

# O DESENHO E O MANGUEZAL: REPRESENTAÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL (ANOS INICIAIS) DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO RECIFE-PE

*Drawing and Mangrove: Education students of Fundamental representations of a public school Recife-PE*

Karla Maria Euzebio da Silva<sup>1</sup>, Edenia Maria Ribeiro do Amaral, Maria Adélia Borstelamn de Oliveira

1. karlaeuzebio@yahoo.com.br

## Resumo

O manguezal é um ecossistema intrínseco a história, economia e cena cultural da cidade do Recife e por isso, contextualizador no Ensino de Ciências naturais. Neste trabalho objetivamos analisar os desenhos construídos por estudantes do Ensino Fundamental (anos iniciais) à luz da teoria de Vigotski e diferentes perspectivas históricas sobre o manguezal. Assim, investigamos suas representações em dois momentos específicos de uma sequência didática mais ampla referente a um trabalho de conceitualização. Os principais resultados apontam que, de uma forma geral, no primeiro momento, foram apresentados desenhos mais distantes ao conceito de manguezal, mas com elementos da fauna característica e do entorno da escola. No segundo momento, mesmo que as produções ilustrem momentos e/ou situações de uma história contada, *A história dos manguezais do Recife*, também não existem compromissos fidedignos a conceitualização de manguezal. Ainda assim, acreditamos que os estudantes coletivamente apresentaram evolução em suas representações (conceitualmente e em perspectiva), contribuindo para a aprendizagem conceitual sistêmica e início de uma conscientização ambiental.

Palavras-chave: desenhos, manguezal, Ensino Fundamental (anos iniciais).

## Abstract

*The mangrove ecosystem is an intrinsic history, economy and cultural scene of the city of Recife and therefore contextualizing in the natural science education. In this work we aimed to assess the designs built by students of elementary school (early years) in light of Vygotsky theory and different historical perspectives on the mangrove. Thus, we investigated their representations in two specific moments of a didactic sequence wider referring to a conceptual training of work. The main results show that, in general, at first, more drawings were presented for the concept of mangrove, but with the characteristic fauna elements and the school environment. In the second time, even if the productions illustrate moments and / or situations in a story told, the story of the mangroves of Recife, there are also no reliable commitments conceptualizing mangrove. Still, we believe that students collectively demonstrated improvement in their representations (conceptually and prospective), contributing to the conceptual learning and early environmental awareness.*

## Introdução

Na contemporaneidade, diferentemente de concepções históricas depreciativas, o manguezal apresenta uma visão científica ecossistêmica na qual são consideradas características vinculadas ao substrato, vegetação e fauna com as devidas adaptações a variação de salinidade e demais fatores abióticos, além de sua relação com as comunidades ribeirinhas (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995; VANUCCI, 2002).

Essa conceitualização está em sintonia com o proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental. O documento é composto por quatro blocos temáticos, dos quais, o mais próximo a este trabalho é Ambiente. No bloco há uma indicação de comparação entre diferentes ambientes e aqui, está sendo considerado o manguezal, para o qual, a presença de água, seres vivos, ar, luz, calor, solo e características específicas devem ser exploradas.

Também é objetivo para esse nível de ensino o desenvolvimento de uma consciência cidadã e da criticidade. Nesse sentido, considerando que as concepções de crianças são externadas com mais naturalidade e, considerando a importância de trabalho científico desde as primeiras séries de escolarização objetivamos, neste trabalho, investigar as representações de estudantes do Ensino Fundamental (anos iniciais) a respeito de manguezal a partir do desenho em dois momentos específicos a partir dos estudos de Vigotski para a formação de conceitos e de diferentes perspectivas históricas para o manguezal.

## Fundamentação teórica

### Concepções sobre o manguezal

As diferentes concepções a cerca do ecossistema em foco, podem ser encontradas na trajetória de desenvolvimento histórico. É importante ressaltar ainda que as concepções sobre o ecossistema em questão foram passíveis de progressivas análises ao longo da história, que serão brevemente abordadas aqui, restritas a um recorte a partir da chegada dos europeus ao Brasil como discutido por Silva (2008).

Algumas das principais concepções apresentadas sobre manguezal pelas autoras, encontradas no contexto histórico, são: as oriundas da experiência (geralmente negativa, havendo inclusive a comparação a um cemitério) do uso dos recursos fornecidos (visão de exploração) e uma definição mais completa (contemporânea) com o emprego de uma conceitualização específica que considera os manguezais como berçários da vida marinha. Tais concepções apresentam aproximações com visões empiristas (realismo ingênuo), utilitaristas e racionalistas (racionalismo contemporâneo) do conhecimento com base na nossa interpretação do trabalho de Bachelard (1996).

### Vigotski e a formação de conceitos

Neste trabalho consideramos que as representações dos estudantes são fortemente marcadas pela cultura. Assim, para a análise de concepções sobre o manguezal se faz pertinente considerar a discussão de aprendizagem proposta pelo russo L.S. Vigotski, já que, com o seu trabalho, consolidamos as interações possíveis entre as concepções espontâneas e não-espontâneas (científicas). Da mesma forma, criam-se subsídios para uma análise de fases no

processo de formação conceitual. Formação essa, dependente de um contexto sociocultural e das interações propiciadas pela educação escolar.

Para Vigotski (2005) são três as fases essenciais, denominadas de fases básicas que estão implicadas na trajetória de formação de conceitos, cada uma delas, apresentando estágios específicos. São elas: agregação desorganizada, pensamento por complexos e pensamento conceitual (conceitos verdadeiros). Apesar de apresentar as fases e estágios de forma hierárquica, o autor alerta para o fato de que novas formações podem existir em todo o curso do desenvolvimento de conceitos, mas o amadurecimento de algumas funções psicológicas se dá no estágio final, o de formação de conceitos verdadeiros.

Na agregação desorganizada ou “amontoado” (aspas do autor), primeira fase de desenvolvimento normalmente observada em crianças, existe um agrupamento de objetos e situações sem que haja um fundamento aparente, nem alguma conexão entre o signo (palavra) e o objeto. Essa primeira fase da formação de conceitos apresenta três estágios distintos: tentativa e erro, organização do campo visual da criança e reorganização do campo visual.

A segunda fase no processo de formação de conceitos, denominada por Vigotski (2005) como a mais importante por corresponder a variações de um mesmo tipo de pensamento é a de pensamentos por complexos. Esta fase ocorre normalmente quando a criança já superou ao menos parcialmente seu egocentrismo, podendo se afastar do sincretismo e caminhar em direção ao pensamento objetivo, já que, o pensamento por complexos possibilita um início de unificação de informações até então desorganizadas e sincréticas, criando uma base para generalizações posteriores. Existe, pois, pela natureza dos complexos, uma diferença entre eles e os conceitos verdadeiros, já que, os últimos apresentam unidade lógica e o agrupamento de objetos é realizado por tributos enquanto que, nos primeiros, as relações podem ser extremamente diversas, originando tipos básicos de complexos (estágios), a saber: complexos associativos, complexos por coleções, complexos em cadeia, complexos difusos e pseudoconceitos (complexo conceitual).

Como última fase na formação conceitual está a dos conceitos verdadeiros e uma característica fundamental desta fase é a abstração. Quanto à operacionalização das duas formas para o conceito, concreta e abstrata, há para o autor uma relação dialética. No entanto, o pensamento conceitual apresentará características específicas, já que:

[...] um conceito se forma não pela interação de associações, mas mediante uma operação intelectual em que todas as suas funções mentais elementares participam de uma combinação específica. Essa operação é dirigida pelo uso das palavras como o meio para centrar ativamente a atenção, abstrair determinados traços, sintetizá-los e simbolizá-los por meio de um signo (p.101).

## O desenho, a linguagem e as representações infantis.

Para Vigotski (2007) o desenho corresponde a uma representação e, portanto, forma de linguagem gráfica que surge a partir da verbal. Para discorrer a respeito da temática, o autor apresenta-se baseia em diferentes trabalhos que embora sejam referentes a fases de desenvolvimento anteriores ao grupo de investigação acreditamos que sejam argumentos aplicáveis ao nosso contexto de pesquisa. As principais conclusões apontam que em princípio, a memória é utilizada pelas crianças para representação e não necessariamente a observação da imagem original. Além disso, os desenhos são inicialmente enxergados como objetos e não necessariamente símbolos e representações, permeados e mediados pela linguagem, pela palavra.

De uma forma geral, as crianças desenharam o que conhecem e não o objeto real. Identificam e designam com mais frequência que a representação. Assim, Vigotski (2007) interpreta o desenho da criança como uma fase anterior, um estágio que precede o desenvolvimento da escrita. Como para o próprio autor os estágios de desenvolvimento não seguem uma lógica completamente linear, inferimos que o desenho é uma fase concomitante ao desenvolvimento da escrita, como é o caso da heterogeneidade do nosso grupo de investigação. Baseado em Buhler (s.d.), Vigotski (2007) afirma que:

[...] o desenho começa quando a linguagem falada já alcançou grande progresso e já se tornou habitual na criança. Em seguida, diz ele, a fala predomina no geral e modela a maior parte da vida interior, submetendo-a as suas leis. Isso inclui o desenho (p.135).

Ainda para Vigotski (2005), a criança reage mais cedo a uma ação graficamente representada do que a um objeto, tornando-se mais consciente do último antes da ação. Tais especulações se deram a partir da análise de desenhos idênticos apresentados a dois grupos de crianças com nível de desenvolvimento semelhante. Para um grupo solicitou-se o desenho e para o outro a descrição em palavras. Verificou-se que os atores “representavam o sentido da situação da ação representada, ao passo que os narradores enumeravam objetos separados” (p.111).

Nesse sentido, a partir do trabalho de Vigotski reforçamos a importância das relações entre linguagem e aprendizagem, é a linguagem, pois, instrumento mediador de comunicação e construção de significados expressa de diferentes formas.

O desenho, diz respeito a uma forma de expressão também inerente às crianças e que confere liberdade de pensamento e cognição: o desenho em complemento da fala. Afinal, para Widlöcher (1971 apud Patrocínio & Leite 2000), historicamente a escrita nasceu de um encontro entre a coisa desenhada e a palavra. Segundo Mèredieu (2006), a escrita exerce fascinação sobre a criança que tenta imitar a simbologia utilizada pelos adultos através dos desenhos. O instrumento em questão é, portanto, intrínseco à infância e, corresponde a um objeto de estudo da psicologia e psiquiatria, bem como a uma atividade comum no cotidiano escolar apenas em algumas fases da escolarização, já que, conforme tratado por Carvalho (2004) o lúdico tende a ser sucumbido nas escolas.

Para Bédard (1998), existe uma diferença entre analisar um desenho e interpretá-lo: “(...) existe uma diferença real e concreta entre ambos os conceitos. A análise responde a um enfoque técnico e racional e se fundamenta em bases solidamente comprovadas. É o mesmo delineamento que encontramos em psicologia e psiquiatria [...] A interpretação dos desenhos da criança é só o resultado ou a síntese da análise. (p.5)” Desta forma, neste trabalho, enfocaremos o trabalho interpretativo a partir de referenciais específicos.

Nesse sentido, faz-se necessário esclarecer que a intenção aqui não é realizar uma interpretação exaustiva da estrutura técnica da imagem, mas discorrer a respeito dos significados que podem estar contidos no processo de desenvolvimento do desenho pela criança.

## Metodologia

Nesta pesquisa, desenvolvemos uma abordagem metodológica prioritariamente qualitativa, de natureza etnográfica (ANDRÉ, 1995). A construção de dados foi realizada em uma escola pública municipal do bairro dos Coelhos, centro da cidade do Recife, localizada em uma área urbana de manguezal e logo, inserida no contexto de uma comunidade que apresenta cultura peculiar. Todas as atividades foram desenvolvidas em uma turma do 2º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental (equivalente à primeira série) com 21 estudantes matriculados, com idade entre sete e onze anos de idade, caracterizada pela heterogeneidade.

O desenho geral da pesquisa apresentou várias etapas em relação estreita envolvendo pesquisa bibliográfica, realização de um estudo piloto, observação da sala de aula e finalmente, a elaboração e posterior implementação de uma sequência didática.

A sequência desenvolvida corresponde a quatro momentos vivenciados a partir de objetivos didáticos específicos convergindo para o processo de conceitualização de manguezal, a saber: “*Conversando sobre o manguezal e identificando as concepções iniciais*”; “*Trabalhando o manguezal a partir da história contada*”; “*Recuperando momentos da história e teia da vida*” e “*Tentando sistematizar o conceito*”. Em perspectiva de recorte, neste trabalho, serão analisados os desenhos construídos por seis estudantes nos dois primeiros momentos da sequência.

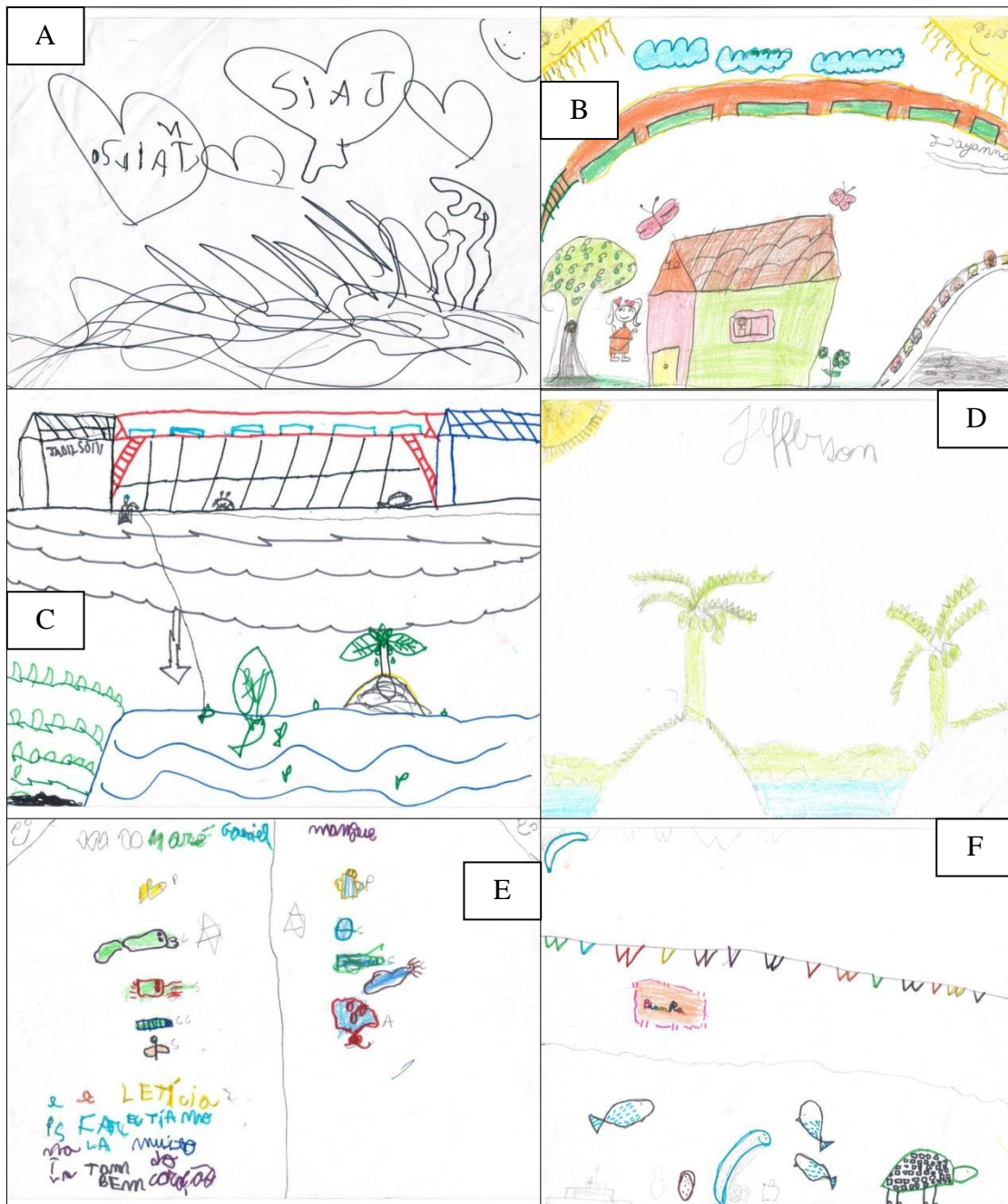
## Resultados e discussão

### Os desenhos no primeiro momento

Dentre outras atividades, no primeiro momento ocorreu a construção de desenhos que deveriam representar o manguezal, após a finalização dos questionamentos e discussões oriundos da entrevista semi-estruturada sobre o ambiente subsidiada por fotografias. Cabe esclarecer que houve, no entanto, uma resistência de representação e de realização de desenhos pelo grupo. Tal resistência pode estar ligada a uma negação do manguezal como objeto de estudo.

Assim, seis desenhos foram selecionados por representarem ou distorcerem a concepção de manguezal presente no discurso dos estudantes. No entanto, cabe novamente ressaltar que a análise de desenhos é um campo específico de investigação, mas aqui estão presentes com o objetivo de ilustração de diferentes concepções e, a análise é baseada na interpretação da imagem em seus elementos mais evidentes na nossa visão, expressados nas explicações dadas aos desenhos pelos próprios estudantes. Conforme Vigotski (2005): [...] de fato, também no desenvolvimento do desenho nota-se o forte impacto da fala, que pode ser exemplificado pelo deslocamento contínuo do processo de nomeação ou identificação para o início do ato de desenhar (p.137). As explicações foram registradas em áudio com mediação da pesquisadora e não corresponde a um momento formal de socialização com todo o grupo. Seguem desta forma, os seis desenhos representativos das produções dos estudantes como um todo e posterior discussão na Figura 1.





**Figura 1.** Desenhos dos estudantes construídos no primeiro momento da Sequência Didática.

O primeiro desenho (figura 1A) apresenta apenas uma cor, é objetivamente pouco claro e podemos inferir que é uma representação que apresenta ligações com a primeira perspectiva (racionalista ingênua) presente das concepções para manguezal, na qual, a lama é uma das características associadas. No que diz respeito ao processo de formação conceitual, se compromete mais com a agregação desorganizada em nossa interpretação. O segundo desenho (figura 1B) condiz a praticamente uma reprodução sobre o ambiente de forma ampla abordado na aula anterior, na qual, os estudantes apresentam a maré como parte constitutiva do meio, mas como pano de fundo, compondo a paisagem. Por esse aspecto, há uma pequena aproximação com a perspectiva racionalista contemporânea para o conceito de manguezal e, da mesma forma, com um pensamento por complexos associativos. No entanto, o objeto núcleo não é o manguezal.

No terceiro desenho (figura 1C) há uma mistura de ambiente praieiro com alguns elementos do manguezal, acrescenta uma espécie de armazém, demarcando a paisagem urbana e traz elementos de sustentabilidade com a representação da atividade de pesca e, a figura do caranguejo também está presente. Podemos inferir, então, que há um compromisso com uma perspectiva pragmática de manguezal e um complexo também associativo (do ponto de vista utilitarista) ou em cadeia (do ponto de vista conceitual).

O quarto desenho (figura 1D) apresenta apenas uma representação do ambiente praieiro, caracterizando possivelmente uma rejeição ao manguezal, não sendo possível uma aproximação com nenhuma perspectiva histórica considerada neste trabalho. Há, por outro lado, do ponto de vista conceitual uma agregação desorganizada. No quinto desenho (figura 1E), há uma reprodução da discussão processada em sala de aula, demarcando os complexos em cadeia de maré e mangue com os elementos correspondentes e possivelmente se comprometendo com uma perspectiva utilitarista. E, finalmente o último desenho (figura 1F) representa um enfoque puramente zoológico, misturando elementos do ciclo junino aos do manguezal. Os últimos desenhos, então, aparentam com uma perspectiva utilitarista e demarcam complexos em cadeia e por coleções respectivamente.

No que diz respeito a esses complexos, nos do tipo associativo existem associações realizadas pelas crianças a um objeto núcleo, ou seja, um objeto central a partir do qual, novos são incorporados por diferentes características. Nos complexos em cadeia não existe um único núcleo para interligação dos elementos, que se dá de forma isolada. Assim, há uma continuidade na formação de uma cadeia montada de objetos, mas ela pode ser continuada a partir de um elemento qualquer que não terá ligação direta com um núcleo central.

Com o exposto, podemos inferir que os desenhos apresentam menos elementos se comparados ao averiguado na dinâmica discursiva trabalhada por Silva et. al. (2012). Mesmo porque foram realizados individualmente, ainda que a colaboração e cooperação estivessem presentes devido à proximidade das cadeiras. Ainda assim, eles ratificam o pensamento por complexos, que permeia as imagens, que apresentam elementos isolados, salvo na imagem que situa o ambiente em um contexto mais amplo (imagem 1C.).

Quanto ao valor das representações apresentadas, reafirmamos que para Vigotski (2007):

[...] as crianças não desenharam o que vêem, mas sim o que conhecem. Com muita frequência, os desenhos infantis não só não têm nada a ver com a percepção real do objeto, como muitas vezes contradizem essa percepção. (p.135)

[...] as crianças não se preocupam muito com a representação; elas são muito mais simbolistas do que naturalistas e não estão, de maneira alguma, preocupadas com a similaridade exata, contentando-se com indicações apenas superficiais [...] elas tentam identificar e designar mais do que representar. (p.136)

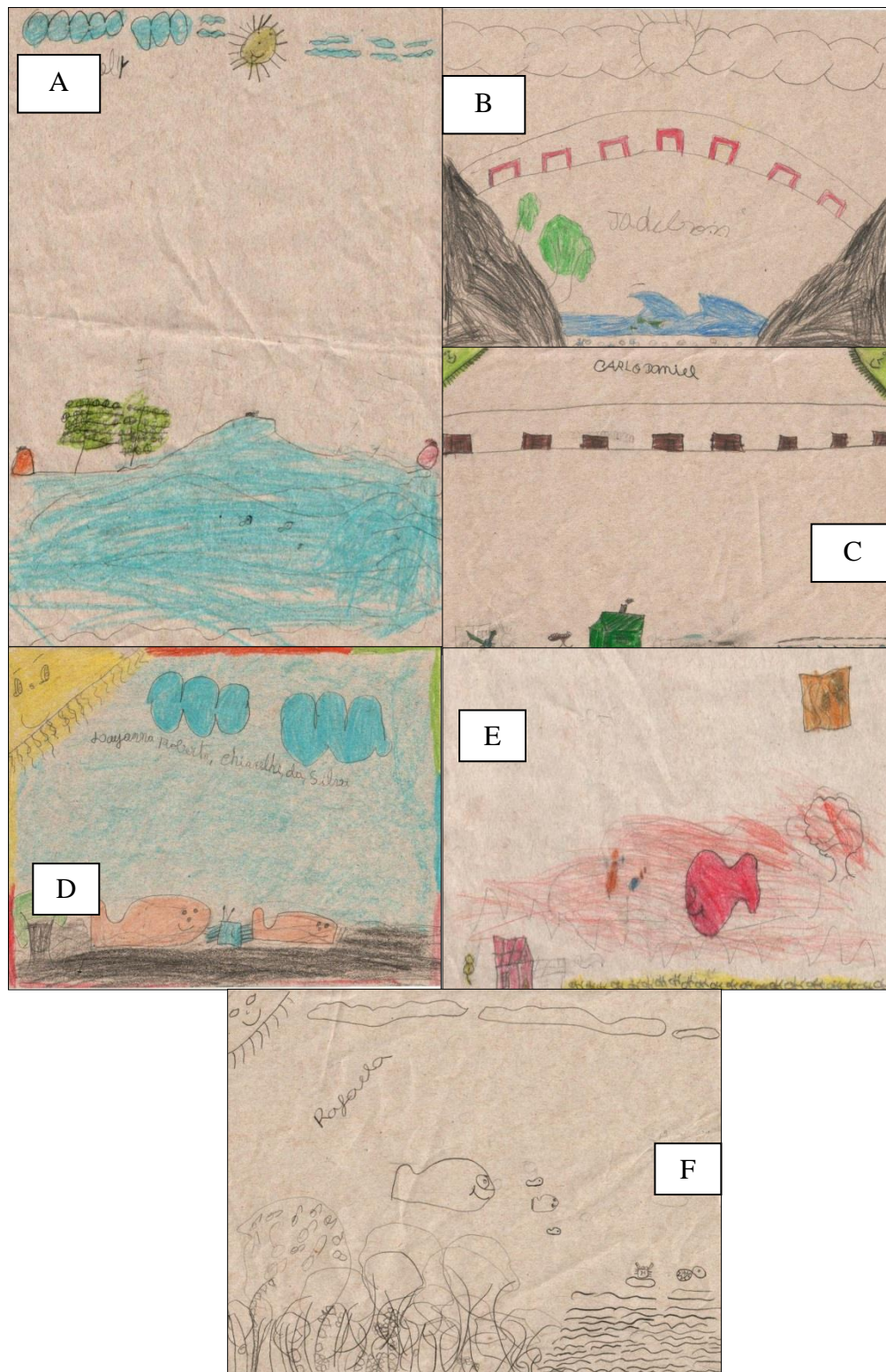
## Os desenhos no segundo momento

Com o término da discussão sobre a história (*A história dos manguezais do Recife*), os estudantes foram direcionados a produzirem desenhos ilustrativos. A história (APÊNDICE1) apresenta um narrador e possui diálogos entre dois personagens principais (um caranguejo e uma peixe-boi) que dialogam sobre os aspectos do manguezal. Também problematiza a ação antrópica e modificação nos espaços sendo finalizada com um questionamento que instiga a proposição de soluções para a degradação atual dos manguezais do Recife.

Tais desenhos, também foram uma tentativa de tentar contraste com as representações apresentadas no primeiro momento. Não estaremos mantendo necessariamente as produções dos mesmos estudantes do primeiro momento, já que, o objetivo do trabalho não diz respeito ao acompanhamento individual e sim das representações emergentes em um grupo numa perspectiva etnográfica. Nesse sentido, seguem os desenhos (Figura 2) ilustrativos das



principais representações. Assim, tal como primeiro momento, as inferências serão pautadas no discurso discente e nos referenciais aqui privilegiados.



**Figura 2.** Desenhos dos estudantes construídos no segundo momento da Sequência Didática.



No primeiro desenho (figura 2A), não há uma delimitação clara entre a água, a vegetação e os componentes da fauna, no entanto, são explorados elementos do manguezal sem a aparente presença de degradação. No segundo desenho (Figura 2B), a ponte, a lama e a água são os elementos mais evidentes e a organização assemelha-se aos painéis apresentados para outra atividade desenvolvida também no segundo momento. Ainda é possível identificar peixes e caranguejos. No terceiro desenho (Figura 2C), há a ponte, peixes, caranguejos e uma casa como representativa da paisagem urbana. No quarto e quinto desenhos (Figuras 2D e 2E) há elementos da história contada, como os peixe-bois e caranguejos. A lama também está marcadamente presente no quarto desenho (figura 2D) que também demarca a vegetação. No quinto, segundo a estudante, além da casa e de um gato, no canto superior direito em laranja há a intenção do registro do lixo no manguezal. A vegetação também está presente.

O último desenho (Figura 2F) apresenta uma maior aproximação com a floresta de mangue, e elementos da história apresentada, sendo representativo de um complexo conceitual, também presente no desenho 2 (Figura 2B). Nos dois casos, acreditamos que os complexos conceituais estão mais estruturados do que os localizados nos demais desenhos. O desenho 3 (Figura 3C) é mais ligado ao complexo do tipo associativo.

Assim, é possível inferir que nos desenhos com o lixo e residências permanece o realismo ingênuo e os demais, devido aos elementos apresentados em comparação aos dos primeiros desenhos, estão mais próximos de uma perspectiva mais sistematizada e logo, racionalista contemporânea, esta última de forma mais evidente que nos desenhos construídos no primeiro momento. No entanto, o racionalismo ingênuo não está presente de forma isolada, dialoga com outras situações. Para Bachelard (1996), diferentes perspectivas ligadas a um determinado conceito co-existem.

Também é relevante considerar que nem todos os estudantes ao ilustrarem a história apresentaram os personagens principais e contextos, aparentemente mantendo-se fiéis às próprias concepções e paisagem mais próxima a escola. Essas transições entre situações concretas e abstratas (a partir da história oral) se aproximam dos estudos de Bédard (1998), para quem, o desenho representa, em parte, a mente consciente, mas também, e de uma maneira mais importante, faz referência ao inconsciente.

## Considerações finais

Os desenhos construídos pelos estudantes no primeiro momento não estão tão comprometidos com o manguezal, apresentando muitos elementos do entorno. No segundo momento, a partir da história contada, as produções estão mais ligadas ao ambiente, embora sem apresentarem um compromisso com a conceptualização. Acreditamos que a história contada para posterior ilustração propiciou uma transição inicial entre o pensamento por agregação desorganizada para complexos mais estruturados, inclusive com vestígios de complexos conceituais, bem como, de um realismo ingênuo utilitarismo para vestígios do pensamento sistêmico (racionalismo contemporâneo) de forma lúdica e participativa.

Por último, acreditamos que a interpretação das representações a partir dos desenhos, sobretudo no primeiro momento, ratificam a discussão realizada na fundamentação teórica de que as crianças desenham o que conhecem a partir da memória e liberdade de pensamento e não necessariamente objetos e conceitos reais. Por último, recomendamos a utilização de desenhos para a construção de conceitos científicos contextualizados e, a da história contada presente como apêndice a partir de adaptações e reescritas nas diferentes salas de aula do Recife.

## Referências

ANDRÉ, M. E. D. A. *Etnografia da prática escolar*. Campinas, SP: Papirus, 1995.

BACHELARD, G. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BÉDARD, N. Como interpretar os desenhos das crianças. São Paulo: Editora Ixis, 1998.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (org.) *Manguezal, ecossistema entre a terra e o mar*. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

SILVA, K.M.E. Maré, mangue ou manguezal: uma análise de concepções de estudantes no Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências). Recife, UFRPE, 2008. 165f.

[SILVA, K. M. E.](#); [AMARAL, E. M. R.](#); OLIVEIRA, M. A. B. Maré, mangue ou manguezal: uma análise de concepções de estudantes no Ensino Fundamental. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 12, p. 151-171, 2012.

VANUCCI, M. *Os manguezais e nós: uma síntese de percepções*, 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo:2002.

ViGOTSKI, L. *Pensamento e linguagem*. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

\_\_\_\_\_. *A formação social da mente*. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

## APÊNDICE

### A história dos manguezais do Recife

#### Narrador:

Era uma vez um lugar chamado Brasil, que fica no mundo... Mas Brasil era tão grande que se dividia em muitos outros lugares menores. Esses lugares de serem tantos e tão ricos em flores, frutos, mares, mangues e bichos pareciam afastados entre si, mas não era assim... As águas dos rios adentravam nos mares, as águas dos mares, adentravam nos rios e nisso havia uma região especial, chamada manguezal, que se desenvolve em lugares quentes.

Pássaros, garças, peixes, guaxinins, peixes-boi, caracóis, caranguejos, chiés, ostras, sururus, aratus, unhas-de-velho, guaiamuns. Raízes vigorosas e belas. Vida para todo lado é o que percebemos no manguezal onde morava nosso amigo Chico, caranguejo que habitava com outros animais os manguezais às margens dos rios Capibaribe e Beberibe que ficam perto do mar na cidade do Recife há muitos e muitos anos atrás. Naquela época, o Brasil estava ainda sendo colonizado.

Esse lugar era mágico e equilibrado, era uma tranquilidade e beleza só. De vez em quando passavam uns pescadores, crianças e marisqueiras que tiravam dali a sua alimentação e gostavam também de nadar e brincar nas águas do manguezal, onde a água doce dos rios se mistura com a salgada do mar, na formação de estuários, aonde as baiteiras e os barcos iam de um canto a outro.

Um dia, cuidando da sua toca, Chico recebeu a visita de uma peixe-boi que visitava o local por que estava esperando um filhote e, como as águas dos manguezais são calmas, um berçário natural, ela escolhe o local para ter o seu filho. Assim, Chico começa a apresentar o ambiente para a sua nova amiga Lú, dizendo:

#### Chico:

- Veja minha amiga, aqui temos árvores bem diferentes das outras, chamadas de mangue; o mangue vermelho, o branco e o preto que se misturam com outras e também com algas. Da casca do mangue vermelho tiramos uma tinta e também usamos a outras árvores para remédio e retirada de madeira. Todas elas possuem raízes diferentes para melhor se equilibrarem no substrato (solo) lamoso.

**Lú:**

- Lú presta muita atenção nas explicações de Chico e questiona:
- Por que o solo é lamoso?

**Narrador:**

Chico logo explica que é devido às inundações pela maré e pela mistura de areia e restos de vegetais. Na lama, estão os caranguejos como eu minha querida Lú, os chiés e muitos microorganismos (pequeníssimos animais) que ajudam na decomposição das folhas que caem das plantas e servem para alimenta-lás novamente. É também no substrato que nós caranguejos fazemos nossas tocas.

**Lú:**

- Olha só... Quer dizer que todos os animais do manguezal moram na lama? Deve ser divertido brincar e rolar nela...

**Chico:**

- Não, veja só Lú... Alguns pássaros constroem os seus ninhos no alto das árvores. Outros vivem passeando nelas ou presos lá como cracas, aratus, o macaquinho do mangue, além de vários moluscos. Já na água, estão justamente os peixes, os siris, os peixes-boi como você, alguns tubarões e cágados. Ah! Todas as plantas e bichos dependem um do outro para a sobrevivência. Veja só... As folhas das plantas são comidas por pequenos caranguejos que servem de alimento para os peixes, que podem ser consumidos por aves, peixes maiores e o homem... É a cadeia alimentar.

**Lú:**

- Nossa! Quanta coisa diferente! Quanta diversidade! O manguezal é tudo isso Chico? Pergunta Lú...

**Chico:**

- Sim... É a água, o substrato lodoso e as árvores e todos os animais. Temos ainda compondo a paisagem a maré que sobe e desce todos os dias mudando a salinidade e fazendo com que os animais e plantas que aqui vivem tenham modificações. Essa lama funciona como uma espécie de esponja por que absorve boa parte da água e protege a cidade das inundações. Somos um ecossistema entre a terra e o mar.

**Lú:**

- Mas... O que é um ecossistema meu caro Chico?

**Chico:**

- Ah...Um ambiente com plantas, animais, água, terra e Sol. Que se relacionam para tornar a vida possível. Então, somos importantes para a reprodução e alimento de muitas espécies de animais e muitas famílias dependem deles para alimentação. Os animais podem passar a vida toda por aqui como as ostras e nós caranguejos ou nos visitar de vez em quando como as cutias, os tubarões e você, que está esperando um filhote.

**Lú:**

- Ai, ai.. Chico.... Grita Lú

**Chico:**

- O que está acontecendo minha amiga, não está gostando do manguezal?

**Lú:**

- Não, não é isso... É que acho que meu filho vai nascer.... Ai, ai...

**Chico:**

- Espera, segura a minha patola...

**Lú:**

- Nasceu... É um lindo menino...

**Narrador:**

O filho de Lú então nasce, mama todos os dias e quando cresce um pouco volta para o mar e ouve sempre a história que sua mãe contava sobre os manguezais da cidade do Recife que conheceu pelo nosso amigo Chico. Quando vai crescendo mais e mais, sempre voltando ao manguezal para se alimentar de capim agulha, percebe que as coisas estão mudando e se assusta com as diferenças. Cada vez mais existem pontes, ruas, feira, casas, carros, barulho... Todos eles, cada vez substituindo as áreas de manguezal.

Com o tempo, ele encontra uma companheira, a Flor, e juntos, têm uma nova filhote, a Coragem. Coragem vive nos dias de hoje e ao invés de muitas árvores, lama e animais encontra mais e mais casas, prédios, muitas pontes e o pior de tudo, esgoto e lixo e com ele ratos e baratas. Os pescadores e catadores agora sentem dificuldade de pegar os peixes e não sabem que fazer... Continuam pegando marisco, siri e sururu, gostam do trabalho, mas sentem saudade de um manguezal mais limpo como antigamente.

Coragem em suas andanças conhece um outro caranguejo chamado Josué que mora pelos Coelhos e de vez em quando visita o Coque, Brasília Teimosa e o centro do Recife. Josué conta o seu desespero em ter que viver em meio a garrafas, plástico e poluição. Desesperado, Josué pergunta a esperta Coragem: O que podemos fazer para mudar essa situação?