.

Ao final da atividade da entrevista peça aos alunos que façam registros de desenhos com base nas respostas dadas. Faça na sala uma exposição desses desenhos.

3.5.8 Avaliação

Avaliar a qualidade da entrevista realizada com relação a elaboração das respostas escritas e ou elaboradas caso seja gravada. Além da qualidade e clareza da gravação.

Avaliar a qualidade dos desenhos elaborados com relação a riqueza de detalhes de comparação do modo como o bairro era no passado e como se apresenta atualmente, com base nas respostas dadas nas entrevistas. Além dos desenhos sobre as formas de como podemos cooperar com a organização do bairro onde moramos.

Nas aulas de acesso ao Google Maps avaliar se as crianças conseguem localizar os pontos pedidos: a escola, a rua onde moram, os serviços públicos disponíveis e o comércio do bairro.

A partir da elaboração da resposta sobre a classificação do tipo de bairro no qual reside será possível perceber se as crianças reconhecem o local onde vivem. Com relação a qualidade de vida no bairro elabore a seguinte questão: Imagine que a associação de moradores de seu bairro quer fazer uma propaganda para que as pessoas visitem e conheçam melhor o bairro. Ajude-os dando ideias sobre o que deve ser divulgado. Pense no que seu bairro tem de melhor e escreva sobre isso. Faça também uma ilustração para acompanhar o texto. Como contraponto proponha a escrita de coisas que o bairro precisa melhorar. Caso as crianças não percebam melhoras que o bairro precisa apresentar os vídeos: http://g1.globo.com/minas-gerais/videos/v/moradores-do-bairro-ribeiro-de-abreu-em-bh-reclamam-de-abandono-de-ruas/2211563/. (G1, 2012)
http://g1.globo.com/minas-gerais/videos/t/todos-os-videos/v/ponte-que-da-acesso-ao-bairro-ribeiro-de-abreu-em-bh-e-parcialmente-interditado/5507061/ (G1, 2016)
https://noticias.r7.com/minas-gerais/videos/moradores-do-ribeiro-de-abreu-bh-reivindicam-reconstrucao-de-rua-17072018 (R7, 2018)
Com relação aos vídeos de divulgação de partes do bairro avaliar a participação de todos os integrantes do grupo, a qualidade das imagens, clareza das informações e sequência do roteiro.

3.6 Divulgação científica: pequenos grandes cientistas...

"O indivíduo deve procurar conhecer mais coisas para conhecer melhor. " Ubiratan D'Ambrosio (2005, p.104)

3.6.1 Contexto de utilização

Uma das funções da língua é a divulgação do conhecimento. Devido a isso, a elaboração dessa Sequência Didática dedica-se à abordagem do gênero artigo de divulgação científica. Um dos motivos dessa escolha se dá pela curiosidade da turma (3º ano do fundamental) pela produção do conhecimento. Como a maioria das crianças, nessa fase sempre questionam de onde vem as coisas, como surgiram, quem inventou, porque os animais são isso ou aquilo. Quem e onde se produz conhecimento?

É possível pensar então uma conexão entre a curiosidade inata das crianças e a produção de conhecimento? De acordo com Guimarães (2007), essa característica e aspectos ligados a ludicidade, imaginação e elaboração de hipóteses a respeito do funcionamento das coisas, são traços comuns entre crianças e cientistas. Para os últimos é necessidade profissional, e para as crianças são traços vitais.

O autor ainda chama a atenção para os resultados pífios do Brasil em relação a aferição de conhecimentos científicos de nossos jovens em exames internacionais e convoca “a necessidade de um ensino de ciências que, de um lado, não desestimule a curiosidade das crianças, mas, ao contrário, a instigue ainda mais”. (GUIMARÃES, 2007)

A fim de formar pequenos grandes cientistas, não diretamente por meio de experimentações e análises, e sim explorando a imaginação, o lúdico e a investigação de artigos e meios de divulgação científica, essa sequência objetiva contribuir com um ensino direcionado pela curiosidade e com a construção do interesse pela ciência.

Além disso, é dever da escola mostrar a importância da produção da ciência e do conhecimento destacando as produções realizadas em nosso país contribuindo assim para a democratização do conhecimento. Ademais, é necessária a percepção das benesses da produção do conhecimento em nosso dia a dia. Assim, a “ciência supõe, por sua vez, a aceitação, pela sociedade, do caráter benéfico da atividade científica e de suas aplicações” (ALBAGLI, 1996, p.396)

Neste trabalho, o conceito de divulgação científica a ser utilizado será aquele que privilegia a transposição de linguagem necessária a socialização do conhecimento, como alerta Albagli (1996) “divulgação supõe a tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, visando a atingir um público mais amplo” (ALBAGLI, 1996). Desse modo, o objetivo educacional do artigo de divulgação científica ampara-se na:

> Ampliação do conhecimento e da compreensão do público leigo a respeito do processo científico e sua lógica. Neste caso, trata-se de transmitir informação científica tanto com um caráter prático, com o objetivo de esclarecer os indivíduos sobre o desvendamento e a solução de problemas relacionados a fenômenos já cientificamente estudados, quanto com um

> caráter cultural, visando a estimular-lhes a curiosidade científica enquanto atributo humano. (ALBAGLI, 1996, p. 397).

Para além do objetivo educacional, existem outros que justificam o trabalho de divulgação científica para o público em geral. Devido a limitação deste trabalho, abordaremos apenas a questão educacional. Também será abordado o uso de meios de divulgação científica. São eles: a revista Ciência Hoje para crianças (disponível vários exemplares na biblioteca da escola); o canal do Youtube (Olá, Ciência!) e o site: https://www.ufmg.br/ciencianoar/conteudo/, (UFMG, s.d), no qual se tem acesso a vídeos e programas de rádio. Sendo o último recurso, o exemplo da tecnologia a ser utilizada nesta sequência didática. Quanto a esse tipo de instrumento para divulgação das descobertas científicas Albagli (1996) esclarece que se trata de difusão científica "todo e qualquer processo usado para a comunicação da informação científica e tecnológica".

Desse modo, as crianças podem aprender mais e melhor.

3.6.2 Objetivos

O principal objetivo desta sequência é conhecer artigos de divulgação científica bem como alguns meios onde circulam as informações científicas como rádios universitárias, revistas destinadas ao público infantil e canais especializados no assunto no Youtube. Assim, após a realização da sequência didática, tem-se a expectativa que os alunos sejam capazes de:

- Conhecer meios de divulgação científica para compreensão de conhecimentos gerais por meio de canais de YouTube e revistas especializadas como a Ciência hoje para crianças (tanto online quanto em edição impressa) e site: www.ufmg.br/ciencianoar.
- Conhecer e identificar textos de divulgação científica para ampliação de conhecimento gerais realizando leitura de artigos da Revista Ciência hoje para crianças (ou outras revistas que estejam disponíveis na escola destinadas a divulgação científica).
- Realizar leitura de textos de divulgação científica para ampliação de competência leitora utilizando textos disponíveis em revistas especializadas de divulgação científica.

- Identificar e realizar leitura de infográficos como recursos visuais presentes em artigos de divulgação científica por meio da leitura de infográficos variados.
- Ler e interpretar textos de divulgação científica identificando o assunto principal utilizado nos textos de divulgação científica.

3.6.3 Conteúdo

- Artigo de divulgação científica: leitura e interpretação de artigos de divulgação científica assim como infográficos tanto impressos como em formato digital.

Os eixos de estudos serão: leitura: compreensão global dos artigos de divulgação científica e infográficos. Além de quesitos como localização de informações explícitas no texto e identificação de efeitos de sentido produzidos por recursos gráficos nos infográficos. Quanto a produção textual os estudantes em grupo e com a ajuda do professor planejarão a produção de um infográfico considerando a situação comunicativa, finalidade, linguagem e organização do texto e recursos gráficos. E a oralidade será explorada a partir da escuta atenta dos áudios e vídeos e a posterior elaboração de perguntas para esclarecimento do conteúdo dos mesmos. E por fim, ouvir e compreender os relatos de observações de pesquisas. Portanto a disciplina que contemplará essas atividades será Língua Portuguesa.

3.6.4 Ano

A sequência é destinada a turma de terceiro ano do ensino fundamental, período destinado a consolidação do processo de alfabetização e letramento. A justificativa para a aplicação das atividades é apoiada no desenvolvimento das seguintes habilidades da área de língua portuguesa: mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos, aprender e refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais (BRASIL, 2018). Bem como ler, escutar e produzir textos orais, escritos e multissemióticos que circulam em diferentes campos de atuação e mídias, com compreensão, autonomia, fluência e criticidade, de modo a se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos, e continuar aprendendo (BRASIL, 2018).

3.6.5 Tempo estimado

Como compõe um projeto de ensino, as atividades dessa sequência didática terão uma carga horária ampliada, necessitado de 10 aulas de 60 minutos para serem desenvolvidas.

3.6.6 Previsão de materiais e recursos

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

- Materiais: Revistas Ciência Hoje para crianças, quadro branco, pincel, papel A4, caderno de língua portuguesa.
- Tecnológicos: computador com acesso à internet para pesquisa do professor, impressora, máquina de xerox, laboratório de informática com computadores ligados a internet para pesquisa dos alunos, pendrive, Datashow, notebook, rádio,
- Estrutural: laboratório de informática com computadores ligados a internet para pesquisa dos alunos, horários na sala de informática e sala de projeção.

3.6.7 Desenvolvimento

As dicas a seguir servem para todas as mídias que serão utilizadas na sequência didática: para utilização dos espaços de projeção de áudio/vídeo/sites, leve os estudantes para a sala de projeção do Datashow. Caso não tenha, poderá ser passado em sala usado o notebook com o projetor avulso. Caso a escola não tenha esses equipamentos o vídeo poderá ser gravado em mp3 para ser tocado em rádio. Essa conversão pode ser feita em sites online. É importante que o vídeo/áudio seja gravado anteriormente caso a internet ou outros equipamentos não estejam funcionando no dia.

3.6.7.1 Aula 1

Professor (a), inicie a aula perguntando as crianças o que elas entendem quando ouvem o termo divulgação científica. Para o que serve? Onde se produz ciência? O que significa divulgação? Onde podemos divulgar as coisas? Anote as respostas no quadro. Em seguida discuta algumas respostas que foram pertinentes. E peça as crianças que tomem nota no caderno de Língua portuguesa o conceito a seguir: os artigos de divulgação científica são textos que apresentam conceitos e

explicações para veicular um conhecimento científico ao público interessado em saber mais informações sobre um assunto. Os artigos de divulgação científica costumam ser publicados em revistas, sites, enciclopédias e jornais. Geralmente os artigos de divulgação científica são acompanhados de recursos visuais como fotografias, ilustrações, gráficos, infográficos e tabelas, que ajudam a entender o texto. (AZEVEDO, 2017). As definições acima foram retiradas do livro adotado pela escola. Passe de tarefa de casa a seguinte atividade:

Leia o seguinte artigo de divulgação científica e responda às perguntas.

Você sabia que alguns bichos se fingem de mortos?

Normalmente, a primeira reação de quem se sente ameaçado é fugir. Acontece que correr nem sempre dá certo. E aí, o que fazer? A sua atitude eu não sei, mas os gatos e os cachorros arrepiam o pelo, os sapos incham e as aves erguem as penas. Tudo isso para que o agressor mude de ideia. Agora, sabia que alguns animais, diante do perigo, simplesmente se fingem de mortos?

Tanatose é o nome que cientistas dão para essa reação extrema ao medo que alguns animais apresentam. É mais ou menos assim: o bicho acuado se deita de barriga para cima, exibindo o peito parado, sem movimento de respiração. Diante da cena, o predador desiste do ataque, porque, para ele, aquele corpo está morto.

Cá entre nós, a tanatose é algo muito arriscado, não é mesmo? Vai que a presa não consegue ser tão convincente... O predador – *rinha*ct – a devora sem ter de fazer esforço. Mas, se der certo, a presa escapa e segue vivendo, porque fora os urubus e as hienas, que se alimentam de bicho morto, as demais espécies preferem caçar suas presas para comê-las fresquinhas.

Será que você já pareceu uma ameaça para outra espécie e nem percebeu que ela se valeu da tanatose para escapar do seu ataque? Provavelmente. Veja só: você sabe o que é caruncho? É um pequeno besouro que, às vezes, vem misturado ao feijão que compramos no mercado. Ao tirarmos o feijão do saco para prepará-lo, o caruncho que passeava entre os grãos, ao ser tocado por você, fica completamente parado, se fingindo de morto, para escapar de ser amassado. Pobre caruncho...

Outro besouro, conhecido como rola-bosta por fazer bolas com as fezes de outros animais e depositar nelas os seus ovos, também se vale da tanatose para não ir parar na barriga de seus predadores. A perereca (veja a foto!), que não é muito ligeira, é outra que entra nessa lista. Até o gambá, caro leitor, se deita de barriga para cima e fica paradinho diante de uma situação em que não dá para sair correndo. Quem já assistiu ao filme *Os sem floresta* sabe do que eu estou falando. Quem não viu vá ver!

Carla Lopes Velazquez,
Faculdade de Ciências da Natureza,
Instituto Federal de Mato Grosso.

Fotos cedidas pela autora

(VELAZQUEZ, 2013)

(PROJETO MARSUPIAIS, 2018)

a) De acordo com o texto o que é tanatose?

b) Por que a tanatose pode ser uma atitude perigosa?

c) Qual a relação dessa imagem com o texto acima?

3.6.7.2 Aula 2

Professor (a), corrija oralmente a tarefa de casa e leve as crianças para a sala de projeção de Datashow. Com o horário e equipamentos agendados previamente. Siga as dicas sobre o uso de mídias. Inicie a aula retomando o conceito de divulgação científica, para o que serve e onde podemos encontrar textos como esse. Faça a exibição dos vídeos abaixo:

- Vídeo 1: https://www.icb.ufmg.br/en/rss-noticias/2128-divulgacao-cientifica-como-forma-de-aproximar-o-conhecimento-da-sociedade. (TV UFMG, 2019)
- Vídeo 2: https://www.youtube.com/watch?v=__NcqF8xcp0. (SCIENTIFI CAP, 2019)

O vídeo 1 aborda o conceito da divulgação cientifica, além de explicar como se dá a produção de outros projetos da universidade destinados a divulgação do conhecimento. O vídeo 2 traz de maneira sucinta os principais conceitos que

envolvem a divulgação científica. Promova um debate sobre os vídeos abordando o conceito de divulgação científica, para o que serve e onde se pode ter acesso ao conhecimento produzido nas universidades.

Para isso, acesse a edição 264 da Ciência hoje para crianças, http://capes.cienciahoje.org.br/viewer/?file=/revistas/pdf/chc_264.pdf, (D'ANGELO e SAZIMA, p.3-5, 2015), imprima e reproduza para as crianças o artigo: Como ser cientista? E depois discuta com a turma os critérios para se tornar um cientista. Essa tarefa também pode ser dada para ser feita em casa, caso não haja tempo de ser realizada em sala de aula.

3.6.7.3 Aula 3

Professor (a), retome o artigo "Como ser cientista? ", caso tenha sido dado para ser lido em casa. Antes dessa aula, peça a bibliotecária da escola para separar os exemplares disponíveis da Revista Ciência Hoje para crianças. Leve a turma para biblioteca. É interessante que cada criança tenha acesso a um exemplar. Explique sobre a revista para a turma: Criada em 1986, *Ciência Hoje das Crianças* (CHC) é a revista de divulgação científica para crianças da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC.

A revista tem caráter multidisciplinar e publica, sob as formas mais variadas, temas relativos às ciências humanas, exatas, biológicas, às geociências, ao meio ambiente, à saúde, às tecnologias e à cultura. Seu objetivo é promover a aproximação entre cientistas, pesquisadores e público infantil em geral, destacando práticas e conhecimentos científicos e estimulando a curiosidade das crianças para fatos e métodos das ciências. Além disso, ela se propõe a divulgar aspectos da cultura brasileira, possibilitando a ampliação do universo cultural das crianças. " (ALMEIDA, p.3, 2018).

Caso não seja possível trabalhe em duplas ou trios. Deixe que as crianças explorem os exemplares. Estimule as trocas, chame atenção para os desenhos, folheie exemplares para encontrar infográficos para o trabalho de aulas posteriores. Fale também que atualmente a revista encontra-se em formato digital e que é possível acessar alguns artigos gratuitamente e que outros precisam ser pagos. Avise que nas próximas aulas eles terão acesso ao site da revista numa aula planejada para isso. Após 20 minutos de exploração dos exemplares da revista,

peça as crianças que anotem as seguintes questões para serem respondidas no caderno de língua portuguesa:

1. Observe a capa da revista e responda:
a) Qual o nome da revista? E por que você acha que ela tem esse nome? (Espera-se que as crianças se atentem a palavra hoje, entendendo que a revista traz matérias atualizadas sobre ciência.)
b) Qual o assunto principal da edição da revista que está com você?
c) O que mostra a ilustração da capa? Sobre qual assunto você acha que vai tratar?
2. Escolha um artigo para leitura que mais lhe agrada e escreva qual o assunto principal do texto.

3.6.7.4 Aula 4

Professor (a), reserve um horário no laboratório de informática com antecedência. Leve as crianças para que acessem o site da revista Ciência hoje para crianças. Site: http://chc.org.br/. Explique para as crianças que para acesso em algumas matérias é necessário ter assinatura. E que atualmente a revista encontra-se somente no formato digital e que se alguém for assinante é possível fazer a impressão delas.

Também é possível acessar ao site: http://capes.cienciahoje.org.br/revista-chc/ (CAPES, s.d), que contém um acervo das edições 165 a 285 da ciência hoje das crianças, assim como um acervo de várias edições da ciência hoje edição comum. Deixe que as crianças explorem o site.

Estimule-as para que escrevam comentários a respeito das matérias lidas. Proceda a elaboração de mapa mental coletivo do que aprendemos até agora sobre o que é divulgação científica. Vá relembrando com a turma o conceito, os recursos visuais utilizados e onde encontramos artigos de divulgação científica. Se não souber como fazer existem inúmeros exemplos de mapa mental na internet. Solicite aos alunos que registrem o mapa mental no caderno de língua portuguesa.

3.6.7.5 Aula 5

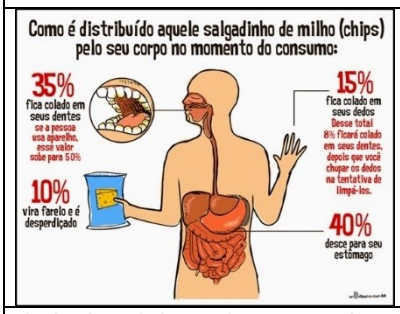
Professor (a), leve as crianças para a sala de projeção de Datashow. Siga as dicas sobre o uso de mídias.

Mostre o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=_skCVmGJwVg (POST DIGITAL). O objetivo do vídeo é esclarecer o conceito de infográfico assim como seus diversos formatos e exemplos, como um mapa. Faça o debate do conceito e tipos de infográfico, relacionando esse conceito a tópicos do vídeo da aula anterior.

Após o debate sobre o vídeo entregue as atividades abaixo e peça a turma para responder no caderno de língua portuguesa.

O que é um infográfico?

Um infográfico, ou a arte da infografia, é caracterizado por ilustrações explicativas sobre um tema ou assunto. Infográfico é a junção das palavras info (*informação*) e gráfico (*desenho, imagem, representação visual*), ou seja, um infográfico é um desenho ou imagem que, com o auxílio de um texto, explica ou informa sobre um assunto que não seria muito bem compreendido somente com um texto. Os infográficos são muito utilizados em jornais, mapas, manuais técnicos, educativos e científicos, e também em sites. (https://brasilescola.uol.com.br/redacao/genero-textual-infografico.htm) (PACHECO, s.d)



(PINTEREST, s.d)

1. Após a leitura do texto acima, responda:

a) Como se chama textos como esse acima?

b) Qual a finalidade desse tipo de gênero textual?

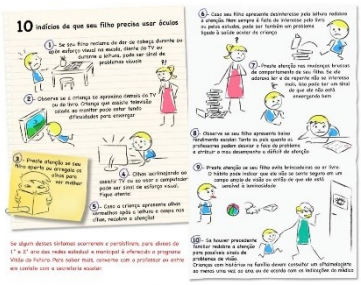
c) Em que meios de comunicação encontramos textos como esse?

d) Que tipo de informação principal esse texto apresenta ao leitor?

e) Para que tipo de público esse texto foi escrito?

f) Qual é o título do texto?

2. Após a leitura do texto, responda:



(EDUCAÇÃO, s.d)

a) Como se chama textos como esse acima?

b) Qual o objetivo desse tipo de gênero textual?

c) Em que meios de comunicação encontramos textos como esse?

d) Que tipo de informação principal esse texto apresenta ao leitor?

De para casa ou se sobrar tempo, peça para realizarem a página 132 do livro. Em tal página há um exercício sobre infográfico.

(AZEVEDO, 2017).

3.6.7.6 Aula 6

Professor (a), faça a correção da atividade do livro página 132, sobre a interpretação de informações contidas num infográfico. Depois, leve as crianças para a sala de projeção de Datashow. Com horário e equipamentos reservados com antecedência. Siga as dicas sobre o uso de mídias.

Acesse o canal: https://www.youtube.com/channel/UCrSM1UV_KLAdTzgxyxl3POw (OLÁ CIÊNCIA). Assista a alguns episódios antes de exibir para a turma, pois provavelmente será possível aliar algum dos vídeos a outro conteúdo que esteja sendo trabalhado, principalmente os conteúdos de ciências. Assista com os estudantes aos episódios: Seu cachorro enxerga cores? E enxaguante bucal realmente mata bactérias?

A intenção dessa aula é dar uma amostra de um canal dedicado a divulgação do conhecimento científico. Assim, passe alguns episódios e deixe a imaginação da criançada fluir. Para complementar a curiosidade sobre cachorros, acesse a edição http://capes.cienciahoje.org.br/viewer/?file=/revistas/pdf/chc_279.pdf,(ALBUQUERQUE, p.3-5, 2016) da ciência hoje para crianças e reproduza para toda a turma o artigo: Cachorros reconhecem emoções?

Trabalhe aspectos gerais do texto: assunto principal, objetivo do texto, quem escreveu o texto e sua formação, peça a interpretação das imagens que aparecem no texto e de que maneira elas se relacionam com o texto. Caso queira aprofundar a questão de como enxergamos é possível passar o podcast: https://www.ufmg.br/cienciaoar/conteudo/luz-dos-olhos/ (PAULINE, 2017). Se optar por isso reforce mais uma vez as possibilidades de divulgação científica e a linguagem variada.

3.6.7.7 Aula 7

Professor (a), uma das temáticas que os estudantes mais gostam nessa fase relaciona-se com os dinossauros. Assim, volte ao laboratório de informática, com horário previamente agendado com os alunos e acesse o site: https://www.amnh.org/explore/ology/paleontology#all, (AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY, s.d). Esse site pertence ao museu de história natural americano e está em inglês. No entanto, é possível ativar o tradutor do navegador para que as crianças utilizem as várias possibilidades do site, como por exemplo, os

seus jogos. Os vídeos não têm tradução, porém, podem servir como imagem de ilustração. Aproveite o momento no laboratório de informática e acesse a notícia: http://chc.org.br/mais-um-dino-com-penas/ (MOREIRA e VIEIRA, 2017), que aborda a descoberta de um fóssil em 2016 que continha um pedaço de cauda de um dinossauro bem preservado, com penas quase intactas. Ademais, baixe os podcasts disponíveis nos sites: https://alociencia.com.br/podcast/040-dinossauros/ (SOBRAL,2018) e https://www.ufmg.br/ciencianoar/conteudo/popularizando-o-conhecimento-a-historia-do-sacissauro/ (FIRPE, 2018) e reproduza-o para as crianças. Os áudios são sobre dinossauros e sobre um dinossauro brasileiro encontrado recentemente. Aplique a seguinte atividade ou passe-a como tarefa de casa.

Leia o texto a seguir e responda. Os dinossauros são animais que viveram em nosso planeta há milhões de anos. Entre os organismos que existiram no passado e que temos registro de sua ocorrência, com certeza, os dinossauros são aqueles que mais impressionam crianças, jovens e adultos. Parte desse interesse é devido ao tamanho de algumas espécies desses animais, assim como a ferocidade de alguns deles. → **Mas, afinal, o que eram os dinossauros?** O termo dinossauro significa “lagarto terrível” (*deinos* = terrível e *sauro* = lagarto) e serve para denominar um grupo de répteis que viveu entre 230 e 65 milhões de anos atrás. Os principais depósitos de dinossauros antigos estão situados na Argentina (Formação Ischigualasto) e no Brasil (Formação Santa Maria). Apesar do que muitos pensam, o termo dinossauro só é aplicado a duas ordens de répteis: Saurischia e Ornithischia. O grupo dos Ornithischia são aqueles que possuíam os ossos do quadril muito semelhante aos das aves. Já os Saurischia tinham os ossos do quadril semelhantes aos dos lagartos. → **Que fim levaram os dinossauros?** Existem algumas importantes hipóteses que tentam explicar como esse grupo de animais tão bem adaptado ao planeta entrou em extinção. A principal teoria é de que o planeta teria sofrido um grande impacto de um asteroide na Península de Iucatã, no México. Esse impacto desencadeou uma série de eventos que culminou com a extinção dos dinossauros. Segundo essa ideia, uma nuvem de poeira cobriu a atmosfera do nosso planeta, impedindo a passagem de raios solares. Isso afetou o desenvolvimento das plantas e, consequentemente, dos animais herbívoros, e dos carnívoros que se alimentavam deles. Nesse período, portanto, houve uma grande extinção em massa. (DOS SANTOS, s.d)
a) Por que os dinossauros são animais que mais impressionam crianças, jovens e adultos?
b) De acordo com o texto o que eram os dinossauros?
c) Por que os dinossauros entraram em extinção?
d) Qual é o objetivo do texto?

3.6.7.8 Aula 8 e 3.6.7.9 Aula 9

Professor (a), leve as crianças para a sala de projeção de Datashow. Reserve o horário e os equipamentos com antecedência. Siga as dicas sobre o uso de mídias. Assista ao filme: Caminhando com dinossauros (2013). Sinopse: Em plena

era dos dinossauros, quando estes gigantescos seres dominavam a Terra, um pequeno filhote luta para sobreviver em meio às ameaças da natureza. Já crescido, ele é separado dos pais e obrigado a confrontar uma realidade dura em que se luta o tempo todo pela sobrevivência. Não fosse o bastante, terá que lidar com uma rivalidade com o irmão, que é bem mais forte que ele. http://www.adorocinema.com/filmes/filme-187818/ (ADORO CINEMA, 2014).

O filme tem duração de 1h27 min. Ao final da sessão, debata o filme com os alunos. Como atividade de casa peça às crianças que vejam com a supervisão dos responsáveis, caso tenham acesso à Internet em casa, a alguns sites sobre a temática estudada: saiba mais sobre dinossauros https://saibamais.org.br/tudo-sobre-os-dinossauros/ (COSTA, s.d) e uma notícia publicada sobre 12 tipos de dinossauros em: https://www.hipercultura.com/tipos-de-dinossauros/ (HIPERCULTURA, s.d)

3.6.7.10 Aula 10

Professor (a), corrija a tarefa de casa pedindo aos alunos que descrevam o que mais gostaram nos sites explorados. Retome considerações sobre o filme e elabore juntamente com eles um infográfico de divulgação científica com recursos digitais, apresentado tudo o que eles aprenderam sobre dinossauros. Logo, encaminhe a discussão, finalizando a sequência didática retomando as informações mais relevantes sobre os conceitos estudados ao longo do percurso: o papel da divulgação científica e da profissão do cientista.

3.6.8 Avaliação

Com relação as atividades de leitura e escrita avaliar os aspectos de correção das respostas relativas à localização de informações explícitas, compreensão global dos textos lidos, identificação de efeitos de sentidos dos recursos gráficos presentes nos infográficos e nas capas das revistas analisadas. Além disso, preste atenção ao assunto dos artigos que mais despertam curiosidade das crianças. E avalie se elas estão lendo tais artigos ou se simplesmente estão folheando a revista.

Com relação a escrita avaliar a elaboração das frases a serem postadas no espaço de comentário das matérias lidas no site da revista Ciência Hoje das crianças online, as respostas para elaboração da atividade de mapa mental sobre o

que é artigo de divulgação científica e a produção do infográfico. No mapa mental e no infográfico analisar o planejamento da escrita considerando os objetivos de escrita, a linguagem e os recursos gráficos a serem utilizados.

Com relação aos conteúdos de mídia: vídeos do Youtube, podcasts e o filme, avalie se a turma escutou e assistiu atentamente, a partir das perguntas de esclarecimento sobre o tema. Além disso, debater cada um deles para a compreensão do que é artigo de divulgação científica, os meios onde podemos encontrá-los além da importância da divulgação do conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como conclusão, destaco a importância da formação continuada que possibilitou a ressignificação da atuação profissional mediante a aprendizagem de novos meios e ferramentas tecnológicas aplicadas a educação. Saliento também a aplicação das sequências didáticas e o refinamento dessa metodologia a partir de sugestões dos estudantes. O que se configura outra consideração importante a ser feita, o grande envolvimento, a aceitação e o prazer dos estudantes da turma na realização das atividades, pois os mesmos ao mesmo tempo que participavam ajudavam a construir as sequências posteriores indicando atividades que gostariam de fazer e assuntos a conhecer.

Desse modo, como resultados é possível citar, por exemplo, na sequência sobre a história do bairro onde vivem, os alunos descreverem, de forma crítica, a quantidade de benfeitorias já conquistadas por meio de muita luta e reinvindicação das suas comunidades. Bem como, reconhecerem que ainda precisam de muitas melhorias de âmbito público, tais como saneamento básico, transporte público, delegacia ou mais postos de saúde para atender a demanda do bairro. Apesar da pouca idade, muitos se perguntaram o porquê de tantas faltas de serviços e visualizaram diferenças entre seu bairro e outros bairros mais privilegiados da cidade.

Um segundo momento desse trabalho foi o envio via aplicativo WhatsApp de um vídeo sobre o lugar onde vivem. Esse trabalho foi relatado pelas crianças como ótimo, pois tiveram de ter ajuda direta dos pais durante as filmagens e elaboração do roteiro do vídeo. Pelos relatos, o momento de construção de conhecimento com os pais e filhos foi estimulante.

Quanto as sequências relativas à matemática e suas propriedades é confortante ouvir que matemática é gostoso demais de aprender usando jogos ou refletindo sobre os vídeos de como surgiram os números e para que eles servem. Muitas vezes, ao final da aula eles diziam: “hoje nem fizemos nada, só jogamos. Foi muito bom! ”

Em relação a serem pequenos grandes cientistas simplesmente eles começaram a andar com as Revistas Ciência Hoje para Crianças como lupa para o

conhecimento. Liam a revista no recreio, levavam para casa além de ter tornado hábito ver vídeos variados sobre experiências e experimentos. Ficaram mais curiosos e questionadores.

E esse ano ainda precisamos falar sobre a violência do bullying virtual e em contrapartida alegrar nossas manhãs contando histórias penduradas em cordão. O limite ano passado foi o tempo.

O objetivo principal de ingresso no curso era a qualificação e atualização profissional, a formação recebida possibilitou a ressignificação do processo de ensinar e aprender. Assim, segue o desafio de aprender para ensinar a todos e a cada um em suas particularidades. Então, trabalhos desenvolvidos em sala de aula através da aplicação das sequências didáticas, que integram aos conteúdos pedagógicos as tecnologias digitais tiveram resultados bastante significativos como a possibilidade de contato de muitos estudantes com recursos tecnológicos. Além do empenho constante em repensar as práticas pedagógicas utilizando recursos digitais como elementos de atração e reforço para aprendizagem, a fim de superar aulas desconectadas da realidade dos estudantes.

Sou impelida a fazer um último registro nessa reflexão. No instante em que produzo esse trabalho o mundo passa por um período ímpar. Somos assolados por uma pandemia de uma doença chamada covid-19, infecção provocada pelo novo *coronavírus*. Como se trata de uma doença ainda em estudos e sem medicamentos e vacina, até o momento, eficaz para seu combate a Organização Mundial da Saúde recomenda a todos os governos que realizem um isolamento. Com isso, um dos primeiros setores a ser impactado foi a escola.

Neste momento, milhares de estudantes estão “fora” da escola e por isso especialistas e as famílias debatem sobre como promover aprendizados a distância. Com isso, a tendência do uso mais efetivo das tecnologias digitais e adoção de metodologias ativas pela escola ganha destaque, particularmente, a rede pública de ensino. Que devido a esse cenário, demostra ainda mais o distanciamento social entre quem é dotado e não de recursos. Mas como já reiterado ao longo desse trabalho, é fundamental que o sistema escolar e cada um de nós repense, refaça e ressignifique a escola.

5 REFERÊNCIAS

http://www.adorocinema.com/filmes/filme-187818/. Acesso em: 24 out 2019.

ALBAGLI, Sarita. *Divulgação científica: informação científica para cidadania*. Ciência da informação. v. 25, n. 3, p. 396-404, set/dez 1996. Disponível em: http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643. Acesso em: 24 de outubro 2019.

ALBUQUERQUE, Natalia de Souza. *Cachorros reconhecem emoções?* Ciência Hoje das Crianças, Rio de Janeiro, ano 29, n. 279, p.3-5, jun 2016. Disponível em: http://capes.cienciahoje.org.br/viewer/?file=/revistas/pdf/chc_279.pdf. Acesso em: 24 out 2019.

ALMEIDA, Rosiney; CHAVES, Andréa; ARAÚJO JR, Carlos. *Avaliação de objetos de aprendizagem: aspectos a serem considerados neste processo.* III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia–SINECT, Ponta Grossa-Paraná, 2012. Disponível em: http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1568 Acesso com: 24 out 2019.

ALMEIDA, Sandra; DA COSTA, Luana; AGUIAR, José. *Divulgação científica por meio da revista Ciência Hoje para Criança: uma ferramenta interdisciplinar.* Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 8, n. 15, p. 182-195, 2017. Disponível em: http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/158. Acesso em: 25 de outubro 2019.

ALMEIDA, Sheila Alves de. *Cenas de leitura da ciência hoje das crianças: modos de uso e apropriação da revista em sala de aula.* Educação em Revista, v.34, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982018000100123&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 out 2019

AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY. Amnh.org. Disponível em: https://www.amnh.org/explore/ology/paleontology#games. Acesso em: 24 out 2019.

ARREGUY, Cintia Aparecida Chagas. RIBEIRO, Raphael Rajão. *Histórias de bairros Belo Horizonte: Regional Nordeste.* Belo Horizonte: ACAP-BH, 2008. Disponível em: http://www.pbh.gov.br/historia_bairros/NordesteCompleto.pdf. Acesso em 05 de julho de 2019.

AZEVEDO, Priscila Ramos de. *Crescer Língua Portuguesa* 3º ano. Ensino Fundamental. São Paulo: Editora do Brasil, 2018.

BASTOS, Marina. *Vermelhinha ou vermelhona: como falar de bullying na escola?* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=bFqC1pCmehE. Acesso em: 28 abr 2020.

BH Map. Disponível em: http://bhmap.pbh.gov.br/v2/mapa/idebhgeo#zoom=3&lat=7804998.44419&lon=613902.37065&baselayer=base. Acesso em: 6 jul 2019.

BIGIO, Mariane. *A Bagunça dos Brinquedos - Cordel Para Crianças.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=r1gbbpLGDOU. Acesso em: 14 abr 2019.
BIGIO, Mariane. *Lampião, Lá do Sertão - Cordel para Crianças.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ggvjDEpL0eQ. Acesso em: 17 abr 2019.

BIGIO, Mariane. *Marmelo, O Jacaré Banguelo - Cordel para Crianças.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=QuMdVtvOKcA. Acesso em: 14 abr 2019.

BOALER, Jo. *Mentalidades Matemáticas: Estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador.* Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2018.

BORGES, Rejane. *Técnica de como fazer xilogravura com isopor.* Disponível em: http://obviousmag.org/archives/2014/02/tecnica_de_como_fazer_xilogravura_com_isopor.html. Acesso em: 21 abr 2019.

BRAGA, Ernesto. Bairro *Ribeiro de Abreu: um pedacinho do campo na cidade grande.* Jornal Hoje em dia, 02 jun 2013. Disponível em: https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/bairro-ribeiro-de-abreu-um-pedacinho-do-campo-na-cidade-grande-1.153466. Acesso em 6 jul 2019.

BRASIL. *Base nacional comum curricular.* Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio. Acesso em: 20 abr 2019.

BRASIL. *Jornal numeral – A matemática na história.* Brasília: WEBDUC. Disponível em:http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/matematica/condigital2/campos_numericos/n%C3%BAmeros_racionais.html. Acesso em 12 jun 2019.

BRASIL. *Lei nº 13.185/2015.* Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13185.htm. Acesso em: 25 de abril 2020.

CALLAI, Helena Copetti. *O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento*. In: VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de ciências sociais, 2004, Coimbra. Disponível em: https://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/HelenaCallai.pdf. Acesso em: 25 mai 20.

CAPES. *Acervo Revista Ciência Hoje das Crianças*. Disponível em: http://capes.cienciahoje.org.br/revista-chc/. Acesso em: 24 out 2019.

CASTRO, Camila Sandim de; ZUIN, Antônio Álvaro Soares**.** *Agressões online e cultura digital: considerações sobre o cyberbullying como objeto de pesquisa.* Educação: Teoria e Prática, v.29, n.60, p.180-196, abril de 2019. Disponível em:

http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/12896/8830. Acesso em: 24 out 2019.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *TIC Kids Online Brasil 2019* [livro eletrônico]: Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019.

COMITÊ PARA DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA (CDI). *Guia para o uso responsável da internet – 4.0*, 2011. Disponível em: http://www.coaliza.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Guia-para-o-uso-da-Internet.pdf. Acesso em: 27 abr 2020.

CONCEITO.DE. *Conceito de bairro.* 2019. Disponível em: https://conceito.de/bairro. Acesso em: 5 jul 2019.

CONCEITO.DE. *Conceito de número.* 2020. Disponível em: https:// https://conceito.de/numeros. Acesso em: 5 jun 2020.

COSTA, Jhenifer. Tudo sobre os dinossauros. Saibamais.org.br. Disponível em: https://saibamais.org.br/edicoes/tudo-sobre-os-dinossauros/. Acesso em: 24 out 2019.

COSTA, Marvin. *Como fazer história em quadrinhos com o Pixton.* TechTudo, 2019. Disponível em: https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/04/como-fazer-historia-em-quadrinhos-com-o-pixton.ghtml. Acesso em: 28 abr 2020.

D'ANGELO, Guilia B; SAZIMA, Ivan. *Pitadas de história natural.* Ciência Hoje das Crianças, Rio de Janeiro, ano 28, n. 264, p.3-5, jan-fev 2015.

DOS SANTOS, Vanessa Sardinha. *DINOSSAUROS*. UOL. Disponível em: https://escolakids.uol.com.br/ciencias/dinossauros.htm. Acesso em: 23 out 2019.

ESCOLA GAMES. *Tabuada Do Dino.* Jogos com a Tabulada. Disponível em: http://www.escolagames.com.br/jogos/tabuadaDino/?deviceType=computer. Acesso em: 18 nov 2019.

ESCOLA ODETE RIBAROLI. *Onde estão as multiplicações*, 2016. SlideShare. Disponível em: https://www.slideshare.net/escolaodeteribaroli/onde-esto-as-multiplicaes-64389413. Acesso em 18 nov 2019.

ESTANTE MÁGICA. *5 jogos educativos para combater o bullying em sua escola.* Terra, 31 mai 2017/ Estante Mágica – Projeto de Incentivo à Leitura. Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/dino/5-jogos-educativos-para-combater-o-bullying-em-sua-escola,03157823d98c9cab916ef32b51b406991ojcfgou.html. Acesso em: 28 de abr 2020.

FAMÍLIA MAIS SEGURA NA INTERNET. *Cyberbullying - Criança Mais Segura na Internet.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=yDTCOGoD6Hw. Acesso em: 28 abr 2020.

FARIAS, Déborah. *Literatura de Cordel.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=bQt1dxETW-8. Acesso em: 20 abr 2019.

FERREIRA, Anna Rachel. *História e Geografia: uma visão crítica sobre o mundo.* Nova Escola, março, 2014. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/1675/historia-e-geografia-uma-visao-critica-sobre-o-mundo. Acesso em: 25 mai 2020.

FIRPE**,** Gustavo. *Popularizando o conhecimento: a história do sacissauro,* 2018**.** Disponível em: https://www.ufmg.br/ciencianoar/conteudo/popularizando-o-conhecimento-a-historia-do-sacissauro/. Acesso em: 24 out 2019.

FRAGA, Nadia Carvalho Arcenio. *A Matemática em nosso dia a dia.* Brasília: Ministério da Educação / Portal do Professor, 2013. Disponível em: http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?pagina=espaco%2Fvisualizar_aula&aula=51333&secao=espaco&request_locale=es. Acesso em 10 jun 2019.

G1. *Moradores do bairro Ribeiro de Abreu, em BH, reclamam de abandono de ruas.* 2012. Disponível em: http://g1.globo.com/minas-gerais/videos/v/moradores-do-bairro-ribeiro-de-abreu-em-bh-reclamam-de-abandono-de-ruas/2211563/. Acesso em 8 jul 2019.

G1. *Ponte que dá acesso ao bairro Ribeiro de Abreu, em BH, é parcialmente interditado.* 2016. Disponível em: http://g1.globo.com/minas-gerais/videos/t/todos-os-videos/v/ponte-que-da-acesso-ao-bairro-ribeiro-de-abreu-em-bh-e-parcialmente-interditado/5507061/. Aceso em: 8 jul 2019.

G1. *Repórter Mirim: Ana Laura conta história do Bairro Niterói em Divinópolis.* 2015. Disponível em: http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/mgtv-1edicao/videos/v/reporter-mirim-ana-laura-conta-historia-do-bairro-niteroi-em-divinopolis/4545581/. Acesso em: 7 jul 2019.

GEWEHR, Diógenes. *Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares*. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 16 dez. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/1576>. Acesso em 20 de abril 2020.

GIOVANNI JR, José Ruy. *A conquista da matemática*. São Paulo: FTD, 2018.

GOMES*,* Elaine Messias. *Uma experiência com o uso da Lousa Digital Interativa por profissionais da educação infantil.* Periódicos Educação Temática Digital, Campinas: UNICAMP / SBU, v.12, n.esp, p.268-286, 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1213/1228>. Acesso em: 22 de abril 2020.

GUIMARÃES, Alberto Passos. *Cientistas e crianças*. Revista Ciência Hoje, p.17, ago 2007. Disponível em: http://www.cbpf.br/~apguima/cientistascriancas.pdf. Acesso em: 26 mai 2020.

HIPERCULTURA. *Conheça 12 tipos de dinossauros bem curiosos e assustadores!* Disponível em: https://www.hipercultura.com/tipos-de-dinossauros/. Acesso em: 24 out 2019.

IMBERNÓN, Francisco. Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária. São Paulo: Cortez, 2016.

JOGOS DA ESCOLA. Escrita: *Jogos das Rimas*. Disponível em: https://www.jogosdaescola.com.br/play/index.php/escrita/636-jogo-das-rimas. Acesso em: 20 abr 2019.

LEITE, William. Infográfico do "Chips de Milho". Nutricionando. Disponível em: https://i.pinimg.com/originals/6a/cb/5a/6acb5aaa8a2d8793a6d1e4c077ec6bd3.jpg Acesso em: 23 out 2019.

MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al. Revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli et al. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: < https://aempreendedora.com.br/wp-content/uploads/2017/04/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>. Acesso em 22 de junho 20.

MARINHO, Simão Pedro Pinto. *Redes sociais virtuais: terão elas espaço na escola.* In: DALBEN A. et al. Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 197-213.

MATHEMA. *Jogo Stop.* 2019. Disponível em: https://mathema.com.br/jogos-e-atividades/stop/. Acesso em: 20 nov 2019.

MORAN, J. *Mudando a educação com metodologias ativas.* In: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas. São Paulo: ECA / USP, 2015. Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 22 de abril 2020.

MORAN, J. *O vídeo na sala de aula.* Comunicação & Educação, n. 2, p. 27-35, 30 abr. 1995. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131. Acesso em: maio 19.

MOREIRA, Jânio Cordeiro; VIEIRA, Perla Raquel Nogueira. *Mais um dino com penas*, 2017. Disponível em: http://chc.org.br/mais-um-dino-com-penas/. Acesso em: 24 out 2019.

MY FREE BINGO CARDS. S.D. *myfreebingocards.com.* Disponível em: https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator. Acesso em: 19 nov 2019.

NASCIMENTO, Rafael. *Blog clicks educativos*. Disponível em: https://www.clickseducativos.com.br/. Acesso em: 19 nov 2019.

NETHICSEDU. *Cartilha de bullying e cyberbullying*. Disponível em: https://www.nethicsedu.com.br/wp-content/uploads/2016/02/Cartilha-de-Bullying-e-Cyberbullying.pdf. Acesso em: 20 abr 2020.

NOSSO CLUBINHO. *Atividades de matemática: Os números no dia a dia.* Disponível em: https://www.nossoclubinho.com.br/atividades-de-matematica-os-numeros-no-dia-a-dia/. Acesso em: 11 jun 2019.

NOVA ESCOLA. *Plano de aula - Os bairros têm história.* Nova Escola. Disponível em: https://novaescola.org.br/plano-de-aula/5729/os-bairros-tem-historia#atividade. Acesso em: 7 jul 2019.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. *Internet Segura para crianças.* Disponível em: https://internetsegura.br/criancas/. Acesso em: 20 abr 2020.

OLÁ CIÊNCIA. *Descubra*. Canal Olá Ciência. Disponível em: https://www.youtube.com/channel/UCrSM1UV_KLAdTzgxyxl3POw. Acesso em: 24 out 2019.

PACHECO, Mariana. *Gênero textual infográfico.* Portal Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/redacao/genero-textual-infografico.htm. Acesso em 23 de out de 2019.

PARANÁ. *Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE: Produção Didático-pedagógica*. Curitiba: SEED/PR., 2018. V.2. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br. Acesso em 21 abr 2019.

PAULINE, Viviane. *Luz dos Olhos*. UFMG: Ciência no ar, 2017. Disponível em: https://www.ufmg.br/cienciano ar/conteudo/luz-dos-olhos/. Acesso em: 24 out 2019.

PEREZ, Muni. *Waze ou Google Maps: quais as vantagens e desvantagens*. Canal Tech. Disponível em: https://canaltech.com.br/software/Waze-ou-Google-Maps/. Acesso em: 6 jul 2019.

PORTAL DELAS / IG. 100 BRINCADEIRAS: encontre a brincadeira ideal para seus filhos. Disponível em: https://delas.ig.com.br/filhos/brincadeiras/telefone-sem-fio/4e42d91c5cf358183f00001d.html. Acesso em: 20 de abr 2020.

POST DIGITAL. Você sabe o que é Infográfico? **Youtube**, s.d. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_skCVmGJwVg. Acesso em: 24 out 2019.

PRENSKY, Mark. *Entrevista.* Folha de São Paulo / UOL, 3 out 2011. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/fsp/saber/sb0310201101.htm. Acesso em: 21 de abril de 2020.

PRENSKY, Mark. *O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula.* Trad. Cristina Pescador, Conjectura, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 201-204, 2010. Disponível em: http://www.ucs.com.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/335/289. Acesso em: 21 de abril 2020.

PRIETO, Lilian Medianeira et al. Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais. Renote: revista novas tecnologias na educação, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.1-11, maio 2005. Disponível em: Acesso em: 26 maio 2007.

PROJETO MARSUPIAIS. *Página do Facebook do Projeto Marsupiais.* Disponível em: https://pt-br.facebook.com/projetomarsupiais/posts/1236290509848409/. Acesso em: 23 out 2019.

QUINTAL DA CULTURA. *A ambulante que enganou um coronel.* 30 maio 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=NreYKWibXpY. Acesso em: 18 abr 2019.

QUINTAL DA CULTURA. *O que é literatura de cordel?* 2 jan 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=P3xqKjsemI4. Acesso em: 20 abr 2019.

QUINTAL DA CULTURA. *O que rima com repente?* 21 jun 2012. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=lnFAP1bLMBs. Acesso em: 20 abr 2019.

QUINTAL DA CULTURA. *Poesia no Varal.* 18 jul 2011. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=wxZUvZdBR8A. Acesso em: 20 abr 2019.

R7. *Moradores do Ribeiro de Abreu (BH) reivindicam reconstrução de rua.* 2018. Disponível em: https://noticias.r7.com/minas-gerais/videos/moradores-do-ribeiro-de-abreu-bh-reivindicam-reconstrucao-de-rua-17072018.Acesso em: 7 jul 2019.

RAMOS, Luzia Faraco. *Onde estão as multiplicações?* São Paulo: Ática, 1999.
REDAÇÃO MINUTO SAUDÁVEL*. Bullying (cyberbullying, na escola): o que é, tipos, consequências.* 2 jul 2019. Disponível em: https://minutosaudavel.com.br/bullying/. Acesso em: 28 de abr 2020.

REDAÇÃO SOU BH. *Que tal conhecer mais sobre a regional Nordeste?* SOU BH. 2017. Disponível em: https://www.soubh.com.br/noticias/variedades/historia-bairros-nordeste-bh. Acesso em: 6 jul 2019.

ROCHA, Ruth. *As coisas que a gente fala*. Rio de Janeiro: Salamandra, 2012.

ROHRER, Cleber; OLIVEIRA, Cesar. *A utilização dos recursos audiovisuais em sala de aula.* Rev. Ibirapuera, São Paulo, n. 14, p. 46-50, 2017. Disponível em: http://www.seer.unib.br/index.php/rev/article/viewFile/118/141. Acesso em 24 de abril de 2020.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. *M-learning e u-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua.* São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SÃO PAULO. *Alunos do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental recebem acompanhamento oftalmológico.* Portal saopaulo.sp.gov.br. Disponível em: https://www.educacao.sp.gov.br/visao-futuro. Acesso em 24 out 2019.

SANTOMAURO, Beatriz. *Cyberbullying: a violência virtual.* In: Revista Nova Escola, 01 Jun 2010. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/1530/cyberbullying-a-violencia-virtual. Acesso: 30 mai 2020.

SCIENTIFI CAP. *Entenda o que é Divulgação Científica*. 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=__NcqF8xcp0. Acesso em: 24 out 2019.

SEMED/PNAIC. *Jogos na Alfabetização: Caça Rimas*, Secretaria Municipal de Educação e Ensino Integral, PNAIC-Paranaguá, 2013. Disponível em: http://pnaicparanagua.blogspot.com/2013/07/jogos-na-alfabetizacao-caca-rimas.html. Acesso em: 20 abr 2019.

SETÚBAL, José Luiz. *Pra que servem os números?* Instituto Pesquisa e Ensino em Saúde Infantil. 2015. Disponível em: https://institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/pra-que-servem-os-numeros/. Acesso em 10 jun 2019.

SIGNIFICADOS. *Significado de Storytelling.* 2016. Disponível em: https://www.significados.com.br/storytelling/. Acesso em: 15 abr 2019.

SILVA, Flávia de Oliveira; CORREIA, Paloma. *Operações com números naturais: multiplicação/divisão*. Trabalho acadêmico apresentado ao Curso de Pedagogia da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a conclusão da disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática. São Paulo, 2015. Disponível em: http://www.labeduc.fe.usp.br/wp-content/uploads/Unidade-did%C3%A1tica-Opera%C3%A7%C3%B5es-com-n%C3%BAmeros-naturais-multiplica%C3%A7%C3%A3o-e-divis%C3%A3o-1.pdf. Acesso em: 25 mai 20.

SMARTKIDS. *Jogos Educativos com Rimas.* Portal Smartkids. Disponível em: https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-trivia-rima. Acesso em: 20 abr 2019.

SOBRAL, Gabi. *#040 como eram os dinossauros? Portal Alô Ciência,* 2018. Disponível em: https://alociencia.com.br/podcast/040-dinossauros/. Acesso em: 24 out 2019.

SOUSA, Rafaela. *Os bairros*. Escola Kids, Geografia, Portal Uol. Disponível em: https://escolakids.uol.com.br/geografia/os-bairros.htm. Acesso em: 5 jul 2019.

SOUZA, Kátia. *Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática.* Revista de Iniciação Científica da FFC, v. 10, n. 1, abr 2010. Disponível em: <http://revistas.marilia.unesp.br/index.php/ric/article/view/273>. Acesso em: maio 19.

TABUADA DE MULTIPLICAR. *Portal tabuadademultiplicar.com.br*. Disponível em: https://www.tabuadademultiplicar.com.br/. Acesso em 20 nov 2019.

TEATRO PAULISTA DOS ESTUDANTES (TPE). Diga Não ao Cyberbullying! Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q3iT-JfeIbU. Acesso em: 28 abr 2020.

TICOLICOS. *Dicas de segurança para crianças na internet.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=TfAO8P5oVeI. Acesso em: 28 abr 2020.

TINÉ, Sandra. *A Educação midiática e a educomunicação como elementos das políticas públicas de educação no Brasil: o Programa Mais Educação.* In: SOARES, Ismar de Oliveira; XAVIER, Jurema Brasil; VIANA, Claudemir Edson (orgs.). Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para o diálogo intercultural. São Paulo: ABPEducom, 2017. Disponível em: https://www.abpeducom.org.br/publicacoes/index.php/portal/catalog/book/1. Acesso em 27 de abril de 2020.

TURMA DA MÔNICA. *A Rua do Cebolinha.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=mqsaeWEpXkM. Acesso em: 7 jul 2019.

TV UFMG. *Projetos da UFMG realizam divulgação científica para a sociedade.* Belo Horizonte: Museu Itinerante Ponto UFMG e o Ciência no Ar, 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=Wdgvsc7tZI8&feature=emb_logo. Acesso em: 24 out 2019.

TV UFMG. *Ciência no ar.* Disponível em: https://www.ufmg.br/ciencianoar/conteudo/. Acesso em: 24 out 2019.

VELAZQUEZ, Carla Lopes. *Você sabia que alguns bichos se fingem de mortos?* Ciência Hoje das Crianças, Rio de Janeiro, ano 26, n. 246, p.19, jun 2013.

VIANA, Arievaldo. Cordel: Da feira à sala de aula. In: *Literatura de cordel e escola*. Salto para o futuro. Ano XX, boletim 16, out 2010. Disponível em: http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015231.pdf. Acesso em 25 mai 20.

VICHESSI, Beatriz. *Letramento matemático leva alunos para além dos cálculos.* Aprendizagem matemática, 2018. In: Revista Nova Escola. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/16472/letramento-matematico-leva-alunos-para-alem-dos-calculos Acesso em: 12 mai 2020.

VITORIA VIDEOS. *A História dos números.* Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ntylzQWvzCA&t=46s. Acesso em: 12 jun 2019.

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