



COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A PARTIR DA NOVA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: UMA ANÁLISE DO GOOGLE CLASSROOM NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Emilly Gonzales Jolandek
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG
emillyjolandek@gmail.com

Ana Lúcia Pereira
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG
ana.lucia.pereira.173@gmail.com

Luiz Otavio Rodrigues Mendes
Universidade Estadual de Maringá - UEM
mendesluizotavio@hotmail.com

Resumo: As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC estão cada vez mais presentes nos ambientes formais e não formais de ensino, sendo seu uso recomendado nos documentos oficiais, como na Base Nacional Comum Curricular – BNCC. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma prática de ensino de Matemática, utilizando o *Google Classroom* para abordar algumas competências e habilidades descritas na BNCC, relacionadas às TDIC. Para tanto, fizemos uma pesquisa na BNCC, buscando identificar as TDIC que aparecem no documento, possibilitando assim, desenvolvermos uma prática pedagógica com auxílio do *Google Classroom*. Participaram da pesquisa 125 alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, das turmas de 6º ao 9º ano de uma escola da rede particular do Estado do Paraná. A partir de observações realizadas na aplicação em sala de aula, foi possível evidenciar como resultado, indícios que os alunos, apesar de serem considerados “nativos digitais” e terem um maior contato com as tecnologias, não estão ambientados quando se aborda instrumentos tecnológicos de maneira pedagógica, como o e-mail, editores de texto e vídeos. Essas dificuldades encontradas em relação aos instrumentos tecnológicos precisam ser melhores trabalhadas no contexto educacional, para que os alunos desenvolvam as devidas competências e habilidades em sua formação.

Palavras-chave: Nativos Digitais. BNCC. TDIC. *Google Classroom*.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC estão presentes em diversos cenários da sociedade contemporânea, inclusive nos ambientes formais e não formais de ensino. Estas tecnologias permeiam o cotidiano de professores, coordenadores pedagógicos

e alunos, bem como todas as pessoas que estão ligadas, direta ou indiretamente ao contexto escolar. Muitas vezes são os alunos que mais estão imersos nesse mundo digital, conforme Prensky (2001) os denomina como “nativos digitais”, por terem nascidos em contato com estas tecnologias.

Nesse sentido, estas crianças e adolescentes utilizam em seu dia a dia – em uma visão geral –, os *games* para se divertir, redes sociais para conversar e buscar informações, plataformas de vídeos, buscando satisfazer suas curiosidades. No entanto, estes alunos ao estarem ligados de forma direta com as TDIC, talvez até mais que alguns professores, nem sempre podem utilizá-las no ambiente escolar, pelos mais diversos fatores tais como, falta de material em algumas escolas, proibições por regras da escola – no caso de *smartphones* –, bem como por dificuldades de alguns docentes em abordar as TDIC em sua prática. Partindo deste pressuposto, é que se faz necessário a pesquisa acadêmica sobre esse assunto, para fornecer subsídios aos professores.

O docente que busca adotar este caminho – da utilização das TDIC –, em sua prática passa por grandes desafios. Algumas indagações acabam surgindo neste processo, como: será que os alunos sabem como utilizar ferramentas digitais de forma didática? O que os documentos oficiais – mais recentes recomendam, quando optado por abordar as TDIC nas aulas de Matemática? Atualmente há diversos recursos digitais que podem ser utilizados de forma pedagógica e são disponibilizados gratuitamente para *download*. Destacamos a plataforma *Google for Education*, que conta com editores de texto, tabelas, slides, formulários, e-mail, entre outros. Chamamos de instrumentos tecnológicos e todos estes, podem ser trabalhados em uma sala de aula *online*, conhecida como *Google Classroom* – GC.

Iftakhar (2016, p. 17, tradução nossa) destaca em seu trabalho as potencialidades do GC, ao comentar que “[...] a sala de aula do *Google* oferece uma oportunidade vital para promover o aprendizado combinado e o desenvolvimento profissional”. Para o autor, quando se refere a aprendizado combinado, está relacionando o ensino presencial e ensino a distância. A partir de toda problemática evidenciada e das indagações apontadas, emerge a seguinte pergunta norteadora deste trabalho: como as competências e habilidades da BNCC podem ser abordadas por meio do *Google Classroom* no ensino de Matemática? Alicerçados nos documentos oficiais, buscamos responder a presente pergunta, e apresentar uma prática para que outros docentes possam analisá-la com uma possibilidade de uso em suas salas de aula.

Traçamos como o objetivo deste trabalho, apresentar uma prática de ensino de Matemática utilizando o *Google Classroom* abordando as competências e habilidades relacionadas às TDIC, descritas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

A fim de buscar subsídios conceituais, pesquisamos primeiramente o que o documento oficial da BNCC, em específico para os anos finais do Ensino Fundamental, aponta como utilização tecnológica em seu texto geral e em seu texto específico para a disciplina de Matemática. Posteriormente, elaboramos uma discussão sobre as competências e habilidades apontadas na BNCC. Por fim, expomos o relato da prática com o *Google Classroom*, bem como os dados obtidos a partir das observações dos pesquisadores.

A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO: REFLEXÕES SOBRE AS COMPETÊNCIAS DE HABILIDADES PARA OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Em todos os âmbitos do sistema educacional brasileiro, uma das questões mais pertinentes discutidas na atualidade é a reforma educacional, que foi estabelecida pela promulgação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Vale ressaltar, que na história da educação brasileira, sempre existiram reformas. Estas que geraram diferentes opiniões na sociedade, na política e no meio acadêmico, no sentido de serem consideradas por alguns como retrocessos e por outros, como transformações significativas. Diante do exposto, entende-se que “essas reformas evidenciaram a necessidade de adequação do trabalho docente às novas exigências profissionais advindas das inovações tecnológicas e da consequente mudança no mundo do trabalho (MAUÉS, 2005, p. 1)”. Neste aspecto Afonso (2000, p. 56) aborda que “alguns estudos têm sugerido que as reformas não estão necessariamente orientadas para a resolução de problemas do campo educacional, embora essa possa ser a razão apresentada. Elas têm a ver muito mais com as crises econômicas, ao nível nacional ou global, e/ou com crises de legitimação do Estado”.

Ter uma Base Nacional Comum já era uma meta desde a Lei de Diretrizes e Bases – LDB de 1996. Esta lei, evidencia no artigo 26 que “Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela” (LDB, 1996, p. 16). Tendo em vista que na LDB já era proposta uma Base Nacional Comum, começou a ser discutido em 2014, uma reformulação na educação para a criação de uma Base Nacional Comum

Curricular – BNCC, pretendendo contribuir com algumas estratégias propostas na Lei nº. 13.005/2014 do Plano Nacional de Educação – PNE.

A elaboração da BNCC¹, iniciou-se em 2015 pelo Ministério da Educação – MEC, com estudos para a preparação do documento. Participaram da sua estruturação, cerca de 120 professores da Educação Básica e Superior de diversas áreas do conhecimento. A primeira versão foi apresentada no ano de 2015, e ficou disponível para consulta pública desde outubro de 2015 a março de 2016. Contribuíram nas discussões para a elaboração da BNCC – primeira versão –, diversos especialistas nacionais e internacionais, na área educacional e de diversas instituições, com um contingente de cerca de 300 mil pessoas (AGUIAR, 2018).

A segunda versão não demorou a ser disponibilizada, sendo apresentada em maio de 2016. Para essa versão não foi concedido uma consulta pública, entretanto foi levada a discussão em seminários realizados pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação – UNDIME e pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação – CONSED, tendo um número menor nas contribuições, em relação a primeira versão. Disposta novamente a correções na segunda versão, a terceira versão tornou-se disponível ao público, em abril de 2017. Ainda neste ano, foi realizado cinco audiências – uma em cada região do Brasil – para mais uma discussão do tema. A última audiência foi realizada em setembro de 2017, sendo que em outubro o Conselho Nacional da Educação – CNE encaminhou ao MEC, mais algumas questões e proposições em relação a BNCC, assim após discussões e reformulações, em dezembro de 2017 foi aprovada a implantação da nova BNCC (AGUIAR, 2018). A BNCC se define como um “conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica [...]” (BRASIL, 2017, p. 7). Para Perez (2018, p. 21) a BNCC, “[...] estabelece de maneira minuciosa conhecimentos, competências e habilidades como direitos a serem aprendidos e desenvolvidos durante a escolaridade básica. A BNCC foi elaborada para assegurar a efetivação dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento”.

A BNCC traça em sua estrutura, a aprendizagem como centro, são 1514 enunciados sobre a aprendizagem, segundo Perez (2018) está estruturada em,

- 10 competências gerais;
- 117 objetivos de aprendizagem e desenvolvimento;

¹ Quando abordamos o termo BNCC durante todo o artigo estamos nos referindo a Base Nacional Comum Curricular referente ao Ensino Fundamental.

- 35 competências específicas de áreas;
- 49 competências específicas de componentes curriculares;
- 1.303 habilidades, agrupadas em 81 conjuntos. (PEREZ, 2018, p. 56)

A reformulação/construção do currículo, ou seja, a nova BNCC, trouxe mudanças para a Educação nacional, seguida de muitas críticas. Ela passa a ser uma referência obrigatória na Educação Básica, tanto em elaboração de currículos como de, materiais didáticos, formação de professores e elaboração de avaliações em larga escala nacionais (PEREZ, 2018).

Dentre as mudanças que a BNCC propõe, a aplicação das competências gerais e/ou específicas em práticas de sala de aula, tem gerado discussões entre profissionais da educação. Para este artigo, procuramos trazer uma discussão sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, estando esse tema, presente em duas competências gerais e também nas competências específicas de Matemática como mostra o quadro abaixo. Os números indicam a ordem da competência na BNCC.

Competências gerais	4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. 5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
Competências específicas de Matemática	5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

Quadro 1: Competências da BNCC sobre o uso das TDIC.

Fonte: (BRASIL, 2017, p. 9 e 265)

No sentido de delimitar, dentre as mais diversas tecnologias existentes, entendemos que as citações advindas da BNCC referentes às tecnologias, que foram apresentadas no quadro 1, refere-se às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC, estando presente no cotidiano de muitas crianças e adolescentes. Neste sentido, é essencial que ela seja trabalhada na escola de forma educativa. A tecnologia presente na quarta competência geral, evidencia o digital como uma linguagem a ser trabalhada em sala de aula, devendo o

aluno expressar e partilhar informações. Na quinta competência geral, o enfoque dado a tecnologia é o senso de criticidade e reflexão, sobre os fatos apresentados ao ser trabalhado com as TDIC, bem como uma ferramenta que auxilie o aluno a formular e resolver problemas.

Desta forma, a escola deve promover a aplicação dessas competências, por meio de todo o sistema que a constitui como escola, em especial o professor, que pode se adaptar e utilizar a tecnologia como uma estratégia de ensino. No entanto, a abordagem das TDIC realizada pelo docente, não deve ser superficial, como por exemplo, apresentar as aulas em slides ou vídeos, mas sim, no sentido que o aluno seja o protagonista, o qual deve aprender a trabalhar com ferramentas úteis para seu desenvolvimento enquanto cidadão. Nóbrega (2019, p.1) aponta que "as crianças são nativas no uso da tecnologia para algumas coisas. Não para usar o *Word* e fazer um *Power Point*, por exemplo", ou seja, essa geração de crianças e adolescentes são nativos digitais, já nasceram tendo a tecnologia em seu contexto familiar (PRENSKY, 2001). Muitas delas sabem acessar conteúdos como jogos, vídeos, etc., no entanto, quando o professor solicita uma atividade que exija pesquisa e utilização de *softwares* ou aplicativos básicos do computador de forma pedagógica, por exemplo, muitos dos alunos não sabem como fazer.

Nesta perspectiva, as competências da BNCC relacionadas a tecnologia, são apresentadas de modo que a escola e o professor trabalhem as TDIC como uma linguagem necessária, que auxilie o aluno em sua comunicação, reflexão e criticidade. No capítulo do Ensino Fundamental dos anos finais, a Base traz a cultura digital envolvida na sociedade, e a escola deve estar preparada aos desafios de formar novas gerações, devendo educar “para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital”, podendo ser aproveitado o “potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes” (BRASIL, 2017, p. 59).

O uso das TDIC está presente em todas as disciplinas da BNCC, na Matemática como apresentado no quadro 1 a competência específica 5 destaca que, as tecnologias digitais também devem ser utilizadas para resolver problemas do cotidiano tanto na área da Matemática como em outras. Ainda, na seção do Ensino Fundamental anos finais de Matemática, é apresentado alguns recursos didáticos para auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem. Dentro dos processos citados a tecnologia aparece a partir do uso de calculadoras para verificação de cálculos, planilhas eletrônicas para ser trabalhada na unidade

temática de probabilidade, estatística e geometria; também *softwares* para trabalhar geometria dinâmica (BRASIL, 2017).

A geometria dinâmica é a própria geometria euclidiana e não euclidiana, mas apresentada por programas digitais, esses *softwares* podem auxiliar o aluno a ter um novo olhar para compreender e praticar a Matemática de forma diferenciada e mais significativa, que propicie reflexões sobre o conteúdo, em que o abstrato pode ser visualizado através de *softwares*. No quadro 2 abaixo, apresentamos as unidades temáticas e os conteúdos dos anos finais do Ensino Fundamental em que é proposto a utilização de tecnologias em Matemática.

Unidade temática	Conteúdos	Tecnologia digital a ser utilizada
Geometria	Construção de figuras planas e espaciais, retas, ângulos, plano cartesiano, ampliação e redução de figuras, arcos e ângulos da circunferência, simetrias.	<i>Softwares</i> e malhas quadriculadas.
Probabilidade e estatística	Probabilidade e estatística: cálculo de porcentagem, construção de tabelas e gráficos.	Planilhas, <i>softwares</i> e calculadoras.
Álgebra	Elaboração de problemas de equações polinomiais.	<i>Softwares</i> para ser aplicado o pensamento computacional através de algoritmos.

Quadro 2: TDIC apresentadas nas unidades temáticas de Matemática da BNCC.
Fonte: os autores com base em Brasil (2017)

Além dos *softwares* e planilhas eletrônicas que a BNCC apresenta para ser utilizado como auxílio ao ensino dos conteúdos de Matemática, também é exposto a necessidade de ser trabalhado o pensamento computacional. Brackmann (2017, p. 25) mostra em sua tese que “o termo ‘Pensamento Computacional’ jamais pode ser confundido com a simples aptidão de manusear aplicativos em dispositivos eletrônicos (Alfabetismo Digital)”, nesse sentido, para o autor o pensamento computacional é “uma distinta capacidade criativa, crítica e estratégica de usar os fundamentos da computação nas mais diversas áreas de conhecimento com a finalidade de resolver problemas de uma maneira individual ou colaborativa. As atividades e as aulas ensinarão as crianças a criarem passos para a resolução de um problema que podem ser replicados tanto por pessoas quanto por máquinas” (BRACKMANN, 2018 p. 1). Desta

forma, o pensamento computacional que a Base aborda em alguns conteúdos no capítulo de Matemática, podem auxiliar o aluno na resolução de problemas matemáticos do cotidiano.

Portanto as TDIC vistas de maneira geral, como proposta no documento da BNCC, buscam trazer para o aluno, informações que vão além do que ele já tem conhecimento como os jogos, vídeos e redes sociais. A Base propõe que o aluno participe, crie, interaja e possa obter reflexões e posições críticas sob a tecnologia e os conteúdos apresentados nela. Está utilização das TDIC, não deve ficar somente restrita ao professor, mas deve ocorrer como forma de interação entre professor-aluno para que possa ser ensinado as diferentes linguagens, dentre elas a tecnologia digital, relevantes nos processos de ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Tendo em vista, a necessidade de adaptação à BNCC em aulas de Matemática, decidimos apresentar uma aplicação das TDIC, na perspectiva das competências apresentadas na BNCC. A atividade foi realizada em uma escola da rede particular, em uma cidade no interior do Paraná, com 125 alunos do Ensino Fundamental anos finais, do 6º ao 9º ano. A atividade foi aplicada durante um bimestre e teve por objetivo identificar como as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, utilizando a ferramenta *Google Classroom*, auxiliam nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática do Ensino Fundamental anos finais. A análise dos dados se deu a partir da observação do professor referente às falas dos alunos em sala de aula, bem como a estruturação dos trabalhos entregues através do *Google Classroom*.

O *Google Classroom* é um aplicativo do *Google*, integrante da plataforma *G Suite for Education*, o qual foi elaborado no formato de uma plataforma digital, tendo como objetivo “tornar o ensino mais produtivo e significativo simplificando o processo das tarefas, melhorando a colaboração e promovendo a comunicação” (*SUPPORT GOOGLE*, 2019). Pode ser utilizado por professores de todos os níveis de ensino, serve para que o docente aplique comunicados, tarefas e trabalhos, para que o aluno faça *online* ou *offline*, também é possível realizar fóruns para discussões, e anexar arquivos para que os alunos realizem leituras, bem como assistam vídeos educativos. Além disso, o professor pode dar um *feedback* as atividades postadas *online* pelos alunos, colocando nota e comentários individuais. Outrossim, há possibilidade de fazer uma avaliação e/ou atividades, pelo *Google Forms*, aplicativo que está integrado também ao *Google Classroom*.

Esta plataforma traz como benefício para o aluno: acompanhar em qualquer lugar as atividades postadas pelo professor, pois o mesmo recebe um e-mail com um aviso; o aluno também pode receber notas e *feedback* das atividades devolvidas, bem como interagir com o professor e a turma. Ao entendermos como funciona o *Google Classroom*, decidimos fazer a aplicação com alunos de 6º ao 9º ano. A Figura 1 mostra a estrutura da sala de aula virtual.

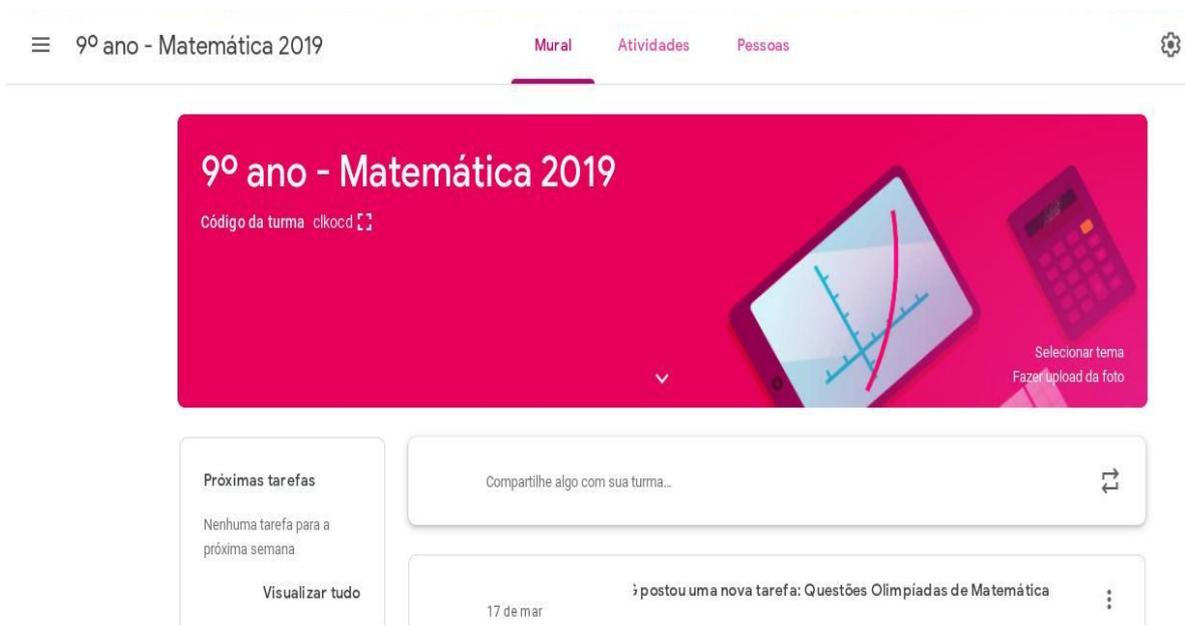


Figura 1: Página inicial de uma sala de aula virtual do *Google Classroom*.

Fonte: os autores

Para utilização da plataforma com os alunos, seguimos os seguintes passos:

- i) Primeiro, criou-se turmas para cada ano (6º ao 9º anos);
- ii) Ao criar as turmas, foram dados os códigos gerados pelo próprio *Google Classroom* aos alunos de cada turma e solicitado para que eles entrassem na plataforma;
- iii) Foi postado como anexo, um vídeo² para auxiliar no manuseio da plataforma;
- iv) Criou-se uma tarefa, a qual foi colocado a descrição para a pesquisa que os alunos deveriam fazer;
- v) Por fim, realizou-se comentários e um *feedback* aos alunos, em relação aos seus trabalhos.

No quadro 3 a seguir, apresentamos quais foram os trabalhos e atividades solicitado a cada turma.

² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=F6ZIJ59cK0>. Acesso em 28. Março. 2019

Turmas	Trabalhos a serem realizados e postados no <i>Google Classroom</i>
6º ano	Os alunos deveriam fazer uma pesquisa sobre os seguintes cientistas: Leonardo da Vinci, Niccolò Tartaglia, Ludovico Ferrari, Galileu Galilei, John Napier, René Descarte, Isaac Newton, Gottfried Leibniz, Nicolau Copérnico e Sandro Botticelli. Salienta-se que a maioria deles são da época histórica do Renascimento. Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo fez a pesquisa sobre, um dos cientistas citado. Depois da pesquisa os alunos deveriam montar um vídeo, para apresentar as principais informações sobre o personagem histórico, mostrando a contribuição para a Matemática. Com o trabalho pronto, os alunos postaram na plataforma do <i>Google Classroom</i> .
7º ano	O conteúdo pedido para a realização do trabalho foi a geometria dos fractais. Solicitou-se para que de forma individual, os alunos fizessem uma pesquisa sobre o que é um fractal e como ele pode ser encontrado na natureza. Em seguida os alunos deveriam fazer um vídeo ou um pôster apresentando a pesquisa, sendo esta, anexada a plataforma do <i>Google Classroom</i> no final.
8º ano	O oitavo ano, fez uma pesquisa sobre invenções realizadas no período histórico do Renascimento como telescópio, paraquedas, proposta do helicóptero, entre outros. A escolha das invenções foi livre. A pesquisa deveria conter como a Matemática se fazia presente na invenção escolhida. Para apresentação da pesquisa foi solicitado um resumo, para isso foi enviado um modelo <i>online</i> para que os alunos fizessem no próprio editor de texto do <i>Google Classroom</i> , enviando ao professor quando finalizasse.
9º ano	A pesquisa do nono ano, foi sobre o homem vitruviano e suas proporções, e como essas proporções estão relacionadas a razão áurea, também conhecida como número de ouro. A pesquisa deveria ser relatada no formato de uma resenha e submetida na plataforma <i>Google Classroom</i> .

Quadro 3: Trabalhos realizados pelos alunos do 6º ao 9º ano, na plataforma do *Google Classroom*.

Fonte: os autores.

Na seção seguinte apresentaremos os resultados da aplicação dessas atividades pelo *Google Classroom* e como foi o desempenho dos alunos com as TDIC.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Vale ressaltar que, com o intuito de orientar os alunos, foi elaborado um informativo sobre a tarefa, esse informativo continha as informações sobre o que eles deveriam fazer, em qual data deveriam entregar e qual era o valor do trabalho. Para todas as turmas, os trabalhos foram solicitados com um mês de antecedência. Essas informações, também foram discutidas em sala de aula mostrando-se pelo projetor de slides como eles deveriam fazer, para que não houvessem dúvidas.

Foi possível perceber, o quanto os alunos do 6º ao 9º ano estão atrelados a alguns instrumentos tecnológicos. (PRENSKY, 2001). Nas turmas trabalhadas todos os alunos (ou seus pais) tinham celulares ou computadores com internet. O que nos levou a pensar, que isso seria uma facilidade para se trabalhar com instrumentos tecnológicos para uma cultura digital. Esperávamos que os alunos soubessem algumas coisas básicas, como acessar e-mail, anexar documentos, saber fazer um vídeo gravado pelo celular, escrever um documento no *software* do *Word*, *Powerpoint* ou similares. Ou seja, que soubessem utilizar os instrumentos tecnológicos de forma pedagógica, sendo conhecimentos básicos e necessários para se trabalhar com o *Google Classroom*, para que conseguissem fazer e postar o trabalho.

Entretanto, ao contrário do que pensávamos, nem todos tinham o conhecimento básico sobre as ferramentas de um computador ou celular, mesmos considerados nativos digitais. A maior dificuldade dos alunos foi em acessar o *Google Classroom*, tanto pelo computador ou celular. Para acessar a plataforma, precisa-se ter um e-mail cadastrado na *Google*, mas todos os alunos possuíam um e-mail, pois a escola tem parceria com a *Google for Education*, sendo dado a cada um deles o e-mail com a senha. Outra dificuldade apresentada em todas as turmas, foi no momento de anexar o arquivo na plataforma, muitos não sabiam nem anexar arquivos por e-mail.

De maneira específica grande parte da turma do sexto ano teve dificuldade em fazer o vídeo, seja ele gravado ou feito com imagens. No entanto, após diversas orientações obtivemos vídeos com bons resultados como mostra a Figura 2. Pudemos perceber que os alunos usaram da sua criatividade e após as orientações, ficaram ambientados as ferramentas de edição de vídeo.

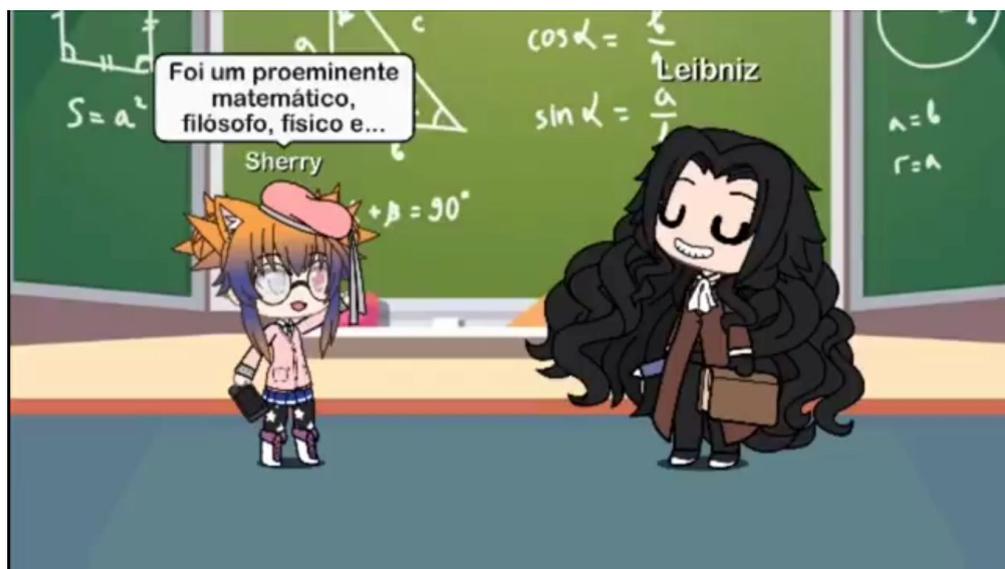


Figura 2: Imagem do cenário contido no vídeo elaborado por alunos do 6º ano.

Fonte: os autores

No cenário apresentado na Figura 2, os alunos fizeram um “top 10” utilizando *animes* com as principais informações sobre Gottfried Leibniz. Para divulgação, o vídeo foi postado no *Youtube*³ pelos próprios alunos. Também teve alunos que fizeram vídeos apresentando um teatro, fazendo uma entrevista, entre outros. Os resultados dos trabalhos foram positivos, entretanto a dificuldade deles foi de enviar pelo *Google Classroom*, alguns deles mandaram o trabalho em anexo por e-mail, porque não conseguiam anexar na plataforma. Dificuldade esta, que também esteve presente nas outras turmas.

Para os trabalhos do sétimo ano, obteve-se resultados positivos em relação ao desenvolvimento do trabalho, com construção de folders e vídeos. Os alunos que fizeram os vídeos, elaboraram de maneira que se igualava a *youtubers*⁴. Já as turmas do oitavo e nono ano, os alunos tiveram menos dificuldades em enviar os arquivos, que eram apenas resumos e resenhas, respectivamente. Mesmo assim tiveram alunos que não sabiam fazer o trabalho utilizando o editor de texto presente na plataforma, dessa forma o aluno apenas postou o trabalho no formato de um comentário na tarefa proposta, deixando de fazer o solicitado por falta de conhecimentos sobre o uso da plataforma.

Como já destacado anteriormente, para Nobrega (2019), os alunos pertencem a era digital, já nasceram nesse período em que a tecnologia digital já se fazia presente, por isso, é

³ Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=PXIz5-RhYcA>>. Acessado em 26. Março. 2019

⁴ É uma pessoa que cria conteúdos diversificados e posta na plataforma do *youtube*, procura ganhar popularidade através de visualizações e compartilhamentos de seus vídeos.

visível a facilidade das crianças e adolescentes com o manuseio de celulares, *tablets* ou computadores, todavia se faz necessário levar até o aluno outras ferramentas também importantes disponíveis nas tecnologias, os quais desconhecem seu funcionamento.

Dentre essas dificuldades apresentadas, enquadraremos aqui as competências da BNCC em relação à função do sistema educacional (escola e professores) de desenvolver no aluno a capacidade de criar, inovar, e de ter autonomia em relação às inovações tecnológicas. A tecnologia e suas ferramentas podem vir de maneira positiva, a explorar as capacidades dos educandos estimulando suas habilidades, o que auxilia também os processos de ensino e aprendizagem.

Entendemos que, apesar de algumas dificuldades elencadas pelos alunos, mesmo com os manuais e explicações presentes sobre como fazer a atividade, a utilização do *Google Classroom* se deu de forma muito positiva no geral. Entendimento este, advindo da facilidade na organização dos trabalhos desenvolvidos, sem ter a necessidade de arquivar grandes quantidades de papéis com os trabalhos dos alunos; de fazer um *feedback* instantâneo as suas postagens, apresentar as notas de forma individual ao aluno com o comentário necessário, ficando arquivado para o professor; bem como a possibilidade de obtenção de uma tabela gerada pelo próprio *Google Classroom* com todas as notas e participações dos alunos indo talvez, além das potencialidades já destacadas por Iftakhar (2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse trabalho exibimos alguns pontos da presença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas competências e habilidades gerais e específica na Matemática, propostas na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental anos finais. Observando a necessidade da aplicação das TDIC para a Educação Básica propusemos uma prática através da plataforma do *Google Classroom*, a fim de expor como a plataforma pode auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem, além de ser uma maneira de trabalhar as competências e habilidades apontadas na BNCC.

A prática proposta para o artigo tinha por objetivo apresentar resultados de uma prática de ensino de Matemática utilizando o *Google Classroom* abordando as competências e habilidades relacionadas às TDIC, descritas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Evidenciamos que a plataforma facilitou o trabalho do professor, bem como para o aluno, pois todas as dúvidas que os educandos possuíam, podiam ser sanadas ali mesmo na plataforma,

nos comentários privados ou públicos. Ao que diz respeito aos alunos, identificamos que eles puderam interagir com seus colegas, utilizarem da criatividade na elaboração do material, trabalhando de acordo com a sua realidade. Foi possível perceber que ocorreu uma relação valiosa entre professor e aluno no ambiente virtual.

Em relação aos pontos negativos, destacamos a dificuldade dos alunos com o manuseio do e-mail e da plataforma do *Google Classroom* no início do processo. Nesse sentido, entendemos a necessidade de se trabalhar as TDIC, nas escolas ao que se refere aos instrumentos tecnológicos para serem utilizados de forma pedagógica, como o uso das ferramentas básicas de edição de texto, anexar arquivos, entre outros, para então solicitar trabalhos e atividades futuras.

De fato, a tecnologia se faz presente na sociedade, sendo inovada e valorizada conforme as necessidades. Cabe então à educação ensinar também essa linguagem digital e seus avanços para futuras gerações. O uso da tecnologia está proposto na BNCC, mas será que de fato ela será aliada nos processos de ensino e aprendizagem? E as dificuldades encontrados pelos professores no seu uso? Deve-se ter uma formação inicial e/ou continuada para uma aplicação eficaz do uso da tecnologia em sala de aula? Não sabemos o caminho certo para o seu uso, isso cabe a pesquisas futuras, mas o fato é que, por termos alunos que estão cada vez mais envolvidos as TDIC em seu cotidiano – e são considerados nativos digitais – estes, precisam ter da escola uma formação adequada para saber como utilizá-las como uma ferramenta para sua vida, no sentido de formá-los conforme as necessidades da sociedade.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. **Avaliação educacional: regulação e emancipação: para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas**. São Paulo: Cortez, 2000.

AGUIAR, M. A. S. da. Relato da resistência à instituição da BNCC pelo conselho nacional de educação mediante pedido de vista e declarações de votos. In: AGUIAR, M. A.; DOURADO, L. F. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018. p. 8-22.

BRACKMANN, C. P. **O Pensamento computacional no Ensino Fundamental**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ UFRGS Ciência. 2018. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/secom/ciencia/o-pensamento-computacional-no-ensino-fundamental/> Acesso em: 27. Março. 2019.

BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na Educação Básica**. Tese (Doutorado). Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. 226 f.

BRASIL. **LDB Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: < HYPERLINK "http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102480&tipoDocumento=LEI&tipoTexto=PUB" http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102480&tipoDocumento=LEI&tipoTexto=PUB> acesso em fevereiro de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 06. Maio. 2018.

IFTAKHAR S. **Google Classroom: whats works and how?** Journal of Education and Social Sciences, 2016.

MAUÉS, Olgaíses. O trabalho docente no contexto das reformas. **Reunião anual da associação nacional de pós-graduação e pesquisa em educação, 28^a**, 2005.

NOBREGA, M. **BNCC: como a escola deve usar a tecnologia na alfabetização?** Nova Escola. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12443/bncc-como-a-escola-deve-usar-a-tecnologia-na-alfabetizacao> Acesso em: 27. Março. 2019

PEREZ, T. **BNCC – a Base Nacional Comum Curricular na prática da gestão escolar e pedagógica**. São Paulo: Editora Moderna, 2018.

PRENSKY, Marc. Nativos Digitais Imigrantes Digitais. **On The Horizon**, New York, v. 9, n. 5, p.1-6, out. 2001.

SUPPORT GOOGLE, **Ajuda da sala de aula: Sobre o Google sala de aula**. *Google* 2019. Disponível em: https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR&ref_topic=7175444. Acesso em 27. Março. 2019.