

“E O MEU RESULTADO PROFESSOR?”: UMA NOVA PERSPECTIVA DE AVALIAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO DE GEOMETRIA SUPERANDO MEDOS E DELINEANDO SABERES

Maria Edisandy Bezerra dos Santos ¹

José Janiedson Galdino da Silva ²

Isaiane Rozado Pereira ³

Marlon Tardelly Morais Cavalcante ⁴

RESUMO

Os seres humanos estão imersos no mundo das formas e constroem de modo espontâneo noções geométricas em múltiplos segmentos do agir social. Sendo assim, surge a necessidade de uma nova configuração de ensino/aprendizagem, que possa despertar no aluno um olhar crítico, pensante e reflexivo, no qual as avaliações sejam mais que uma prova com questões de múltipla escolha ou discursivas, que elas possam proporcionar momentos de análises, diálogos e *feedbacks*, de modo a sanar os possíveis problemas intersubjetivos dos próprios alunos. Destarte, objetiva-se aplicar uma metodologia de avaliação com colaborações externas a partir da produção e divulgação de vídeos com conteúdos matemáticos. A metodologia consistiu em desenvolver a pesquisa e elaboração de materiais concretos e vídeos com a mediação contínua do docente e posteriormente passar por uma experiência de avaliação formativa e *feedbacks* em uma turma do 3º matutino do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio composta por 35 alunos. Houve uma reconfiguração e ampliação dos olhares tanto dos professores quanto dos alunos sobre a verdadeira ação de avaliar não de modo quantitativo, mas sim qualitativo, corrigindo erros que perpassam os *scripts* que chegam no ser cognoscente o fazendo refletir em como melhorar a cada trabalho e a cada desafio. Professores e alunos demonstraram motivação e aprendizado diante da atividade vivenciada, enfatizando a importância da busca por métodos de avaliação diversificadas de modo que o ensino não seja algo monótono, mas pelo contrário, que ele possa ser atraente, contagiante e instigador.

Palavras-chave: Geometria, *Feedbacks*, Método avaliativo, Produção de vídeos.

INTRODUÇÃO

Os seres humanos estão imersos no mundo das formas e constroem de modo espontâneo noções geométricas em múltiplos segmentos: artísticos, arquitetônicos, Estruturais

¹ Discente do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, campus Itaporanga. marriaedi54321@gmail.com;

² Discente do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, campus Itaporanga. janiedsongaldino2@gmail.com;

³ Discente do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, campus Itaporanga. isaiane.pereira123@gmail.com;

⁴ Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela UEPB, Licenciado em Matemática pela UFCG, Coordenador Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação do Município de São João do Rio do Peixe – PB. Sócio da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM/PB. marlontardelly@gmail.com;

(engenharia), biológicos que ao decorrer dos milênios tendencialmente evoluiu e deixou suas marcas nas ruas, edificações, objetos, vestimentas, entre outros. Cada uma com sua especialização que culturalmente foi deixando marcas nas vivências de quem visualizam. No entanto, a forma com que esse assunto é abordado muitas vezes em sala de aula não deixa explícito sua relação com nosso entorno, um dos motivos diz respeito a forma com que esse tema é abordado por meio das metodologias tradicionais (lousa, giz, livro, apostila, lista de exercícios, etc.) sem o auxílio de um outro material concreto ou digital. Outro fator é a maneira como ele é cobrado do aluno, isto é, o método de avaliação que a maioria das vezes não desperta no aluno a curiosidade pelo conhecimento ou um olhar crítico/reflexivo sobre sua realidade.

Sendo assim, surge a necessidade de uma nova configuração de ensino/aprendizagem, que possa despertar no aluno um olhar crítico, pensante e reflexivo, no qual as avaliações sejam mais que uma prova com questões de múltipla escolha ou discursivas, que elas possam proporcionar momentos de análises, diálogos e *feedbacks*, de modo a sanar os possíveis problemas intersubjetivos dos próprios alunos.

Para tal fim, precisa-se romper com esta ideologia vigente, pautando o ensino na elaboração de materiais concretos e digitais e buscando a aprendizagem ubíqua defendida por Santaella (2013), no qual o conhecimento pode ser adquirido em qualquer lugar e a qualquer momento, principalmente nos dias atuais com o desenvolvimento da tecnologia que é um grande diferencial para as escolas.

Para tanto este artigo possui como objetivo geral a seguinte assertiva: Aplicar uma metodologia de avaliação com colaborações externas a partir da produção e divulgação de vídeos com conteúdos matemáticos.

Com intuito de contemplar o objetivo geral segue os específicos: elaborar e mediar o processo de formação de grupos de trabalhos e destinar materiais para leitura, construir vídeos com conteúdo geométrico: sólidos de Platão com base em roteiros criativos e interdisciplinares, selecionar professores de outras instituições bem como enviar o material produzido para avaliação conjunta.

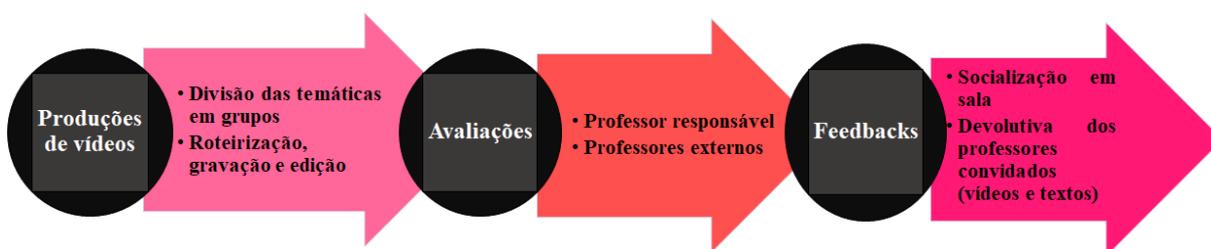
Justifica-se, portanto, este trabalho, pelo fato de que avaliação quantitativa (provas e resultados) muitas das vezes não possuem um *feedback* para quem aplica (docente) e nem para o executor da atividade (discente), restringindo-os as quatro paredes de uma sala de aula caracterizando assim um estado metódico, impossibilitando vislumbrar o poder de ampliação proporcionado pela integração entre os alunos quando se sugere uma atividade diferenciada com a criação de um material concreto ou virtual. Trazendo para a área de estudos, observa-se

que a educação Matemática no Ensino Médio, de acordo com a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), tem como foco construir uma visão matemática interdependente à realidade que os jovens vivenciam e também a fim de desenvolver as 10 competências básicas. Essa pesquisa procura contemplar algumas delas de modo mais efetivo (Conhecimento, Comunicação, Cultura Digital, Pensamento Científico, Crítico e Criativo). Desta maneira, a evolução do fazer pedagógico englobaria uma nova forma de visualizar a avaliação não somente em termos numéricos, mas através de vivências que perpassam categorizações de aprovações ou reprovações, sendo o maior resultado o conhecimento e a contribuição crítica e cultural de todos que fazem parte do sistema educativo.

METODOLOGIA

De maneira a demonstrar sistematicamente o percurso metodológico utilizado, destacamos a seguir as etapas percorridas:

Figura 01 – Design Metodológico



Fonte – Produzido pelos autores

Como estratégia para uma melhor organização das ideias, optou-se por realizar uma divisão em etapas, apresentando de modo descritivo os processos ocorridos em cada um dos três momentos apresentados acima, de modo que situe os leitores acerca da elaboração, aplicabilidade e os reflexos (*feedbacks*) da atividade proposta.

PRODUÇÕES DOS VÍDEOS

A metodologia de aplicação do presente trabalho se iniciou na etapa de produção dos vídeos, no qual foi proposto pelo docente da disciplina de Matemática a abordagem do conteúdo de geometria espacial, mais especificamente, o estudo dos sólidos de Platão ou também denominado de Poliedros Regulares. Com uma abordagem diferenciada, os alunos assistiram aulas introdutórias de alguns conceitos básicos (arestas, vértices, pontos, planos, faces) com o auxílio de materiais concretos do laboratório de matemática. Em de sala foram realizadas

pesquisas de forma paralela e assim foi se delineando as aulas e construções dos materiais para as avaliações.

Para alcançar tal objetivo foi direcionado subtópicos do assunto (tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro, icosaedro) para os discentes, pretendendo-se desenvolver tanto os estudos conceituais quanto as relações existentes de aplicabilidades práticas no cotidiano e posteriormente transformação desta experiência de estudo/pesquisa em vídeos. Desta forma, a turma do 3º matutino do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio composta por 35 alunos, no ano letivo de 2018, foi subdividida em cinco grupos com a missão de desenvolver a atividade mediada pelo docente.

Os grupos realizaram leituras dos materiais didáticos referentes a temática geometria e buscaram mais relações nas navegações (busca na internet) para a ampliação de ideias que embasassem a abordagem e criação do roteiro das produções. Cada equipe relacionou seu sólido de Platão com algumas aplicações das figuras geométricas em diversas áreas e utilizações, como por exemplo: Confeção dos sólidos com a técnica de origamis (tetraedro), uso de materiais como jujubas e palitos (representando respectivamente vértices e arestas), relação com games (*Minecraft*), com o cenário construtivo com ênfase na infraestrutura (fundações), análise fotográfica de imagens (identificação de formatos geométricos), geometria e costura, e por fim uma relação biológica com os formatos geométricos regulares que apresenta-se na biodiversidade terrestre.

Consequentemente, iniciou-se a roteirização e gravações dos vídeos, cada grupo com suas singularidades e desafios propusera a execução das ideias levantadas em processo mediado pelo professor. Como demonstra as figuras 01 e 02, respectivamente, que representam os momentos das execuções, gravações e edições.

Figura 02 - Gravações e edições



Fonte: Acervo pessoal

Figura 03 - Fragmentos de cenas dos vídeos



Fonte: Acervo pessoal

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

As edições também ficaram sobre responsabilidade dos alunos tendo em vista que todos eles têm acesso a aplicativos de edição de vídeos que são comumente utilizados no dia a dia em seus smartphones e com isso o processo não foi afetado. Visto que, o professor assim como os avaliadores externos tinham respaldado que o foco não seria somente a edição, e sim, todo agir de articulação no desenvolvimento do conteúdo e das relações atreladas ao mesmo. Tendo para cada material um avaliador que possuísse embasamento teórico e prático para cada proposta defendida nos vídeos.

AVALIAÇÕES

Os conteúdos midiáticos elaborados pelos discentes foram enviados ao professor responsável da disciplina de matemática para avaliação, com objetivo de traçar comentários e uma pré-avaliação com possíveis encaminhamentos e sugestões de correções, para potencializar o produto construído. Posteriormente, ocorreu a seleção para os professores externos com base nos seguintes critérios: relação das temáticas com suas áreas de pesquisa e áreas afins, bem como as formações acadêmicas/titulação e relações interpessoais existentes entre o professor e seus convidados avaliadores.

A solicitação para participação dos professores externos ocorreu via rede social, e-mail e ligação telefônica com breve resumo da proposta que foi construída com os alunos, lançando assim um desafio de avaliação compartilhada, levando os materiais produzidos para além da sala de aula.

FEEDBACKS

A terceira e última etapa ocorreu de forma integrada, assim como foi no decorrer da metodologia avaliativa aplicada. Na sala de aula a turma com seus respectivos grupos assistiram todos os vídeos produzidos, e na oportunidade puderam realizar comentários, fazer perguntas e se divertirem aprendendo de forma criativa, através da síntese dos conteúdos matemáticos proporcionados pelos roteiros dos vídeos de maneira leve e contagiante, com o modo de avaliar e aprender.

Em paralelo as exibições do conteúdo midiático educativo, os *feedbacks* dos avaliadores eram expostos em dois formatos (por meio de vídeos e textos). Conforme a figura 03 pode-se identificar um desses formatos que foram enviados por eles ao professor mediador da proposta, bem como uma breve apresentação do currículo e sua área de atuação.

Figura 04 - Feedbacks versão escrita

Olá! Meu nome é Ana Lúcia, sou professora da Rede estadual de Ensino e Mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba e a pedido do meu amigo Marlon, estou aqui para comentar o vídeo que vocês produziram. Conseguiram passar o conteúdo em um curto espaço, dando uma verdadeira aula de conhecimentos básicos de geometria espacial de posição, mostrando que a Matemática pode ser ensinada e aprendida de maneira prática e divertida. O mesmo pode ser divulgado para que professores de Matemática possam utilizá-lo em suas aulas. Necessitando apenas de uns pequenos ajustes informando os créditos de quem o produziu. O que pode ser orientado pelo competetíssimo e que faz a diferença na Educação: o professor Marlon!

Abraços e sucesso a todos.

Por fim, parabeno a todos os envolvidos neste projeto e espero que estes dedicados alunos venham a cursar uma licenciatura, de preferência em Matemática, para darem asas a esta combinação de criatividade, comunicação e colaboração em nossas tão sofridas salas de aula. Mais uma vez obrigado pelo prazer proporcionado pelo contato com este rico trabalho e que venha o futuro, pois ele e o sucesso lhes pertencem.

Cajazeiras, 25 de setembro de 2018

Fonte: Acervo pessoal

Figura 05 – Exibição dos vídeos e feedbacks



Fonte: Acervo pessoal

Neste momento foi apresentado as identidades e origens dos profissionais que efetuaram as avaliações, pois até então os alunos não conheciam os respectivos avaliadores como, também os comentários realizados sobre os materiais midiáticos elaborado pelos grupos, como se evidencia a figura 4 (o compartilhamento e confraternização em sala de aula).

DESENVOLVIMENTO

GEOMETRIA, ESCOLA E REALIDADE

O estudo e ensino de Geometria não é uma tarefa fácil, no entanto, sua presença no dia a dia da humanidade é motivo de indagações desde das primeiras civilizações, comprovado pela curiosidade do matemático grego Pappus de Alexandria (320 d.C.) que ao observar com mais rigor o formato dos alvéolos da colmeia das abelhas as comparou com prismas de formato hexagonal. Contudo, não precisa ir muito longe para perceber a presença da geometria, basta caminhar pelas imediações pertencentes a sua moradia e avistar as arestas que formam e revestem as edificações, ruas, calçadas, dentre os outros objetos que circundam a realidade humana. Como salienta Lorenzato (1995, p.5)

Na verdade, para justificar a necessidade de se ter a Geometria na escola, bastaria o argumento de que sem estudar Geometria as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem essa habilidade, elas dificilmente conseguirão resolver as situações de vida que forem geometrizadas; também não poderão se utilizar

a Geometria como fator altamente facilitador para a compreensão e resolução de questões de outras áreas de conhecimento humano.

Nas escolas o ensino de Geometria é por vezes inconstante, seja por falhas na formação de professores que deveriam focar o ensino neste tema e nas escolhas e ofertas de opções metodológicas, pensando tanto a nível estrutural com a disponibilização de laboratórios e salas de aula, auxílios de materiais didáticos concretos, como também grande carga horária de aulas, dentre outros motivos. Assim como salienta Lorenzato (1995), pode-se existir várias causas como algumas já elencadas acima, isso corrobora para um delineamento conflituoso de aprendizagem nesta temática. Além dos fatos supracitados, o aprendizado da geometria requer dos alunos noções básicas de perspectiva em duas dimensões (2D) quando estuda-se geometria plana e em três dimensões (3D) com a geometria espacial, muitas vezes a falta dessas percepções acaba dificultando o ensino de muitos alunos sobre essa temática.

VÍDEOS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: CURTA, COMPARTILHE E APRENDA

Nas últimas décadas, o cenário escolar tem se deparado com inúmeros avanços nas práticas de ensino que visam a integração do aluno com as ferramentas midiáticas que os jovens estudantes dispõem, seja nas redes sociais, canais de vídeos, series e filmes com seus diferentes *layouts* e enredos, mas com pontos em comum: são acessados e visualizados constantemente durante o dia dos indivíduos, construindo ideias, formulando imagens, provocando indagações e produzindo sentimentos. Cada vez mais urge, que ferramentas sejam acoplados ao espaço da sala de aula com o intuito de explorar não só o conteúdo proposto, mais também as experiências, as imagens e o despertar dos sentidos dos alunos, diante dos temas curriculares das disciplinas com ênfase em matemática. No fragmento abaixo é elucidado algumas sutilidades e possíveis sensações que o vídeo pode provocar nos seres humanos:

Sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força. Nos atingem por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e espaços. O vídeo combina a comunicação sensorial- cinética, com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional. (MORAN, 1993, p.2).

A ideia de utilizar ferramentas audiovisuais no processo de aprendizagem permite a construção de um conhecimento significativo, em que o aluno é agente ativo, mesclando o saber

adquirido com o já existente. Alinhar o uso de vídeos ao ensino de Matemática é o grande diferencial, uma vez que, independente do indivíduo que entre em contato com o produto resultante desse recurso terá acesso a uma gama de informações de maneira diferenciada e de melhor compreensão, visto que não se ancora apenas ao livro didático, mas também, as práticas cotidianas.

Dessa forma, a aula dinamizada através desses recursos, incita a formação de um conhecimento enobrecedor, que muitas vezes se encontra estagnado nas aulas tradicionais. A utilização do recurso audiovisual no ensino de Matemática servirá tanto no desenvolvimento de uma consciência crítica do educando, quanto ao suporte para alcançar os objetivos pedagógicos. Com criatividade e domínio de possibilidades de exploração audiovisual, torna-se possível agregar outras maneiras de utilizar vídeos.

Nesse sentido, os alunos na produção de seus vídeos são protagonistas dessas atividades e encontra ligação de seus conhecimentos prévios relacionados com os novos conhecimentos que estarão contidos em um processo de aprendizagem significativa. Visando a relevância que esse desenvolvimento terá para o aluno, pois enriquece a sua busca por saberes através de novas oportunidades de diálogos.

A NOTA MÁXIMA NO CONHECIMENTO: AVALIAÇÕES FORMATIVAS E FEEDBACKS

Avaliar e ser avaliado são ações e reações que fazem parte dos bimestres e semestres nas instituições educacionais cujos atores principais são os professores e alunos. Em virtude desta ação característica, o professor deverá contemplar com uma visão que perpassa os limites de aplicar uma dada atividade e corrigi-la, pois conforme Hoffmann (2009), não pode-se tratar a avaliação como uma forma mágica de verificação de conhecimento, seu poder de classificação por vezes desloca o processo de construção de raciocínios lógicos nas mentes dos alunos. Ao repensar a prática da avaliação, seria importante o professor considerar que: “da educação infantil à universidade, crianças e jovens são constantemente sentenciados por seus comportamentos e tarefas” (HOFFMANN, 2009, p. 58).

Com essa prerrogativa defendida pela autora pode-se discutir a presença da Avaliação Formativa no âmbito escolar que consiste em uma proposta que inclui o processo avaliativo na dinâmica, que auxilia no “aprender” do aluno e no “ensinar” do professor.

Dentre suas especificidades (Avaliação Formativa) está a melhoria do contexto educativo, valendo-se das informações obtidas a partir da detecção das variáveis que

influenciam no desempenho das atividades educativas de maneira que essas sejam corrigidas. Logo, é através da obtenção desses dados que os alunos podem ser melhor conhecidos pelos seus professores, tendo esses, base para promover um melhor desenvolvimento das faculdades intelectuais de seus interlocutores, bem como lidar com as necessidades diferenciadas do público estudantil. Portanto, a Avaliação Formativa tem a capacidade de gerar instantaneamente informações relevantes, configurando-se como um processo contínuo de *feedbacks*.

Um dos mecanismos que constitui e potencializa este tipo de avaliação são os *feedbacks*, definidos por Vrasidas e McIsaac (1999, p. 25), como “o conjunto de respostas que o professor fornece ao aluno sobre a correção das diferentes atividades propostas, como, por exemplo, deveres de casa, trabalhos extra classe e contribuições em sala de aula”. Desta maneira compreende-se que seu objetivo é enaltecer o conhecimento, habilidades e o entendimento do aluno, através de um retorno às atividades desenvolvidas no ambiente escolar, para que assim, os *feedbacks* sejam efetivos e eficazes no processo de ensino é necessário que esses sejam pensados inicialmente no planejamento das aulas e avaliações. Nesses casos, existem várias maneiras de se transmitir um *feedback* sendo essencial apenas a atenção do docente para a motivação dos alunos, de modo que o retorno deve ser relativamente rápido, tendo em vista que após um longo período da execução da atividade o *feedback* perde o sentido de contribuir para a melhoria da aprendizagem e desempenho dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Solicitou-se aos discentes e docentes participantes da proposta, que se disponibilizassem, responder uma simples questão sobre a atividade: Como foi vivenciar a produção dos vídeos (desafios, construção de roteiro e criatividade para abordar o tema da geometria proposto), e logo depois obter uma avaliação externa/avaliar (de outros professores/alunos)? Os discursos dos sujeitos que foram utilizados nesta análise têm como referência AI (aluno) e PE (professor Externo) traçando correlações com ideias elucidadas no embasamento teórico.

Por mais que a Geometria esteja circundando a ambientação física e aplicada em inúmeras funcionalidades, é desafiador o ensinar teórico nas escolas, pois muitas das vezes falta um direcionamento do aluno/indivíduo pelas especificidades de formas que se pode extrair de uma simples figura bidimensional e até mesmo dos formatos espaciais. Assim relata o AI: “Foi inovador! Com essa proposta nós vimos a geometria aplicada de diferentes formas, além de vermos sua presença nas mais variadas áreas. No meu caso eu pude unir conceitos da

geometria trabalhados em sala com o tema Fundações estudado na disciplina de Tecnologia das Construções I. É perceptível com AI que a Geometria atuou como facilitador para a compreensão de outras áreas de conhecimento, fazendo com que as noções geométricas adquiridas agregassem valores para suas atuais profissões e na vida, como ressalva Lorenzato (2009) em seus escritos.

O aprender mútuo é a essência de uma verdadeira relação entre professor e aluno, e a avaliação formativa propõe que o docente se sensibilize e direcione olhares para aquilo que alunos sabem, no que são capazes de fazer e como o fazem. Deste modo, o processo ocorrerá em um cenário propício de confiança, nos quais os erros e as dificuldades sejam encarados como oportunidades de reflexão e como ponto de partida para novas aprendizagens. PE (1): *“Conseguiram passar o conteúdo em um curto espaço, dando uma verdadeira aula de conhecimentos básicos de geometria espacial de posição, mostrando que a Matemática pode ser ensinada e aprendida de maneira prática e divertida. O mesmo pode ser divulgado para que professores de Matemática possam utilizá-lo em suas aulas”.*

Aliada a essa maneira exploratória de identificar as compreensões dos alunos, validando em um viés mais reflexivo e interativo a proposta defendida por esse artigo, a fala de PE (1) contribui de forma singular para os conhecimentos dos alunos bem como elucida a importância da produção e exibição de conteúdo em formato de vídeos. Seguindo nesta linha de raciocínio, o acesso às informações de maneira diferenciada e otimizadas em curto tempo, articuladas com a realidade faz com que os discentes criem relações com seu meio de modo mais rápido e eficaz.

Fornecer um *feedback* adequado exige um alto grau de ponderação, além do seu caráter relativo mediante as diversas tipologias de atividade, turma e alunos. Assim, como direciona a avaliação formativa caracterizada por todas as atividades desenvolvidas pelos professores e alunos que necessitam dados a serem usados como o *feedback* de modo a originar alterações adaptativas nas atividades de ensino e de aprendizagem, nesta perspectiva PE (2) discorre: *“Ressalto o valoroso trabalho realizado por todos e gostaria de trazer minha humilde contribuição, para avaliação por vocês no que acharem pertinente, ao sugerir para versões futuras o seguinte: 1. Repensar o fundo musical, dá vontade de ouvir mais alto e aí compete com a informação escrita. 2. Incluir voz nos diálogos, de preferência dos próprios alunos protagonistas em complemento aos textos, pois ampliará o alcance deste excelente material, ao evidenciar a riqueza de detalhes que transbordam da tela para todos, inclusive pessoas não videntes. 3. Um pequeno ajuste na concordância neste texto e uma releitura total”.*

Podemos aferir também do relato *PE* (2) que existem informações suficientes para dar um *feedback* adequado e as tarefas de natureza mais aberta, como explorações e investigações, que precisam ser trabalhadas em duas fases, inicialmente com construções de atividades processuais e criativas, e a disponibilização de *feedbacks* beneficiando os alunos e professores. Assim, trata-se de uma avaliação que permite interação entre os seus intervenientes, centrada nos processos cognitivos dos alunos, integrando *feedback*, autoavaliação e autorregulação das aprendizagens.

A proposta desde o princípio almejava estudar a geometria de um modo diferente buscando sensibilizar e mobilizar a pesquisa, produzindo materiais concretos e digitais para serem avaliados por professores externos sem nenhum contato prévio. Os alunos teriam a missão de utilizar da criatividade e trilhar caminhos de interrelações do seu dia a dia com conteúdo proposto.

Os *feedbacks* vieram como pontos que interligavam a produção e conhecimento a medida que sugestões, críticas construtivas e reconhecimentos faziam parte das respostas construtivas de cada avaliador, reconfigurando e ampliando os olhares tanto de professores quanto dos alunos sobre a verdadeira ação de avaliar não de modo quantitativo mais de modo qualitativo, corrigindo erros que perpassam os *scripts* e chegam no ser cognoscente o fazendo refletir em como melhorar e ser melhor cada trabalho a cada desafio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a educação é de grande importância para o desenvolvimento de todas as esferas de um país, como ressaltou o filósofo alemão Emmanuel Kant, existe uma interrelação entre o que o homem se constitui enquanto existência e o papel da educação, sendo assim, tem-se a necessidade de adequar os métodos de ensino ao contexto o qual este está inserido. Tendo em vista que apesar das pessoas estarem imersas num cenário propício para o conhecimento, muitas vezes este não é desenvolvido como deveria, podendo estar atrelado a maneira com que é abordado.

A cada dia torna-se necessário a busca por subsídios para melhoria da educação, como também as (re)modelações de uma nova forma de avaliação a qual permita um maior engajamento entre discentes e docentes de tal modo que possa ser despertado a curiosidade pelo conhecimento. Nesta ótica, é relevante que as avaliações tenham como propósito traçar comentários e sugestões de correções de modo a potencializar o produto a ser elaborado.

Outro fato importante são os *feedbacks* após cada avaliação possibilitando que os próprios alunos tracem comentários e realizem perguntas sobre os trabalhos dos colegas, bem

como direcione sugestões de aspectos que possam ser melhorados. Observa-se nos comentários realizados pelos professores e alunos a empolgação destes diante da atividade proposta, tendo em vista que ela foge dos métodos avaliativos tradicionais. Ademais ressalta-se a importância da busca por métodos de avaliação diversificadas de modo que o ensino não seja algo monótono, mas pelo contrário que ele possa ser atraente, contagiante e instigador.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular.** Brasília, DF, 2016. Disponível em:
<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: set. 2019

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação, Mito e Desafio:** uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LORENZATO, S. **Por que não ensinar Geometria?** Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, ano III, nº 4, p. 3–13, 1º semestre 1995.

MORAN, J. M. **Leituras dos meios de comunicação.** São Paulo: Pandcast, 1993.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua:** repercussões na cultura e educação. São Paulo: Paulus, 2013. (Coleção Comunicação).

VRASIDAS, C.; MCISAAC, M. S. Factors influencing interaction in an online course. **American Journal of Distance Education**, v. 13, n. 3, p. 22-36, 1999.