



# O Pensar Desenho: Reflexões Culturais e Interdisciplinares

## OLHARES PARA O DESENHO NA ÁREA DE MATEMÁTICA A LUZ DA BNCC: UMA EXPERIÊNCIA ESCOLAR

Jucineide dos Santos Conceição

UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana, PPGDCI – programa de Pós- Graduação em  
Desenho, Cultura e Interatividade  
jucineide02@hotmail.com

Gláucia Maria Costa Trinchão Paulo

UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana, PPGDCI – programa de Pós- Graduação em  
Desenho, Cultura e Interatividade  
gaulisy@gmail.com.br

### Resumo

Este artigo apresenta uma reflexão sobre a relação entre o Desenho, no seu conceito de comunicação e linguagem, e a Área da Matemática, a partir de uma proposta pedagógica de intervenção prática orientada pelo Parecer CNE/CEB nº3/2018. Os temas que cercam esta pesquisa são: o Desenho, a Matemática e a Aprendizagem, pois o trabalho versa sobre as funções do Desenho na prática metodológica de Matemática no contexto das aprendizagens por competências e habilidades orientadas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC. O objetivo deste estudo é investigar quais competências e habilidades do conhecimento Desenho são contempladas e valorizadas na BNCC para Matemática e de que forma esses conhecimentos podem favorecer o desenvolvimento de uma aprendizagem crítica e emancipatória para indivíduos protagonistas e resolutores de problemas.

**Palavras-chave:** Desenho; Matemática; BNCC, Competências, Habilidades.

### Abstract

This article presents a reflection on the relationship between Drawing, in its concept of communication and language, and the Mathematics Area, based on a pedagogical proposal of practical intervention guided by Opinion CNE / CEB nº3 / 2018. The themes that surround this research are: Drawing, Mathematics and Learning, because the work deals with the functions of Drawing in the methodological practice of Mathematics in the context of learning by competences and skills guided by the National Common Curriculum Base - BNCC. The aim of this study is to investigate which competences and skills of knowledge Design are contemplated and valued in the BNCC for Mathematics and how this knowledge can favor the development of critical and emancipatory learning for protagonists and problem solving individuals.

**Keywords:** Drawing; Mathematics; BNCC, Skills, Skills

## 1 O olhar

Com o propósito de conhecer e testar quais competências definidas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC para a Matemática dialogam com o Desenho como meio de desenvolver habilidades no processo de aprendizagem dessa disciplina, apresentamos aqui uma reflexão sobre o Desenho, no seu conceito de comunicação e linguagem e sua relação no processo de ensino e aprendizagem da Área de Matemática. Essa reflexão tem como objeto uma proposta pedagógica de intervenção prática realizada no Colégio Estadual, turma do 2º ano do ensino médio, do turno matutino de 2019, na cidade de Muritiba, no reconcavo baiano, e orientada pelo Parecer CNE/CEB nº3/2018.

Três campos de conhecimento se articulam: o Desenho, a Matemática e a Aprendizagem, para apresentar os resultados de uma experiência didática em que utilizamos as funções do Desenho na prática metodológica do ensino de Matemática no contexto das aprendizagens por competências e habilidades orientadas pela BNCC.

Procuramos identificar quais competências e habilidades são valorizadas na BNCC para Matemática; quais as que dialogam com a função do Desenho no desenvolvimento da concepção, criação, representação e expressão no resultado e quais promovem o raciocínio e o pensamento para além da aplicação algébrica e resolução de problemas. Isso, com o propósito de perceber de que forma esses conhecimentos podem favorecer o desenvolvimento de uma aprendizagem crítica e emancipatória para indivíduos protagonistas e resolutores de problemas.

Compreender o Desenho como um conhecimento interdisciplinar, permite tratar este saber relacionado com outros conhecimentos de forma integrada. E não fragmentada em disciplinas. Para Japiassu (1976, p. 74), a “interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa”. Pois, o conhecimento pode ser pensado para além deste isolamento em disciplinas.

Desta forma, o Desenho integrado a Matemática permite e viabiliza inúmeras possibilidades de criação, pensamento, comunicação e expressão, no espaço em que for evocado. Para Pillar (1996, p. 51), “ao desenhar, a criança está inter-relacionando seu conhecimento objetivo e seu conhecimento imaginativo”. Concomitantemente, “está aprimorando esse sistema de representação gráfica”, Pillar (1996, p. 51). E independente do domínio ou aplicação da técnica mais correta, ao desenhar o indivíduo se expressa e comunica.

O desenho é conhecimento que implica no desenvolvimento de habilidades,

“a ausência de atividades ligadas ao Desenho implica em falências no desenvolvimento cognitivo, que naturalmente já envolvem os campos da Arte, Técnica e da Ciência, como capacidade observativa, criatividade, habilidade motora e visual, dentre outras, e, conseqüentemente, em atraso no investimento em cultura e formação técnico-científica” (TRINCHÃO, 2008, p. 19).

O desenho é mensagem e transmissor de mensagens ele desenvolve muitos e múltiplos saberes no seu papel de comunicar. “o desenho é tratado como sistema de representação ou significação do qual, para apropriar-se dele, a criança constrói representação de forma e espaço e as coordena num todo coerente, passando por diferentes concepções”. (PILLAR, 1996, p.53).

Nesta pesquisa, o desenho evocado é concebido como linguagem e comunicação, funções essenciais ao ser humano e à sua formação básica para que habilidades como a observação, a criticidade, a expressão e a organização do pensamento lógico e espacial sejam desenvolvidas. Essas habilidades descritas, objetiva ou subjetivamente, estão na Base Nacional Comum Curricular, de 2018, para a educação básica brasileira.

A BNCC é um documento homologado em 2017 (para o Ensino Infantil e Ensino Fundamental) e em 2018 (para o Ensino Médio). É o mais recente instrumento legal norteador da educação brasileira. Ainda muito discutido e em processo de apropriação para os docentes do país.

Este documento almeja a unificação das orientações básicas para a aprendizagem da educação infantil até o ensino médio pautada no trabalho de promoção de competências específicas para uma aprendizagem, que promova o desenvolvimento de habilidades nos seus distintos itinerários formativos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de **aprendizagens essenciais** que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BRASIL, 2018, p.7).

Esse trabalho reflete sobre o processo e resultados obtidos a partir de uma proposta pedagógica de intervenção prática, que uniu o Desenho e a Matemática na resolução de problemas apresentada a alunos da 2º série do Ensino Médio, do Colégio Estadual do reconcavo baiano. Logo, reflete sobre a relação dos fundamentos do Desenho com a Matemática e o ensino aprendido na Educação Básica. Pois, “Essa nova estrutura do Ensino Médio, além de ratificar a organização por áreas do conhecimento, (...), prevê a oferta de variados itinerários formativos”. (BRASIL, 2018, p.247).

Esperamos que o diálogo aqui proposto entre Matemática e Desenho, a luz da BNCC, aponte para mais reflexões sobre o potencial que as expressões, a observação e a representação gráfica têm para o desenvolvimento das habilidades que transpõe a mera representação geométrica, a comunicação e a leitura por gráficos na área de Matemática. Assim como, para multiplicar experiências interdisciplinares entre Desenho e Matemática sob o olhar da BNCC.

## **2 Desenho múltiplas linguagens e comunicação**

O Desenho definido como linguagem aponta elementos significativos na construção de imagens e sua função para o aprendizado. Nascimento (1999) destaca estes elementos, como: expressão, imaginação, pensamento geométrico, pensamento lógico, representação geométrica e processo de abstração. O

desenho concebido como conhecimento é multidisciplinar e independente do meio de perpetuação ou obtenção é “uma espessa camada de acontecimentos que esperam do futuro uma releitura crítica” (TRINCHÃO; OLIVEIRA, 1998, p. 156).

Em qualquer área do conhecimento é inquestionável o papel do desenho para criar, registrar, perpetuar e recriar conhecimentos diversos. O desenho é uma linguagem que proporciona um “diálogo crítico entre temporalidades distintas”, e sendo múltiplos na sua função de comunicar “são interpretáveis e não têm uma só versão”. (TRINCHÃO; OLIVEIRA, 1998, p. 158), capacidade esta que potencializa as ações didáticas e pedagógicas para o desenvolvimento do aprendizado em quaisquer áreas de conhecimento.

O desenho aguça de modo abrangente a mobilização de diferentes saberes nos aspectos visuais, críticos, motores, expressivos, subjetivos entre outros. Para o desenvolvimento de reflexões, capacidades, pensamentos e olhares infinitos do mundo e para o mundo. Não se abstendo de promover objetividade nem sensibilidade para a resolução de problemas e comunicação de ideias. E neste caminho o desenho que é multidisciplinar mobiliza saberes e contribui para a produção e aplicação de conhecimentos na vida do indivíduo promovendo competências e fomentando habilidades.

### **3 O desenho no contexto das competências e habilidades.**

O Desenho quando compreendido como conhecimento, que possui função importante no aprendizado de Matemática permite ser tomado neste itinerário como um saber integrado, cujas competências contribuem para o pensamento, a resolução de problemas e o raciocínio.

Para Ramos (1987), o Desenho é, sobretudo, a representação de algo, seja num suporte material, ou na própria mente, seja do visto, seja do imaginado; é manifestação, é síntese; é concepção, é signo e, como tal, é peça fundamental no ensino e aprendizagem. Portanto, o Desenho está além da Geometria. O Desenho investigado aqui não estará restrito à instrumentalização de

representação ou ao conhecimento das propriedades da forma. Mas sim, como contribuição, como fator de construção do conhecimento.

E este conhecimento está no foco central das discussões atuais expressas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que tem promovido reflexões sobre a preparação e o desenvolvimento dos alunos com vistas para o futuro, almejando que o processo de aprendizagem seja menos conteudista.

A BNCC, é um documento estruturado a partir das competências e habilidades que devem ser desenvolvidas na educação básica e implantado no ensino médio até 2020, pontua-se que;

As aprendizagens essenciais definidas na BNCC do Ensino Médio estão organizadas por áreas do conhecimento (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), conforme estabelecido no artigo 35-A da LDB. Desde que foram introduzidas nas DCNEM/1998 (Parecer CNE/CEB nº 15/199856), as áreas do conhecimento têm por finalidade integrar dois ou mais componentes. (BRASIL, 2018, p. 470).

As habilidades e competências adotadas para a BNCC, de acordo com o artigo sexto do Parecer CNE/CEB nº 3/2018 assumem as seguintes definições;

VI - competências: mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Para os efeitos desta Resolução, com fundamento no *caput* do art. 35-A e no § 1º do art. 36 da LDB, a expressão “competências e habilidades” deve ser considerada como equivalente à expressão “direitos e objetivos de aprendizagem” presente na Lei do Plano Nacional de Educação (PNE).

VII - habilidades: conhecimentos em ação, com significado para a vida, expressas em práticas cognitivas, profissionais e sócio emocionais, atitudes e valores continuamente mobilizados, articulados e integrados; (BRASIL, 2018a, p.18).

E estas competências se associam ao Desenho por este ser capaz de promover aprendizagens que perpassam pelas quatro áreas do conhecimento delimitadas pela BNCC.

Das competências gerais definidas pela BNCC para o ensino básico: o conhecimento, o pensamento científico, crítico e criativo, o repertório cultural, a comunicação, a cultura digital, o trabalho e projeto de vida, argumentação, o autoconhecimento e autocuidado, a empatia e cooperação e a responsabilidade e cidadania. O Desenho compreendido multidisciplinarmente faz parte objetiva ou subjetivamente de nove delas. E é responsável por desenvolver conhecimentos

que agregam saberes as habilidades estabelecidas por esta Base Nacional Comum Curricular.

Os conhecimentos proporcionados pelo Desenho no campo das construções racionais/ lógicas e sensoriais e subjetivas são competências que devem ser abordadas em todos os itinerários do conhecimento, no entanto, nesta pesquisa trataremos apenas da área de Matemática e suas Tecnologias.

No itinerário matemática, as competências devem abranger a solidificação de conhecimentos já vistos, a resolução de problemas e a aplicação da matemática em outras áreas. De acordo com (BRASIL, 2018) as orientações pedagógicas devem apoiar-se em conhecimentos anteriores, pois os;

estudantes devem consolidar os conhecimentos desenvolvidos na etapa anterior e agregar novos, ampliando o leque de recursos para resolver problemas mais complexos, que exijam maior reflexão e abstração. Também devem construir uma visão mais integrada da Matemática com outras áreas do conhecimento e da aplicação da Matemática à realidade. (BRASIL, 2018, p. 472).

Neste contexto, a Matemática na BNCC é cercada do caráter axiomático a partir da competência; resolução de problemas para desenvolver as aplicações no contexto real. E o desenho tende a ser tomado para representação geométrica e ser utilizado como suporte de análises, comparações e interpretações. Assim, apenas oferecer instrumentos para a construção de hipóteses e construção de argumentos. Embora, o Desenho possua competências que também auxiliem na resolução de problemas e na estruturação do pensamento e do raciocínio seja na utilizando a grafia em algum suporte ou a construção anterior a esta grafia.

### **3.1 O Desenho: comunicação e linguagem no desenvolvimento de habilidades**

O desenho estudado neste contexto destaca cinco funções do desenho que não são abordadas explicitamente no documento BNCC para as áreas de Matemática. Porém, tem papel singular na aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades destacados para estas áreas. Estudadas por Nascimento (1994), as funções são: a expressão, a imaginação, a criatividade, o pensamento geométrico, o pensamento lógico e a representação geométrica.

A expressão é uma função trabalhada pelo Desenho na forma de linguagem que pode servir de aparelho para desenvolver intelectualmente o indivíduo, segundo as pesquisas de Lowenfeld e Brittan (1970). Assim como aflorar a expressão mais sutil da forma que é a escrita, ressalta Celestn Freinet (1977).

A imaginação e a criatividade têm função no desenvolvimento da acuidade visual, da atenção e da observação, pois acessam a região do cérebro conhecida como hemisfério esquerdo, estudado por Betty Edwards (1984), o hemisfério responsável pelo Desenho, e que capacita o indivíduo a se concentrar no que é visto.

O pensamento geométrico tem função assimiladora e esquemas espaciais e da representação do espaço que passam do campo experimental, intuitivo e depois dedutivo, o qual a imagem tem papel indispensável, segundo estudos de Piaget e Inhelder (1993).

O pensamento lógico e o processo de abstração podem ser compreendidos como imagem mental, “imitações”, em que o Desenho torna-se símbolo de operações efetivamente executadas ou em hipóteses, favorecendo uma evocação posterior, conforme Piaget e Inhelder (1993). E ainda serve como instrumento intermediário entre a execução e a sua interiorização também, no uso de figuras gráficas (operações e propriedades matemáticas e físicas).

A representação geométrica em aspectos comunicativos do Desenho ocupa a região entre o abstrato e o sensível, e é capaz de construir um saber único, uma etapa fundamental ao conhecimento que permite maior compreensão sobre a realidade, segundo Massironi (1982). Só a representação geométrica é capaz de permitir pôr, resolver e comunicar, inclusive problemas, que a comunicação verbal não permite.

De acordo com a BNCC o currículo e a proposta pedagógica devem garantir estudos e práticas integrados na área de matemática com produção do aprendizado baseada na construção de uma visão integrada da Matemática, aplicada à realidade, em diferentes contextos.

Consequentemente, quando a realidade é a referência, é preciso levar em conta as vivências cotidianas dos estudantes do Ensino Médio – impactados de diferentes maneiras pelos avanços tecnológicos, pelas

exigências do mercado de trabalho, pelos projetos de bem viver dos seus povos, pela potencialidade das mídias sociais, entre outros. Nesse contexto, destaca-se ainda a importância do recurso a tecnologias digitais e aplicativos tanto para a investigação matemática como para dar continuidade ao desenvolvimento do pensamento computacional, iniciado na etapa anterior. (BRASIL, 2018, p.528)

Para o desenvolvimento das habilidades na área de Matemática as discussões apontam para o trabalhado com conhecimentos habituais para as disciplinas. Supervalorizando as sofisticações para mobilizar saberes e se apropriar de outros que objetivam a investigação, a construção e a resolução de problemas.

#### **4. Uma experiência possível: Desenho e Matemática**

A mobilização de conhecimentos práticos, motores, lógicos, expressivos e argumentativos para proporcionar a construção de novos saberes na área de Matemática devem estimular processos de abstração e reflexão. E,

para que esses propósitos se concretizem nessa área, os estudantes devem desenvolver habilidades relativas aos processos de investigação, de construção de modelos e de resolução de problemas. Para tanto, eles devem mobilizar seu modo próprio de raciocinar, representar, comunicar, argumentar e, com base em discussões e validações conjuntas, aprender conceitos e desenvolver representações e procedimentos cada vez mais sofisticados. (BRASIL, 2018, p. 529).

Observa-se numa análise inicial, a partir das reflexões oriundas desta pesquisa que das cinco competências específicas apresentadas pela BNCC para o itinerário na área de Matemática. Apenas duas apontam uma possibilidade de trabalho com a competência comunicação utilizando linguagens não estritamente algébricas e a observação como princípios para o desenvolvimento de habilidades. São elas as competências 4 e 5.

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. (BRASIL, 2018, p.531)

Estas competências sugerem compreender e utilizar também a linguagem geométrica para entre outras finalidades comunicar resultado. Além de indicar o emprego da observação dos padrões para auxiliar em investigações.

Estas competências foram estabelecidas na expectativa de que sejam desenvolvidas respectivamente representações algébricas, geométricas no plano cartesiano e representações gráficas. Como destaca o documento ao listar as habilidades do Ensino Médio, 1º a 3º série de matemática competência nº4.

(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a *softwares* ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.

(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a *softwares* ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.

(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.

(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais. (BRASIL, 2018, p. 539).

É possível destacar dentre estas habilidades a utilização da representação para a identificação da imagem como elemento do estudo de funções e não como instrumento gráfico de comunicação. Para esta representação mais gráfica as habilidades permitem compreender, subjetivamente que as tabelas e apoios tecnológicos podem ser utilizados.

Já as habilidades relacionadas às competências nº5 indicam a representação gráfica, a generalização de padrões e a investigação de deformações. Como exposto nas habilidades do Ensino Médio, da 1º à 3º série de matemática para as competências nº5.

(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.

(EM13MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$ .

(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT504) Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.

(EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.

(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.

(EM13MAT509) Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital. (BRASIL, 2018, p. 541).

Estas habilidades reforçam a resolução de problemas, a investigação, a representação gráfica para a generalização e obtenção de fórmulas valorizando os apoios tecnológicos e aplicativos para produção de imagens. Subjetivamente estas habilidades sobrepõem à obtenção de medidas e cálculos a observação e construção das propriedades da forma. Desta maneira secundarizando a construção de outras habilidades ligadas à expressão, construção do pensamento lógico e gráfico e as construções mentais subjetivas.

#### **4.1 O Desenho nas Práticas para além da resolução de problemas**

Tomando como norte o trabalho com as competências e habilidades apresentadas pela BNCC para o itinerário matemática foi proposto para uma turma do 2º ano do ensino médio, do turno matutino de 2019 na cidade de Muritiba, no reconcavo baiano apropriar-se da observação, da criatividade, do pensamento geométrico, dos conceitos e das definições de três figuras planas para desenvolver o raciocínio lógico, a sensibilidade, a capacidade motora e a resolução de um problema prático.

A proposta foi para que cada aluno, utilizando no máximo três formas geométricas, ocupasse um espaço quadrado em uma folha tamanho A4,

obedecendo a métrica do plano cartesiano por meio do papel milimetrado e repetisse a forma criada, obedecendo a mesma medida e estabelecendo um padrão vertical e horizontal.

A experiência ocorreu durante duas aulas, 80 minutos, não foram tratados conteúdos específicos previamente, nem durante as produções. Apenas o resgate de conhecimentos prévios a partir de dúvidas suscitadas durante o momento com discussões coletivas. Os materiais utilizados foram: papel milimetrado, lápis preto, régua, lápis de cor e ofício A4.

Durante a experiência os alunos utilizaram a folha de milimetrado para criar a composição, multiplicaram a forma criada, reproduziram no papel A4 por meio de xérox e deram cor para as suas resoluções como seguem os registros.

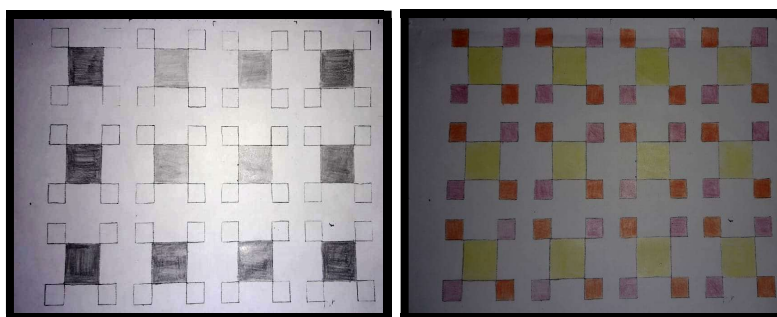


Fig. 01 – Aluna A

Fonte: arquivo pessoal das autoras

Neste contexto a partir de abordagens que utilizam a grafia da forma, a expressão gráfica/visual e emocional pôde ser estimulada, embora as orientações descritas no documento prezem pela forma escrita e pelo desenvolvimento algébrico.

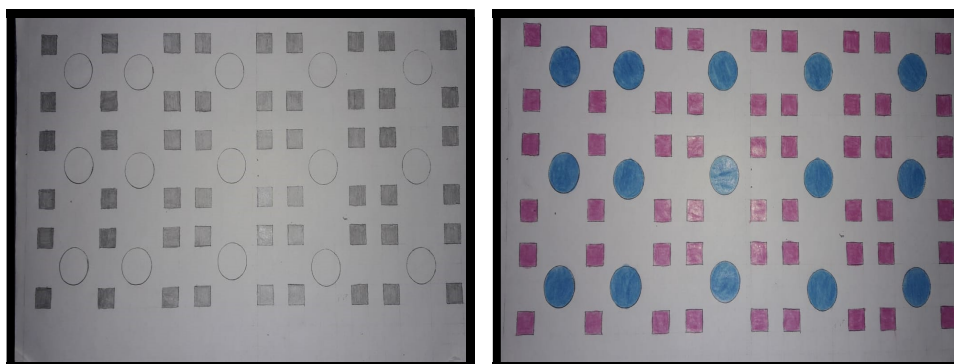


Fig. 02 – Aluna B

Fonte: arquivo pessoal das autoras

A imaginação, assim como a criatividade, poderam ser abordadas para além da atenção da escrita algébrica e da observação das propriedades do traçado, com infinitas possibilidades, nos exercícios de resolução de problemas, usadas seja na harmonização das formas, quanto das cores.

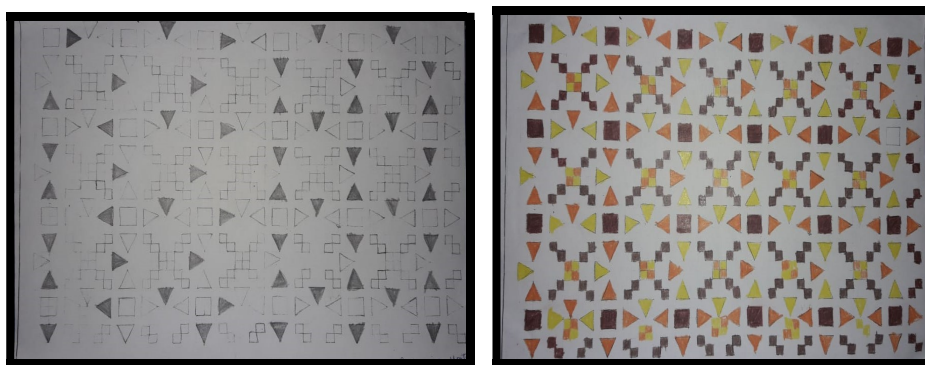


Fig. 02 – Aluna C

Fonte: arquivo pessoal das autoras

O pensamento geométrico, quanto aos esquemas planejados ou espaciais, pode fazer parte do aprendizado. Por sua vez, agregado à competências que desenvolvam a intuição a reflexão e a sensibilidade. Pois, ações que reduzem a possibilidade de expressão do conhecimento, podam o potencial habilidades a serem desenvolvidas “Uma criança expressa os seus pensamentos, sentimentos e interesses nos seus desenhos e nas suas pinturas, e mostra o conhecimento do seu meio nas suas expressões criadoras” (LOWENFELD e BRITAIN, 1970, p. 21).

O pensamento lógico e o processo de abstração tendem ser desenvolvidos e praticados em todos os momentos de aula. Na forma repetitiva dos exercícios que normatizam a prática de resolução de problemas, da apresentação de definições e propriedades. No entanto não estão excluídos de outras possibilidades de trabalho em práticas distintas.

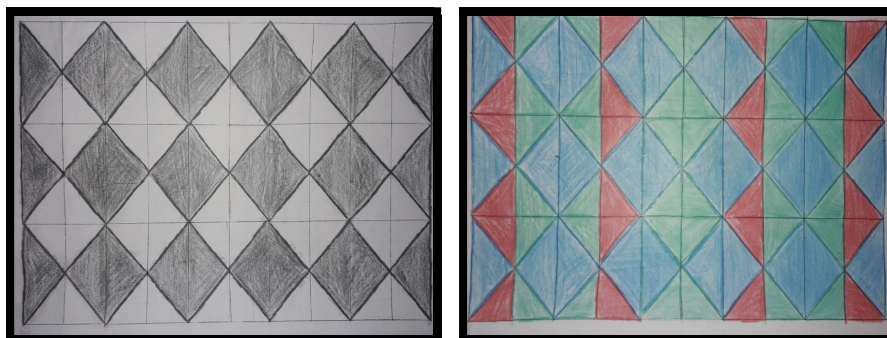


Fig. 02 – Aluna C

Fonte: arquivo pessoal das autoras

E a representação geométrica orientada nas competências 4 e 5. Neste momento pode ser agregada ao diálogo, a sugestão coletiva e a outras experiências que remetem a algum momento da vida do indivíduo.

## 5 Conclusão

É possível observar desta intervenção o desenvolvimento de habilidades expressivas no traçado do desenho, como a delicadeza da expressão. Também apropriação das definições, das múltiplas possibilidades de representação, o diálogo e a construção coletiva da criatividade que ultrapassam os limites da representação geométrica, da argumentação, da comunicação do resultado e da observação definida nas habilidades da BNCC.

Esperamos que esta proposta de intervenção lance luz a novos olhares multidisciplinares. Que docentes expandam suas práticas para desenvolver outras habilidades, subjetivamente tratadas na BNCC, porém, relevantes para a formação do indivíduo.

E para mais adiante, promovam reflexões sobre a representação, do Desenho como conhecimento motivador de habilidades emocionais, motoras, perceptivas e representativas, essenciais à comunicação e à Matemática.

## Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 15 de setembro de 2018.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 3/2018**, aprovado em 8 de novembro de 2018 – Atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, observadas as alterações introduzidas na LDB pela Lei nº 13.415/2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php>. Acesso em: 15 de setembro de 2018.

EDWARDS, B. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Tradução de Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Editora TecnoPrint, 1984.

FREINET, Célestin. **Método Natural II: a aprendizagem do desenho**. Tradução: Teresa Marreiras. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 1977.

LOWENFELD, Viktor; BRITAIN, W. L. **Desenvolvimento da capacidade criadora**. São Paulo: Mestre Jou, 1970.

- MASSIRONI, Manfredo. **Ver pelo desenho: aspectos técnicos, cognitivos e comunicativos**. São Paulo: Martins Fontes, 1982.
- NASCIMENTO, R. A. **A função do desenho na educação**. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil, 1999.
- NASCIMENTO, R. A. **O Ensino do Desenho na Educação Brasileira: apogeu e decadência de uma disciplina escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil, 1994.
- OLIVEIRA, Lysie R.; TRINCHÃO, Glaucia C. Desenho, registro e memória visual: ideias preliminares sobre saberes. In. **Produção visual: criatividade, expressão gráfica e cultura**. Feira de Santana-BA: UEFS, 2010.
- TRINCHÃO, Gláucia Maria Costa, OLIVEIRA, Lysie dos Reis. **A história contada a partir do desenho**. In: Congresso Internacional de Engenharia Grafica nas Artes e no Desenho, 2, 1998.
- PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- PILLAR, A. D. P. **Desenho e construção de conhecimento na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- RAMOS, R. **Do reclame à comunicação: pequena história da propaganda no Brasil**. São Paulo: Atual, 1987.