

O desenho infantil como instrumento de avaliação da construção do conhecimento físico

M. C. Barbosa-Lima e A. M. P. de Carvalho

Universidade do Estado do Rio de Janeiro / Instituto de Física Armando Dias Tavares, Brasil & Universidade de São Paulo / Faculdade de Educação, Brasil. Emails mcablina@uol.com.br e ampdcarv@usp.br

Resumo: Este artigo se propõe a discutir a utilização do desenho infantil como instrumento de avaliação do conhecimento físico construído por alunos do primeiro ciclo do ensino fundamental brasileiro. Os desenhos realizados foram o relato gráfico dos alunos após terem sido submetidos a três atividades integradas: a leitura de uma história infantil, dirigida pela professora da turma; uma sessão de discussão apoiada em exercícios de raciocínio retirados do corpo da história lida, realizada em pequenos grupos e a socialização das idéias surgidas nos grupos para toda a turma. Apresentamos como exemplo os desenhos de um dos grupos sujeitos de nossa pesquisa. E concluímos que estes relatos em forma de desenhos fornecem condições de avaliar a evolução particular de cada aluno envolvido com este tipo de atividade.

Palavras chave: desenho infantil, conhecimento físico, instrumento de avaliação

Title: The infantile drawing as an evaluation instrument of the construction of physics' knowledge

Abstract: This article aims to discuss the use of infantile drawing as an evaluation instrument of the knowledge of physics constructed by pupils in the first cycle of Brazilian basic education. The drawings made, represent the graphical story of the pupils after having been submitted to the following three integrated activities: the reading of an infantile history directed by the teacher of the group; a session of debate based on reasoning exercises extracted from the body of the read story, carried through in small groups, and the socialization of the ideas appeared in the groups for the entire class. We present as example the drawings of one group subject of our research. We conclude that these stories, in the form of drawings, make possible to evaluate the particular evolution of each pupil occupied in this type of activity.

Keywords: infantile drawing, physics knowledge, instrument of evaluation

Introdução

Este artigo está fundamentado em uma parte da tese de Barbosa-Lima (2001), que teve por objetivo estudar a construção de conhecimento físico por crianças do ensino fundamental, do atual terceiro ano, através da resolução de

exercícios de raciocínio, sendo uma das solicitações a confecção de um desenho, tipo relatório, sobre a discussão em grupo após ter sido socializada com a turma.

O procedimento empregado à época foi a leitura da história Tão Simples e Tão Úteis (Barbosa-Lima, 2001) por toda a turma sob direção de sua professora; em seguida, os alunos foram divididos em grupos de quatro ou cinco crianças para através de discussões solucionarem o exercício de raciocínio proposto (aqui podendo ser entendidos como problemas abertos). Na terceira fase as crianças, em uma grande roda, socializaram suas soluções para o problema com os demais colegas para em seguida de maneira individual relatarem suas soluções de maneira escrita ou através de desenhos.

Na tese que ora comentamos as falas, os escritos e os desenhos foram analisados e categorizados favorecendo que chegássemos à conclusão de que a apresentação de exercícios de raciocínio teóricos para crianças, mesmo de baixa faixa etária, cria uma situação de desenvolvimento da construção do conhecimento físico.

Neste trabalho nossa proposta é a de analisar apenas os desenhos de um dos grupos estudados naquela ocasião, mostrando que a evolução de cada aluno é individual e depende da aceitação ou não das idéias propostas pelo grupo a que pertence.

Faremos um breve estudo sobre a evolução dos estudos sobre os desenhos infantis, um pequeno relato sobre a parte da história que gerou o exercício de raciocínio proposto, para depois alicerçadas nas teorias de Vygotsky analisarmos um dos grupos inicialmente estudados.

Sobre desenho

O estudo do desenho infantil começou no final do século XIX e de acordo com Silva (2002) as descrições dos aspectos mais gerais e as descrições das mudanças ocorridas no processo deste estudo parecem coincidir em autores como (Kellogg, 1969; Lowenfeld, 1977; Luquet, 1981; Lurçat, 1988; Goodnow, 1979 e Merèdieu, 1979). Para Silva (op. cit.), na opinião desses autores há a necessidade de um amadurecimento da criança, principalmente nas áreas neuromotora, sócio-afetiva e cognitiva.

Ainda de acordo com a autora:

"... ainda segundo os autores citados, crianças a partir de seis anos já desenham de maneira que o adulto pode facilmente reconhecer determinados objetos nas produções gráficas infantis. Alguns aspectos dos desenhos como linha de base... o plano deitado... e a transparência... são mencionados de forma a constituir características universais do desenho infantil". (Silva, op.cit. p. 19).

Por outro lado Wilson e Wilson (1982, apud Silva, op.cit.) reconhecem a influência exercida pelo contexto social no desenho infantil e afirmam que não existe ninguém que não seja modificado pelo seu entorno.

Silva (op.cit.) inclui estes autores na linha maturacionista, aquela que enfatiza que as crianças devem percorrer todas as etapas até alcançarem o desenho figurativo. E afirma:

“Tal concepção mostra-se incompatível com a perspectiva histórico-cultural, segundo a qual a constituição do homem se dá no plano da intersubjetividade”. (p.23).

E continua na página 24:

“A perspectiva histórico-cultural permite criticar e superar as concepções maturacionistas a respeito do grafismo, porque possibilita ver o desenho como um signo empregado pelo homem e constituído a partir das interações sociais”.

Já Sans (2007) reconhece que o mundo de hoje, que oferece outras alternativas para o interesse da criança, principalmente os meios eletrônicos, afirma que apesar do desenho infantil ser um “processo criativo não é o mesmo para todas as crianças. Embora obedeça a um ritmo pessoal, existem características comuns que possibilitam a sua divisão em estágios”. (p.42).

O desenho é interpretado por Vygotsky (1989) como um estágio preliminar do desenvolvimento da escrita, tendo ambas as mesmas origens de construção: a linguagem falada. Enquanto a escrita não oferece segurança para refletir o pensamento desejado, a criança emprega o desenho como meio mais eficiente para exprimir seu pensamento. Então em cada período do desenvolvimento infantil, a imaginação atuará de uma maneira tal que respeite a escala de seu desenvolvimento (Vygotsky, 1997). Afirma ainda o autor que conforme a criança vai chegando à adolescência e conseqüentemente dominando melhor a escrita, sua vontade ou mesmo necessidade de desenhar para expressar suas idéias, imaginação e conhecimento a respeito de algo começa a decrescer.

Para esse autor as crianças não desenhavam aquilo que vêem, mas sim o que sabem a respeito dos objetos. Então, podemos afirmar que representam seus pensamentos, seus conhecimentos e/ou suas interpretações sobre uma dada situação vivida ou imaginada.

Também Ferreira (1998), apoiada na psicologia histórico-cultural, afirma que “... a criança desenha para significar seu pensamento, sua imaginação, seu conhecimento, criando um modo simbólico de objetivação de seu pensamento”. (p.104).

Ferreira & Silva (2001) afirmam:

“As impressões que as crianças têm da realidade experienciada não se amontoam, imóveis, em seu cérebro. Elas constituem processos móveis e transformadores, que possibilitam à criança agrupar os elementos que ela mesma selecionou e modificou e combina-los pela imaginação.

O desenho que a criança desenvolve no contexto da escola é um produto de sua atividade mental e reflete sua cultura e seu desenvolvimento intelectual...”. (p.51)

Já Cox (1995) afirma que Corrado Ricci em sua obra *L'arte dei bambini*, publicada em 1887, “lançou a idéia de que os desenhos que as crianças fazem não são uma tentativa de mostrar a aparência real dos objetos, mas expressões do que as crianças conhecem sobre eles” (p.104).

Na mesma página a autora comenta que Kerschensteiner desenvolve essa idéia em 1905, afirmando que as crianças representam em seus trabalhos gráficos os principais aspectos conceituais que têm elaborado sobre determinado objeto.

O desenho como representação do aprendizado

A experiência demonstra que ao apresentar-se um exercício de raciocínio, teórico (Barbosa-Lima, 2001), ou experimental (Carvalho et. ali. 1998) a alunos do nível fundamental de ensino, eles tentarão resolvê-lo.

García & García (1989, apud Barbosa-Lima, op.cit.) entendem como problema algo — um fato, uma situação, uma colocação — que não se pode resolver automaticamente com os mecanismos usuais, mas sim aquele que exige a mobilização de diversos recursos intelectuais.

Da mesma forma, Gil-Perez & Valdés Castro (1997) afirmam que existe um consenso entre os pesquisadores em considerar *problema* aquelas situações que apresentam dificuldades e para as quais não se têm respostas prontas. Diante de tais situações torna-se imperioso que se tome uma postura de investigação.

“a idéia básica que subjaz quando o processo de resolução de problemas é concebido como uma atividade de investigação dirigida, esse processo pode representar para os estudantes uma atividade sumamente criativa e interessante, que ao mesmo tempo contribui para uma aprendizagem significativa e para familiarizá-los com as estratégias do trabalho científico” (p.19).

Então, quando um tipo de problema é apresentado, solucionado pelo aluno e se solicita um “relatório” em forma de desenho, considerando que a criança desenha o que sabe sobre o objeto ou aqui neste caso, sobre o assunto, ela representará seu conhecimento.

O desenho como instrumento de avaliação

Antes de entrarmos no tema deste subitem é conveniente esclarecermos o que entendemos avaliação.

Em geral, a avaliação dos alunos é realizada de maneira comparativa entre todos os componentes de uma turma. Atribuem-se notas, ou conceitos, normalmente variando entre um valor muito baixo — correspondente a vários erros — e outro muito alto, o que significa uma maioria absoluta de acertos. Neste caso, os alunos são comparados entre si e valorados pelo número de notas ou conceitos elevados. E por consequência são atribuídos rótulos de bons

ou de maus alunos dependendo da evolução escolar avaliativa que cada um consegue apresentar.

Nas palavras de Darsie (1996, apud Carvalho et. ali. 1998 p. 34):

"nessa perspectiva (a do ensino tradicional) a avaliação assume o papel de controle, visando adequar o planejado e o aprendido. É também a avaliação em sua concepção de julgamento, de resultados finais e irrevogáveis".

Para nós a avaliação é feita entre o sujeito e ele mesmo. O que desejamos avaliar é seu desenvolvimento, seu próprio crescimento e sua evolução em um determinado ensinamento. O quanto evoluiu seu aprendizado quando utilizamos diversas abordagens de ensino. Por este motivo, estamos trabalhando neste artigo um dos instrumentos que possibilita este tipo de avaliação, posto que, nos permite ir e vir a pontos que aparentemente o aluno não conseguiu, ainda, construir os conceitos necessários à sua compreensão.

Existem várias maneiras de analisar e avaliar os desenhos infantis. Normalmente eles são usados para diagnóstico das condições psico- sociais das crianças, método utilizado tanto em consultórios de psicólogos quanto em várias escolas. Aqui não entraremos nestas questões. O que nos interessa é perceber se o desenho realizado por uma criança é capaz de mostrar o caminho de sua evolução para a compreensão de conceitos físicos.

Ferreira (1998, apud Japiassu, 2005, p.88) quando comenta referindo-se à teoria vygotskyana:

"a teoria de Vygotsky apresenta um avanço no modo de interpretação do desenho... porque... (1) a figuração reflete o conhecimento da criança; e (2) seu conhecimento, refletido no desenho, é o da sua realidade conceituada, constituída pelo significado da palavra."

De acordo com Santos (2004):

"A avaliação tem diversos efeitos sobre a aprendizagem, entre eles o de prover informação ao professor e ao aluno sobre os progressos e os obstáculos que se encontram no processo de sua aprendizagem, como os possíveis erros que o aluno e o professor devem superar" (p. 988).

Essas palavras de Santos são sem dúvida aplicáveis a qualquer que seja a disciplina ou tipo de avaliação. Mas referindo-se diretamente ao desenho do aluno esta autora afirma ainda na mesma página:

"O aluno que pelo menos tenta fazer alguma coisa, mesmo que não alcance ou não consiga, não pode ser considerado mau aluno. Você tem que aproveitar o que ele faz".

Apesar de não estarmos preocupadas com a beleza ou quaisquer outros atributos inerentes ao desenho dos alunos, nós concordamos com Santos no que se refere ao aproveitamento do que ele nos diz através de seu relato gráfico. Assim sendo, o que procuraremos mostrar é que o aluno do ensino

fundamental nos dá pistas de seu estágio de construção de conhecimento físico.

Um resumo da história

Em Barbosa-Lima & Carvalho (2002) encontramos um bom resumo da história que desejamos apresentar, assim sendo, passamos a fazê-lo.

O texto da história *Tão simples e tão útil* (Barbosa-Lima, op. cit.) se passa em um sítio onde não há eletricidade. Gustavo, o personagem principal, é um menino de cidade grande que vai ao sítio visitar seu avô, que após a aposentadoria decidiu mudar-se para o interior e tomar conta de um sítio para complementar seu orçamento.

Ao chegar ao sítio, Gustavo fica desanimado quando constata a inexistência de eletricidade, o que o proíbe de usar as máquinas com as quais está habituado: principalmente a televisão e os vídeo-jogos. Conversando com o avô sobre a ausência de máquinas no sítio tem seu argumento contestado e recebeu do avô a promessa de conhecer várias das máquinas que lá existiam e que o auxiliavam em seu trabalho.

No dia seguinte, logo cedo, quando foram pegar água para o banho, Gustavo foi apresentado ao sarilho, máquina completamente desconhecida por ele e que, a princípio, o menino acreditou tratar-se de um amigo de seu avô. Em seqüência, foram cortar arbustos o que deu oportunidade que seu Tomé, o avô, mostrasse ao neto a tesoura. Para carregar os galhos cortados de um lugar ao outro do terreno foi necessário o uso de um carrinho de mão.

No caminho surge um problema: há um degrau que deve ser ultrapassado para colocar os galhos em lugar conveniente. Nesse momento o plano inclinado é construído pelo próprio Gustavo.

A última das máquinas, a alavanca, é descrita pelo avô para seu neto durante uma conversa em que combinavam os trabalhos a serem realizados no dia seguinte.

A história termina em uma festa onde Gustavo é apresentado aos amigos de seu avô.

O problema em questão

Apoiamos o nosso problema na história acima resumida.

Cabe ressaltar que há na história a ilustração de todas as máquinas apresentadas no livro, com exceção, exatamente, da alavanca.

A relevância de não haver ilustração para a máquina alavanca está em ela não poder servir de modelo para as crianças na hora de desenhá-la. Recorrendo novamente a Ferreira & Silva (op. cit.) vemos:

“Essa atividade (os varais na sala de aula) — considerada artística por um número significativo de professores — reduz a possibilidade de a criança desenhar de outro modo.” (p. 146).

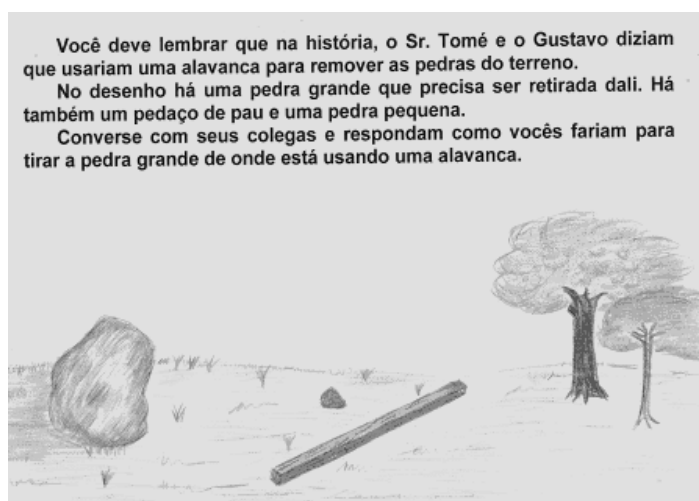


Figura 1.- O problema.

Os sujeitos do trabalho original

A turma da então segunda série do Ensino Fundamental, hoje terceiro ano, era composta por 30 (trinta) alunos, dos quais 14 (quatorze) eram meninas e 16 (dezesseis) eram meninos, com idade média de 8 anos, todos tinham a participação como um forte traço de comportamento.

Encontramos a turma dividida em sete grupos, sendo dois deles quintetos e os demais, quartetos. Em todos eles havia equilíbrio entre o número de meninos e de meninas. Também o grau de facilidade ou de dificuldade em relação à aprendizagem apresentado pelos alunos componentes de cada grupo estava equilibrado. Os grupos eram formados pelos seguintes indivíduos que têm aqui nomes fictícios:

grupo 1: Andreia, Julie, Marcelo, Carmelo, Kaue.

grupo 2: Pietro, Lucio, Lino, Beatriz, Liana.

grupo 3: Danilo, Gabriel, Carmela, Karla.

grupo 4: Lilliana, Yujo, Rafael, Jurema.

grupo 5: Nilton, Tainá, Denise, Leo.

grupo 6: Henry, Ferdinando, Marília, Jessica.

grupo 7: Emma, Judite, Mauro, Augusto.

O grupo eleito para este trabalho foi o grupo 7.

Esta escolha tem dois motivos básicos: o primeiro, para que o trabalho não fique por demais longo, e o segundo, pelo fato de todos os componentes deste grupo terem participado da atividade alavanca, enquanto que em outros grupos alguns alunos não compareceram a este encontro. Sendo assim,

discutiremos os desenhos do grupo sete, composto por: Emma, Judite, Mauro, Augusto.

Apesar de os alunos, em sua maioria, terem utilizado em seus relatos tanto a parte desenhada quanto a escrita, nós vamos estudar exclusivamente seus desenhos.



Figura 2.- Desenho de Emma.

O desenho de Emma, que não apresenta quaisquer complementos, é objetivo e sintético, representando exclusivamente a máquina em questão. Notamos pela imagem reproduzida de seu desenho que Emma preocupa-se em colocar a *linha de base* (normalmente representada como uma linha horizontal na qual o desenho é "apoiado"). No desenho aqui apresentado, sua autora utilizou o final da folha de papel como se fora sua linha de base e nela apoiou seu relato gráfico.

Podemos observar por seu desenho que a aluna, apesar de reconhecer a necessidade de um apoio (a pedrinha) e de um braço (no caso da história um pedaço de pau) não compreendeu o que fazer com eles. Olhando para seu desenho podemos ver que ele mais se assemelha a uma gangorra que a uma alavanca.

O entendimento sobre a alavanca ainda está distante de sua compreensão. Em um caso como este é necessário e mesmo fundamental retomarmos o ensinamento através de outra estratégia de ensino. Talvez a experimentação, neste caso, fosse adequada por se tratar de uma forma mais concreta de visualização.

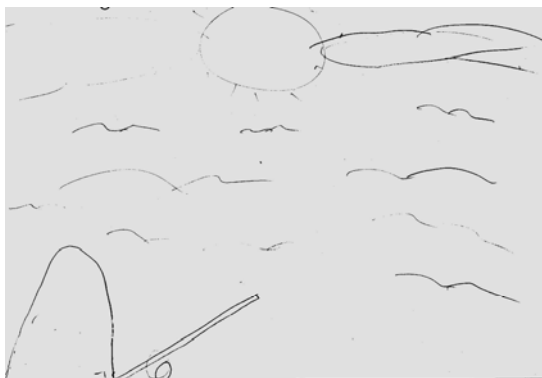


Figura 3.- Desenho de Judite.

O desenho de Judite, ao contrário do anterior, apresenta o que poderíamos chamar de uma cena. Há o Sol, nuvens e também aparece a linha de base, característica do desenho de crianças desta faixa etária.

Judite mostra em seu desenho que sua compreensão a respeito do funcionamento da máquina está um pouco melhor estruturado. Aparecem todos os elementos necessários para que a pedra grande seja retirada do local em que está.

Apesar de não haver a representação de nenhuma força agindo sobre o sistema, podemos inferir que para uma menina de oito, nove anos seu entendimento sobre como montar uma alavanca é bastante bom, inclusive se notarmos a distância entre o ponto de apoio (a pedrinha) e o tamanho do braço de alavanca disponível para a aplicação da força.

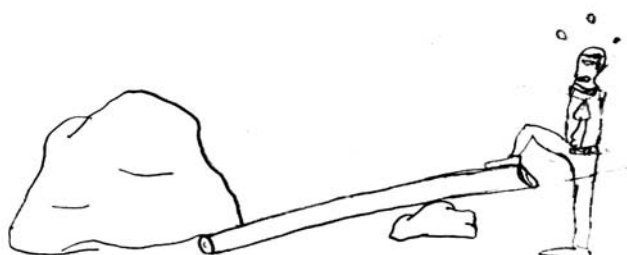


Figura 4.- Desenho de Mauro.

O desenho de Mauro, tal qual o de Emma não registra uma cena, mas a linha de base está presente, o menino também aproveitou o final da folha de papel para apoiar seu desenho. Esta determinação de utilizar a barra da folha de papel como linha de base, pode indicar que estas crianças certo grau de maturidade, já que normalmente esta linha é representada por um traço horizontal no papel.

O desenho do menino é bastante elaborado. Ao contrário de Judite ele define e representa o local em que se deve aplicar a força que provocará o deslocamento da pedra maior, fazendo inclusive uma metáfora com o esforço necessário para tirá-la de seu lugar de origem, representado pelo suor na cabeça do boneco.

Apesar de ter representado o ponto de apoio necessário um pouco distante do que deveria, é possível afirmar que a compreensão de Mauro a respeito do funcionamento da máquina é bastante boa e se for preciso ele saberá utilizá-la.

Por fim o desenho de Augusto. O menino segue a maioria, não representa nenhuma cena e coloca a linha de base "clássica" bem definida em seu trabalho.

Augusto nos mostra que entendeu os materiais necessários para construir uma alavanca. No entanto, assim como Judite não representa nenhuma força aplicada e, como Mauro, coloca o ponto de apoio em um lugar pouco adequado.

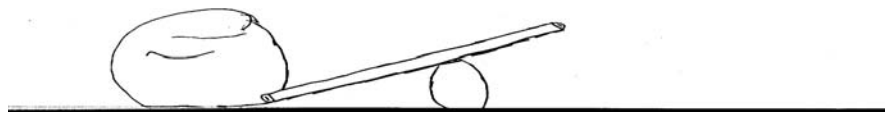


Figura 5.- Desenho de Augusto.

É conveniente aproveitarmos o desenho de Augusto para chamarmos a atenção para um fato interessante: os alunos tentaram representar o pedaço de madeira que faz o papel de braço de alavanca por baixo da pedra grande, como podemos observar neste desenho e nos de Mauro e Judite. Porém, eles o colocaram encostados na base da pedra o que nos faz supor que seja devido não a uma incompreensão do funcionamento da máquina, mas sim a uma dificuldade de representação gráfica.

Conclusão

Pelos exemplos que expusemos acreditamos ter mostrado que os desenhos de alunos da segunda série do nível fundamental de ensino, hoje terceiro ano, realmente representam o que eles conseguem compreender como solução de problemas propostos. Claro está que aqui só fizemos a apresentação de um exercício de raciocínio desenvolvido por apenas um grupo de alunos, com o objetivo de exemplificação, mas, se tivéssemos apresentado o trabalho realizado originalmente com os sete grupos estudados, veríamos que o resultado não seria diferente.

Vimos que os alunos selecionados apresentam níveis de compreensão distintos que variaram do não entendimento do funcionamento da máquina até a colocação correta da força a ser aplicada para seu bom funcionamento.

Acreditamos que o desenho realizado pelos alunos possa ser um instrumento precioso de avaliação para o professor perceber quando e porque deve voltar a tocar naquele assunto para que o aluno possa pensar sobre ele e procurar resolvê-lo construindo soluções mais adequadas buscando sanar suas dúvidas e desenvolver mais e melhor seu raciocínio.

Mais uma vez reforçamos que os desenhos não devem ser tratados como instrumentos de classificação dos alunos: não importa a qualidade gráfica, não importa se A desenha melhor ou pior que B e, também não importa se C deixou de lado um componente importante, que deveria ter sido representado. O que importa é o que o aluno apresentou, para a partir daí oferecer-lhe meios de melhor entendimento e construção para o conceito que se pretende ensinar.

Referências bibliográficas

- Barbosa-Lima, M.C. (1997). *Tão simples e tão úteis*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico.
- Barbosa-Lima, M.C. e Carvalho, A.M.P. de (2002). Exercícios de raciocínio: o exemplo do sarilho. *Ciência e Educação* volume 8 número 2. 203- 215.
- Barbosa-Lima, M.C. (2001). *Explique o que tem nessa história*. Tese de Doutorado em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 150 páginas.
- Carvalho, A. M. P. de; Vannucci, A. I. ; Barros, M. A.; Gonçalves, M. E. R. & Rey, R. C. de. (1998). *Ciências no Ensino Fundamental*. São Paulo: Scipione.
- Cox, M.V. (1995). *Desenho da Criança*. São Paulo: Martins Fontes.
- Ferreira, S. & Silva, S.M.C. (2004). "Faz o chão pra ela não ficar voando": o desenho na sala de aula, En: S. Ferreira (org), *O ensino das Artes: construindo caminhos* (PP. 139-179) 3ª edição, Porto Alegre: Papirus.
- Ferreira, S. (1998). *Imaginação e Linguagem no Desenho da Criança* Campinas: Papirus.
- García, J.E. & García, F.F. (1989). *Aprender investigando: una propuesta metodológica basada en la investigación*. Sevilla: Diada.
- Gil-Perez, D. & Valdés Castro, P. (1997). La resolución de problemas de física: de los ejercicios de aplicación al tratamiento de situaciones problemáticas. *Revista Enseñanza de la Física*, volume 10 número 2. 5 – 20.
- Goodnow, J. (1979). *Desenho de crianças*. Lisboa: Moraes.
- Japiassu, R.O.V. (2005). Do desenho de palavras à palavra do desenho. *Revista Arte e Cultura da América Latina* ano XIV número 2. 81-106.
- Kellogg, R. (1969). *Analysing children's art*. Califórnia: Mayfield Publishing.
- Lowenfeld, V. (1977). *A criança e sua arte: um guia para os pais*. São Paulo: Mestre Jou.
- Luquet, G-H. (1969). *O desenho infantil*. Barcelos: Cia Editora do Minho.
- Lurçat, L. (1988). *Pintar, dibujar, escribir, pensar-el grafismo en el preescolar*. Madri: Cincel.
- Merèdieu, F. (1979). *O desenho infantil*. São Paulo: Cultrix.
- Patrocínio, W.P. (2001). O desenho e suas relações com a linguagem escrita em alunos portadores de deficiência mental. *Revista On-Line Biblioteca Professor Joel Martins* volume 2, número 2. 149-160, disponível em <http://www.bibli.fae.unicamp.br/revbfe/v2n1fev2001/tcc03.pdf> Acesso em 16 de janeiro de 2007.
- Pillar, A.D. (1996). *Desenho & Escrita Como Sistemas de Representação* Porto Alegre: Artes Médicas.

Reily, L. H. (1986). *Atividades de artes plásticas na escola: hoje é meu dia, dona aula de artes?* São Paulo: Pioneira.

Sans, P.T.C. (2007). *Pedagogia do desenho infantil*. Campinas: Átomo.

Santos, S. A. O. dos. (2004). Teorização dos docentes sobre a avaliação em artes plásticas. *Ensaio: A avaliação Política Pública Educação* Volume 12, número 45. 981-994.

Silva, S.M.C. (2002). *A Constituição social do desenho da criança* Campinas: Mercado de Letras.

Vygotsky, L. S. (1989) *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L.S. (1997) *La imaginación y el arte en la infancia*. México: Fontamara.