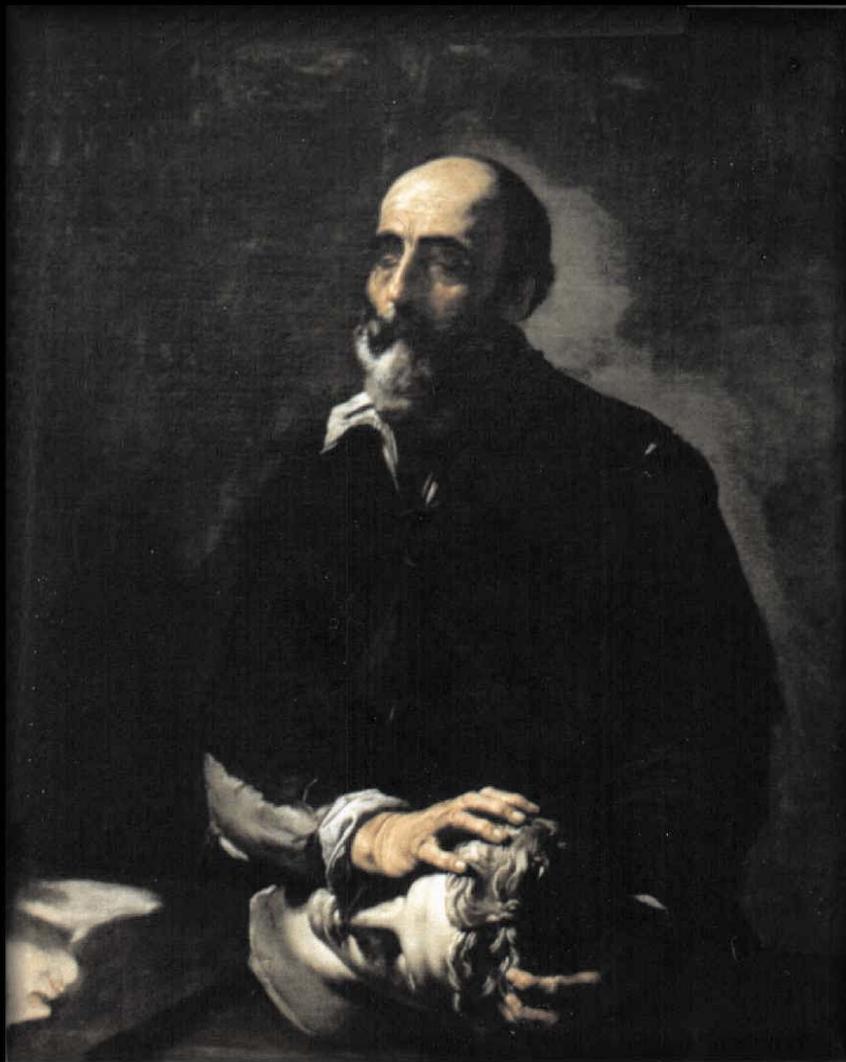


José Alfonso Ballesterro-Álvarez

Multissensorialidade no ensino de desenho a cegos



El sentido del tacto, J. Ribera, 1632.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
DEPARTAMENTO DE ARTES PLÁSTICAS

Multissensorialidade no ensino de desenho a cegos

Orientando:
Jose Alfonso Ballestero-Alvarez

*Dissertação apresentada à Escola de
Comunicações e Artes da Universidade de
São Paulo, para concorrer ao título de
Mestre, pelo curso de Pós-Graduação em
Artes – Área de concentração: Artes
Plásticas.*

Orientadora:
Profa. Dra. Maria Heloisa Corrêa de Toledo Ferraz

*São Paulo
2003*

A meu pai, que mesmo estando em outro plano continua com seus ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

Mesmo sendo facultativo para este propósito, para o meu não o é, minha obrigatoriedade sentimental de agradecimento para com estas pessoas é eterna.

Não só agradeço como rendo minha homenagem a estas mulheres maravilhosas pois sem elas isto tudo não teria sido possível.

A primeira e eterna nesta lista de agradecimento que não está por ordem alfabética e sim cronológica é minha primeira professora e que incansável ainda continua a me ensinar, minha irmã Esmeralda.

A segunda mulher a quem agradeço é Amanda Tojal que me foi uma déspota com extrema doçura, que um dia me disse ser mais um aliado nesta luta pela liberdade que o ser humano tem de poder ser feliz, para sempre...

E em lugar especial minha querida orientadora Heloisa Ferraz, a quem vou ficar eternamente agradecido por ter me ensinado a *Ler* e que mesmo em momentos difíceis soube com extrema tranqüilidade e delicadeza dirigir-me pelo caminho da clareza e do conhecimento, com sabedoria invejável, fazendo com que fosse um passeio prazeroso e deslumbrante.

“Quer me parecer que freqüentemente sou muito rico, não em dinheiro, mas rico porque encontrei minha razão de ser em meu trabalho, em algo a que posso me dedicar de corpo e alma, que inspira minha vida e lhe dá um sentido”.

*Vincent Van Gogh (*1853- †1890), carta a seu irmão Theo.*

RESUMO

BALLESTERO-ALVAREZ, J. A. *Multissensorialidade no ensino de desenho a cegos*. 2002. 121 p. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo – São Paulo.

A pesquisa relatada visa responder à questão: a arte pictórica é acessível ao cego?. Assim, a presente dissertação trata da fidelidade do entendimento tátil do cego e das imagens criadas em seu imaginário através da leitura tátil e reprodução por meio de suporte adaptado. Relata e discorre a respeito de como essas imagens são criadas por meio da multissensorialidade e a possibilidade da produção artística.

Palavras-chave: Educação Especial, Educação Inclusiva, Arte para cegos, Didática Multissensorial, Pedagogia Especial.

ABSTRACT

BALLESTERO-ALVAREZ, J. A. *Multisensoriality in teaching drawing to the blind*. 2003. 121 p. Master's Degree Dissertation submitted to the School of Communication and Arts of the University of São Paulo – São Paulo.

This research is aimed at answering the question? Is pictorial art accessible to the blind Thus, this dissertation covers the accuracy of the tactile understanding of the blind, and of the images created in his/her imagination through the tactile reading and reproduction by an adapted support. It describes and analyses how these images are created by multisensoriality and the possibility of artistic production.

Keywords: Special Education, Inclusive Education, Art for the blind, Multisensory Pedagogy, Special Pedagogy.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	Objetivo.....	23
1.2	Metodologia da pesquisa.....	24
2	DEFINIÇÕES TEÓRICAS.....	34
2.1	Desenvolvimento e aprendizagem.....	38
2.2	Ensino e aprendizagem.....	42
	A Acolhimento.....	43
	B Descrição verbal.....	44
	C Texto.....	45
	D Representações gráficas.....	46
	E Aspectos didáticos–pedagógicos.....	47
	F Avaliação do processo didático–pedagógico.....	49
2.3	Importância da percepção tátil–sinestésica para o desenvolvimento da criação artística.....	52
	A Discriminação de texturas.....	53
	B Distinção de formas e tamanhos.....	55
	C Estética tátil.....	56
	D Tato como componente afetivo.....	58
3	PESQUISA A RESPEITO DE MULTISSENSORIALIDADE NO ENSINO DE DESENHO A INVIDENTES.....	61
3.1	Critérios da pesquisa.....	61
3.2	Caracterização dos sujeitos estudados.....	62
3.3	Descrição dos passos da pesquisa.....	64
3.4	Materiais.....	67
3.5	Resultados obtidos.....	70
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	77
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
	BIBLIOGRAFIA.....	87
	ANEXOS.....	94

1 INTRODUÇÃO

A arte pictórica é acessível ao invidente?

É com essa pergunta que iniciei uma trajetória que não só é intrigante como também inquietante para mim. Uma outra preocupação nos leva, por exemplo, a refletir: quanto pode ser explicado ao cego sobre as cores?

Como esclarecimento há de se dizer que, quando falamos de deficientes visuais nos referimos a um universo que engloba as pessoas portadoras de algum tipo de deficiência no sentido da percepção visual. Dentro desse universo temos os cegos que são portadores de cegueira total, os portadores de visão subnormal e os portadores de baixa visão.

O invidente¹ pode entender de desenho, não de maneira direta, naturalmente, porque a percepção real do feito gráfico não lhe é acessível de imediato, mas sim de outras maneiras sensoriais, tais como:

- relevos, utilizados para identificação e reconhecimento de uma grande parte de informações em substituição à visão;
- texturas, utilizadas para identificar a diferença entre figuras, fundo, mudança de cor, diferença de profundidade entre objetos, referência de objetos e localização;

¹ Passaremos a utilizar apenas as expressões: invidente e vidente quando nos referirmos aos alunos com ou sem restrições visuais, respectivamente.

- o sons, porque podem identificar o objeto ou elemento sem um contato direto ou físico, neste sentido, a relação da percepção auditiva de associar o som ao elemento físico é diretamente relacionada à quantidade de experiências que o sujeito tenha passado, como exemplos podemos citar a aproximação de um veículo quando atravessamos uma via pública ou qual tipo de panela está fervendo sobre o fogão;
- o temperaturas, como elemento do conjunto das atividades multissensoriais,² esta percepção auxilia não de uma forma direta na configuração de desenhos mas de uma maneira intuitiva e pode indicar onde e o que está acontecendo no ambiente onde estamos, se existe algum equipamento ou dispositivo em funcionamento como caldeiras, chuveiros, fogões, panelas; da mesma maneira que a temperatura do conteúdo de um copo, que pegamos nas mãos, nos leva a idealizar o gosto que sentiremos: água fria, leite quente etc., encerrando um conceito do objeto e por fim remetendo a sua configuração linear descritiva.

A identificação desses fatores comentados é resultado de experiências vividas em monitorias, oficinas e aulas³ ministradas pelo autor desta pesquisa, realizadas com invidentes. As atividades propostas procuravam diversificar os materiais e suportes utilizados para que pudesse, se possível, identificar o maior número de variáveis como: dificuldades tanto de manuseio (psicomotricidade), de entendimento

² Entende-se por multissensorialidade a utilização de dois ou mais sentidos para a percepção sensorial ou aquisição sinestésica, relação que se estabelece espontaneamente entre uma percepção e outra.

³ As monitorias foram desenvolvidas: na XXIII e XXV Bienal Internacional de São Paulo (1996 e 2002); na Mostra do Redescobrimento (2000); nas obras gravadas de Luis Sacilotto (2001); na 50 anos de TV e + (2001); na 500 anos de Arte Russa (2002). As oficinas foram desenvolvidas: no SESC Pompéia na mostra de Monteiro Lobato (1998); na Estação Especial da Lapa (1998); e, no Instituto para Cegos Padre Chico (2001 e 2002). As aulas foram ministradas na Associação Rodrigo Mendes (2000 a 2003).

(simplicidade ou complexidade), adaptabilidade a novos ambientes, materiais e ferramentas, facilidade ou dificuldade de comunicação em função de novas propostas e elementos.

O bom entendimento dessas informações são resultados de experiências com diversos tipos de informações, como nos afirma REY (1998:16) *“La combinación de la atención temprana de los niños deficientes visuales y la creatividad supone tener en cuenta, entre otros aspectos, sus intereses y necesidades y la estimulación de su curiosidad hacia el exterior, lo que será relevante para el establecimiento de un nivel óptimo de comunicación con su entorno desde sus primeros meses de vida”*, ou em outras palavras: utilizar-se da multissensorialidade no aprendizado. E se a isso acrescentarmos os suportes desenvolvidos e usados adequadamente para observação e percepção do invidente, pode-se sim ter um alcance muito maior do que se possa, num primeiro momento, crer. *“A criança cega apresenta desenvolvimento mais lento se comparada à criança vidente. Este tempo maior exigido para o desenvolvimento do cego parece estar relacionado a sua maior dificuldade na apreensão do mundo externo na ausência da visão – sentido primordial para a integração das informações, e possuidor de qualidade específica para a compreensão imediata de diferentes aspectos do ambiente, forma, tamanho, espaço, posição relativa e cor”* (AMIRALIAN, 1977:65).

Pode-se afirmar que as pessoas com grave afetação visual compartilham uma peculiaridade física que possui relevantes efeitos sobre seu comportamento, sobre sua maneira de adaptação ao ambiente e em sua maneira de crescer e desenvolver-se no mundo, conforme nos afirma AMIRALIAN (1997:71): *“Comportamentos*

estereotipados ou maneirismos, freqüentes entre as crianças cegas, são denominados ‘ceguismos’, embora não sejam específicos delas. São movimentos rítmicos do corpo, hábito de apertar os olhos ou de bater com as mãos na cabeça”.

Diante do aqui exposto podemos notar que vários autores (LOWENFELD, 1977; WILLS, 1965 e FOULKE, 1962) coincidem em assinalar três influências básicas diretamente relacionadas com a cegueira: restrição no desenvolvimento, compreensão tardia e diferente do mundo e diminuição das experiências e relações com o meio, conceitos que norteiam os estudos de científicos e pesquisadores até os dias de hoje. Tudo isto condiciona que a capacidade de controle sobre o mundo que rodeia o invidente seja mais limitada por superproteção familiar ou temores do desconhecido ou ainda a insegurança de se arriscar nas grandes cidades. Também se produz uma série de influências indiretas, desde o próprio meio em que a criança vive e que pode privá-la de oportunidades e experiências por atitudes equívocas diante da falta de visão, até a ausência de conhecimento com relação à natureza da deficiência visual e às possibilidades da criança invidente. *“Toda criança, independente do ponto em que se encontra em seu desenvolvimento, deve ser considerada, acima de tudo, como um indivíduo. A expressão procede da criança total e constitui um reflexo desta. Uma criança expressa seus sentimentos, sentimentos e interesses nos seus desenhos e nas suas pinturas, e mostra o conhecimento do seu meio nas suas expressões criadoras”* (LOWENFELD, 1977:21).

Se observarmos que uma parcela de informações do saber humano é feita de analogias e referências e a maioria dos videntes tem o conhecimento de fatos e coisas

sem haver tido uma experiência direta com o tema, então por quê o invidente não haveria de conhecer, por exemplo, a arte pictórica dessa mesma maneira?

Não podemos nos esquecer que a imagem visual depende da luz e a imagem física depende de sua materialidade, isso nos sugere que o objeto existe por si só, não necessitando de artifícios de iluminação nem de cor para que sua forma e volume existam. Basta fecharmos os olhos que a imagem visual desaparece, porém a imagem matérica continua a existir e a transmitir sua mensagem.

Também não podemos desconsiderar que os alunos invidentes, pelo fato de não terem o sentido da visão, tenham uma imagem errônea e distorcida do meio que os rodeia. *“...las imágenes mentales que tiene una persona ciega del mundo que le rodea son iguales a las de la población general. A pesar de que la información entre por otros canales receptores, el resultado final es el mismo.”* (SOLER, 1999:21) Na ausência de um sentido, na maioria dos casos, obtemos a informação de elementos por meio de outros sentidos de percepção sensorial, em separado ou em conjunto, naquilo que se denomina multissensorialidade, são aquelas percepções elaboradas entre: ouvido e tato, nariz e tato, boca e tato etc..

Assim pode-se afirmar que nos cegos, em sua grande maioria, a obtenção de informação visual é feita por meio de outros canais de percepção. Para tal, devem ser exploradas três alternativas:

- Adaptar a informação visual ao sentido de percepção sensorial mais adequado; dessa maneira, uma imagem visual pode-se converter em tátil ou sonora. A observação da torre Eiffel, por exemplo, será mais direta e objetiva se o invidente tiver acesso a uma maquete executada com o mesmo material

que foi construída a original em Paris; se ainda instalarmos um sistema de áudio descrevendo o monumento, obteremos uma compreensão mais fiel do objeto em observação.

- Ser consciente de que existem muitas imagens visuais que levam associadas informações não-visuais e que, portanto, são percebidas simultaneamente por outros sentidos. Dessa maneira, podemos perceber um sabiá num jardim, pelo seu canto; descobrir uma padaria ou uma farmácia na rua em que se anda, pelo seu cheiro.
- Existem ainda informações visuais que não são atingidas, o que nos leva a uma explicação do evento por outros meios de comunicação, para poder atingir uma aproximação significativa do fato. Por exemplo, o do peixe nadando dentro da água ou quando afirmamos “ficou vermelho de raiva”.

Para que seja possível a compreensão e/ou entendimento do invidente das informações visuais será necessário, para tal, um interlocutor vidente com plenos conhecimentos, tanto do vidente quanto do invidente para que se promova uma relação de entendimento e clareza. A não familiarização do vidente com as dificuldades do invidente pode gerar erros de comunicação pela falta de preparo no vocabulário utilizado para a transmissão e entendimento da informação.

O estudo da percepção vem se preocupando com a investigação da função óptica e a explicação para este fato é bem simples: o pesquisador até agora sempre foi vidente acreditando-se que o conhecimento do mundo se realiza, prioritariamente, através da percepção visual. *“Acontece com frequência vermos e sentirmos certas qualidades numa obra de arte sem poder expressá-las com palavras. A razão de nosso fracasso*

não está no fato de se usar uma linguagem, mas sim porque não se conseguiu ainda fundir essas qualidades percebidas em categorias adequadas. A linguagem não pode executar essa tarefa diretamente porque não é via direta para o contato sensório com a realidade; serve apenas para nomear o que vemos, ouvimos e pensamos. De modo algum é um estranho, inadequado para coisas perceptivas; ao contrário, refere-se apenas a experiências perceptivas. Estas experiências, contudo, antes de receberem um nome, devem ser codificadas por análise perceptiva. Felizmente, a análise perceptiva é muito sutil e pode ir além. Ela aguça a visão para a tarefa de penetrar uma obra de arte até os limites mais impenetráveis.” (ARNHEIM, 1974:introdução).

Em algumas ocasiões se considerou que as crianças, cegas totais por etiologias congênitas ou outras causas diferentes, são apáticas de necessidades por não receberem estímulos visuais que as motivem. Isso não é assim desde uma perspectiva pedagógica da multissensorialidade. A criança cega percebe muitos outros estímulos do tipo auditivo, olfativo, tátil e gustativo procedentes de seu meio, pelos quais, assim que a criança começar a se deslocar com autonomia, descobrirá o meio que a rodeia mediante as percepções sensoriais não visuais. Porém acontece em algumas ocasiões, por causa de atitudes superprotetoras da própria família da criança, impedir-se que ela desenvolva livremente sua motricidade e o descobrimento multissensorial de seu entorno.

A curiosidade é um dos pilares de todo descobrimento, daí sua importância para o ensino. De acordo com a epistemologia genética de PIAGET (1971) e de suas observações longitudinais com crianças de até doze anos de idade, elas manifestam

uma curiosidade multissensorial para descobrir o ambiente que as rodeia: olham, escutam, chupam, lambem, tocam... Essa curiosidade multissensorial é normal e necessária, tenha ou não a criança algum tipo de deficiência; porém muitas vezes, por causa da influência que a sociedade exerce sobre a família, são reprimidos alguns aspectos, como por exemplo, o “olhar, mas não tocar”. Isso prejudica o desenvolvimento infantil, conforme nos adverte BEARD (1972), e em especial às crianças cegas.

Os pais devem permitir o livre desenvolvimento da curiosidade multissensorial dos filhos, conduzindo-os e orientando-os para que não trilhem os caminhos da desordem, da falta do respeito para com as coisas e o meio ambiente. A curiosidade multissensorial deve ser desenvolvida nas crianças de maneira produtiva pelos pais e educadores.

Nas palavras de AMIRALIAN (1997:65), *“a maternagem especial, colocada por alguns autores como uma condição essencial para que a criança possa trilhar com sucesso esse perigoso caminho, supõe uma especial sensibilidade da mãe para encontrar meios para estabelecer, por meio da manipulação e da fala, um contato satisfatório para ambas”*.

“No hay que suponer que exista tanta negación del ingenio que no se pueda disminuir con la cultura” (COMENIUS,*1592 †1670). A falta de visão, total ou parcial, por si só, não requer nenhum outro tipo de adaptação. Pois como se sabe, em educação não se pode generalizar o aluno invidente ou vidente; cada um é um caso particular, cada um requer uma abordagem individualizada e personalizada. O mais adequado seria que o professor, junto com a equipe de profissionais da escola

(pedagogos, psicólogos etc.), determinassem se o aluno invidente necessita de algum tipo de acréscimo aos recursos normalmente utilizados, para adaptação curricular. Pode ocorrer que um mesmo aluno, além da cegueira ou deficiência visual, por exemplo, tenha simultaneamente outra deficiência que afete ao desenvolvimento normal da pessoa invidente; nesses casos, poderá ser necessário, inclusive, adaptações curriculares que ajustem os componentes da orientação didática curricular, modificando, substituindo ou suprimindo conteúdos, objetivos e, até inclusive, áreas curriculares inteiras. Nesses casos se faz necessário complementar a didática com o tratamento psicopedagógico adequado, o qual não é nosso objeto de estudo por ser de prescrição individual.

Mesmo considerando que muitas vezes os alunos invidentes estão estudando junto com os alunos videntes, é bom deixar claro a existência de duas modalidades educativas e que podem vir a ser complementárias na atualidade:

Especial⁴: educação para invidentes em escolas direcionadas a esse tipo de aluno.

Inclusiva⁵: é a educação de invidentes em escolas formais.

Quanto às instituições formais, que agora passam a ser *inclusivas*, infere-se um certo receio e desconhecimento na atuação desses educadores por não terem tido a oportunidade de se atualizar a tempo, diante das novas leis e diretrizes do ensino. Apesar disso não podemos deixar de comentar que a ampliação dos feitos didáticos

⁴ Escolas idealizadas para o ensino de deficientes visuais como ICPC – SP, Laramara – SP, Cadevi – SP, Dorina Nowill – SP, IBC – RJ. A lista das entidades que trabalham com invidentes no Brasil pode ser acessada por Internet no site: http://www.sac.org.br/Mapa_Br.htm#entidades.

⁵ Escolas da rede de ensino governamental ou particular que recebem alunos portadores de deficiência com caráter de ensino inclusivo.

deve ser uma constante e o espírito docente deve manter uma atualização concomitante ao desenvolvimento humano.

Em vista disso, utilizar a multissensorialidade é importante e de interesse para qualquer tipo de atividade e estabelecimento de ensino. É um aspecto fundamental para qualquer matéria, se lembrarmos que a observação constitui o primeiro passo do método científico de Galileu: *“Todo científico ou aprendiz de científico, antes de formular uma hipótese deve observar”*. Quase sempre, quando se fala de observar, nos remete à idéia de ver ou olhar, portanto, uma observação basicamente visual. Porém isso não precisa ser necessariamente assim. Diante da didática multissensorial, a pessoa que observa deve captar do ambiente o maior número de informações por meio de todos os sentidos que possa utilizar. Dessa maneira, não existe um método individualizado de observação para invidentes e outro para videntes, mas sim um método universal de observar, utilizando a maior quantidade de sentidos que lhe são disponíveis para observação e apreensão.

Porém, se a observação multissensorial nos proporcionar os dados que são obtidos por intermédio de todos os sentidos possíveis, apesar disso precisamos saber *sentir* esses dados; não só saber olhar, mas também saber ver; não só saber escutar, mas também saber ouvir, etc., por isso, e com a finalidade de potencializar cada um e todos os sentidos humanos, é que se observa também a evolução da compreensão dos sentidos para que se possa produzir a aprendizagem.

Sendo a lógica um elemento básico do raciocínio, após observar é preciso interpretar os dados recebidos. *“No nos podemos quedar con un conglomerado de datos sin más, hay que relacionarlos mediante operaciones mentales de comparación,*

semejanza, contradicción, interdependencia, diferenciación, complementación, inducción, etc.” (SOLER, 1999:33), pois somente com a relação dessas operações lógicas se pode chegar à formulação de uma hipótese, ou pelo menos, à obtenção de resultados significativos para o observador. Porém se os dados a relacionar procedem de fontes multisensoriais, o raciocínio lógico que com eles faremos será igualmente múltiplo. Um passeio por um bosque de eucaliptos é uma experiência típica desse processo, os vários fatores percebidos nos fazem referência a esse tipo de árvore: textura do tronco, forma geométrica, volume, tamanho (mesmo quando não alcançado em sua totalidade), tipo de folhas, perfume, temperatura da árvore e do ambiente.

Uma observação visual interpreta os dados priorizando aqueles obtidos através dos olhos; uma observação auditiva faz o mesmo priorizando os que tenham sido recebidos pelo ouvido. No entanto, quando utilizamos a observação multissensorial, passamos a dar a mesma importância a todos os dados recebidos, independentes da origem sensorial; assim sendo, estaremos propiciando que a mente da pessoa seja exercitada libertando-se da predominância visual.

Graças ao raciocínio lógico multissensorial, uma pessoa será capaz de perceber que uma mesma informação pode transportar várias sensações: visuais, auditivas, olfativas etc. como nos afirma DAMASCENO (1989:65): *“As informações visuais de um determinado objeto que não me transmite naquele momento nenhuma informação, tátil ou auditiva, que geram essa imagem visual, são imediatamente checadas com informações armazenadas, memorizadas ou com esquemas que existam nessas áreas de associação cortical, um esquema global, com*

características não só visuais, mas táteis, auditivas e de outro tipo daquele objeto do mundo externo.

*“E não só com essas informações de natureza material, mas também com características, propriedades e relações, que são imateriais. Propriedades e relações são imateriais, e é o córtex intermediário, e só ele, é capaz de detectá-las. Então, esse córtex intermediário é um órgão analisador do tipo **supramodal**, porque ele alcança as várias modalidades de sensações e inclusive pega relações, forma imagens de relações entre as coisas, entre as partes dos elementos de um mesmo objeto, as interações dos elementos do objeto durante seu movimento e da sua expressão e as relações desse objeto com o mundo externo (as suas qualidades)”.*

O tato, a audição, a visão, o paladar e o olfato podem atuar como canais de entrada de informações muito valiosas para a observação. Esses dados informativos, apesar de estarem entrando por canais sensoriais diferentes, têm um destino comum: o cérebro; é aí onde essas informações se inter-relacionam adquirindo um significado que é o que aprendemos. Para que esse aprendizado seja adequado e completo é importante que não se negligencie nenhum sentido ou canal de entrada, caso contrário estaremos limitando, reduzindo, empobrecendo a informação com a qual nosso cérebro elaborará a idéia final apreendida.

Não se pode transmitir uma idéia apenas sob a perspectiva teórica, é preciso experimentar também na prática. As hipóteses só podem ser comprovadas através dos experimentos, nunca apenas de maneira teórica. Portanto, a aprendizagem será completa a partir do momento em que os alunos saibam experimentar um fenômeno. Mesmo quando simples, a experimentação, como prática de classe, será sempre

muito mais completa se utilizarmos todos os sentidos possíveis. Notamos que, por exemplo durante as oficinas ministradas na Associação Rodrigo Mendes⁶ (ARM), quando utilizávamos o método multissensorial podíamos controlar maior número de variáveis, tanto qualitativas (do tipo auditiva, visual, tátil etc.) quanto quantitativas; dessa maneira obtínhamos resultados mais enriquecedores quanto maior fosse a quantidade de dados que considerássemos. Resumindo: é a articulação entre a teoria e a prática que sedimenta o aprendizado.

A aprendizagem requer do aluno estratégias de análise e de síntese. Quando se utiliza a multissensorialidade nesse processo, é preciso considerar que cada canal sensorial se caracteriza por ter, de forma prioritária, um tipo de percepção que se corresponde ou com a análise ou a síntese. É por esse motivo, e considerando a opinião e as pesquisas de SOLER (1999), que podemos separar os sentidos em analíticos e sintéticos de acordo com sua característica.

Sentidos sintéticos são aqueles que, prioritariamente, possuem uma percepção global dos fenômenos que se correspondem com os processos de síntese. Os sentidos sintéticos são: a visão, a audição, o paladar e o olfato.

Sentidos analíticos, por outro lado, são capazes de perceber um fenômeno mediante a soma de percepções **concretas**, em cada uma das quais o sentido captou uma parcela do observado. Corresponde-se, portanto, com o sentido da análise. O sentido analítico por excelência é o tato.

Ainda de acordo com o mesmo autor, nosso cérebro pode operar do concreto ao geral

⁶ A Associação Rodrigo Mendes, localizada à Rua Alves Pontual, 175 em Santo Amaro, São Paulo, é uma instituição sem fins lucrativos que tem como prioridade o ensino de arte caracterizando-se por formar grupos inclusivos patrocinados por empresas.

e do geral ao particular (respectivamente indutivo e dedutivo), isso significa que está capacitado para sintetizar a partir da análise e analisar a partir da síntese. Claro que para se produzir um aprendizado significativo, o aluno deve combinar as técnicas de análise e de síntese; portanto, a multissensorialidade no ensino aborda os elementos necessários para essa finalidade, por colocar em funcionamento tanto os sentidos sintéticos como os analíticos.

Dessa maneira percebemos duas classes de tato: o simultâneo e o sucessivo. O simultâneo se apresenta tanto na forma total como nos aspectos particulares, tendo lugar num espaço háptico próximo, onde adquirimos informações aproximadas. O sucessivo, por sua vez, é o dos atos táteis separados pelo tempo. Pode ter lugar tanto no espaço háptico próximo como distante, onde adquirimos informações detalhadas. Esse é, portanto, o processo háptico de percepção por excelência.

Também ocorrem dois tipos de processo tátil, um estático (com a mão em repouso) e outro dinâmico (tocando com movimento). Com o estático apenas podemos descrever o aspecto aproximado e esquemático; com o dinâmico nos é permitida a percepção do objeto.

Porém a primeira coisa que desperta nosso interesse a esse respeito é a função universal da mão, suas funções perceptivas, cognitivas, operativas e conformadoras. Por isso, a relação mão e inteligência são recíprocas. Por um lado, a estrutura morfológica e a expressividade da mão estão determinadas em grande parte pelo nível intelectual do organismo. Por outro lado, o instrumento mão tem uma forte influência sobre o desenvolvimento do intelecto.

Mais ainda: podemos observar o prazer que algumas pessoas sentem ao produzirem, com as mãos, sombras contra a luz configurando animais, gestos, coisas ou no jogo de adivinhação por gestos e movimentos corporais (jogo da mímica), numa perfeita fonte especial de fantasia criadora, constituindo-se assim em instrumento da vontade e da razão.

Quando a pessoa quer executar manualmente algo que se situa fora do alcance de suas atividades comuns, geralmente não sabe com antecedência qual será o eventual resultado dessa ação. Deixando a ela (mão) a ação, por assim dizer, continua a atividade, supervisiona e interfere em alguns casos num recíproco jogo mútuo que se desenvolve entre nossas intenções e a atividade espontânea e, algumas vezes, deixando à sorte da mão que nos conduz a novas idéias. É por isso que na arte, a energia criadora autônoma da mão representa um papel importante. Como nos diz BACHELARD (1986:53): *“Não é somente o olho que segue os traços da imagem, pois à imagem visual é associada é associada uma imagem manual e é essa imagem manual que verdadeiramente desperta em nós o ser ativo. Toda mão é consciência de ação”*.

1.1 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo investigar a expressão artística do portador de deficiência visual, congênita (que nunca tenha tido a oportunidade de conhecer anteriormente qualquer imagem visual) ou adquirida, no que concerne à elaboração, criação, execução e produção da reflexão individual, colocando a obra de arte como veículo de diálogo e expressão de seu interior com o exterior. *“A criação artística*

gradualmente toma o lugar dos sonhos ou os suplementa, sendo vitalmente importante para o bem-estar do indivíduo e portanto para a humanidade” (WINNICOTT, 1963).

A expressão gráfica é um dos mais antigos tesouros da humanidade como forma de comunicação e de representação, desenvolvida pelo ser humano e por ele utilizada dentro das organizações sociais. Dessa forma, esta pesquisa procura detectar e encontrar esse tipo de decodificação utilizada pelos invidentes como veículo e/ou meio de comunicação, bem como explorar sua expressão gráfica.

Diante do exposto os objetivos desta pesquisa ficaram claros, tanto para a elaboração deste projeto quanto para os invidentes: apreender e produzir imagens através do tato. *“Essa percepção parece ser iluminada pela vontade de poder dialogar com o mundo exterior, sendo enclausurada entre suas mãos e encapsulada nas obras criadas por suas mentes num livre e descontraído passeio pelo mundo dos signos”* (BALLESTERO-ALVAREZ, 2000).

1.2 Metodologia da pesquisa

Esta pesquisa tem como fundamentação o estudo de caso por meio de Metodologia de Pesquisa-Participante, ou seja, dentro de um contexto e de ambiente aonde o autor da presente monografia vem realizando trabalho teórico e prático contemplando o processo de desenvolvimento expressivo e estético de portadores de deficiências visuais em atelier de artes plásticas.

A pesquisa-participante, *“presupone que el conocimiento es esencialmente un*

producto social que se extiende o cambia continuamente, de la misma manera que cambia la realidad concreta y no está separado de la práctica; el objetivo último de la investigación es la transformación de la realidad social y el mejoramiento de la vida de la gente inmersa en dicha realidad” (SÁNCHEZ GAMBOA, 1998:26)⁷.

Se partimos da aceitação dessa premissa proposta por Sánchez Gamboa, podemos estabelecer as principais características desse método e que norteia seu fazer científico. Para tanto, tomaremos como base as palavras de LÜDKE & ANDRÉ (1986:11-12), que dizem:

- O ambiente natural é sua fonte direta de dados e o pesquisador é seu principal instrumento; supõem, portanto, o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada; via de regra isso ocorre com trabalho intensivo de campo.
- Os dados coletados são predominantemente descritivos; assim o pesquisador deve estar atento para o maior número possível de elementos presentes na situação que estuda. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições, situações, acontecimentos e frequentemente inclui transcrições de entrevistas, depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos. Assim, todos os dados da realidade são considerados importantes.

⁷ Uma explanação ampla a respeito do tema pode ser encontrada em SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio A. *Fundamentos para la investigación educativa: presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*. Santa Fé de Bogota, Colombia: Cooperativa editorial Magisterio. 1998.

- A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o interesse se centra em verificar como o problema se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.
- O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador; sempre há uma tentativa de capturar a “perspectiva do participante”, ou seja, a forma como os sujeitos encaram as questões que estão sendo focalizadas. O grande cuidado que se deve ter neste momento é com o pesquisador que deve aferir constantemente suas percepções, seja com os próprios participantes da pesquisa, seja com outros pesquisadores da área para confirmar ou rejeitar as observações efetuadas.
- A análise dos dados tende a seguir o processo indutivo, não havendo preocupação em buscar evidências que comprovem as hipóteses; as abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima.

É justamente em função dessas características citadas antes que também estão sendo observados métodos de avaliação qualitativa tanto do processo como também do produto final da produção realizada por alguns alunos, escolhidos de forma aleatória, incluindo documentação minuciosa dos trabalhos gerados durante o período de fevereiro de 2000 a novembro de 2002 para o desenvolvimento desta pesquisa.

No que concerne à seleção dos sujeitos⁸, quando foi possível, deu-se preferência na escolha daqueles que já possuíssem algum conhecimento do ensino básico e um

⁸ Os alunos desta pesquisa foram selecionados entre o corpo discente do Instituto para Cegos Padre Chico com sede à Rua Moreira de Godoi, 456, Ipiranga, São Paulo.

mínimo de discernimento espacial e o gosto pela arte, pois acreditamos que só se pode ensinar algo que se deseja aprender.

Diante dos resultados obtidos nos cursos ministrados, oficinas, monitorias e elaboração de material multissensorial⁹, fui impelido à continuidade desse estudo, buscando, além de uma imagem tridimensional, algo que pudesse extrapolar os limites que, por pré-conceitos sociais, foram estabelecidos aos invidentes. Os trabalhos de grafismo por eles desenvolvidos acabaram demonstrando-me exatamente o contrário: a sensibilidade do toque é muito maior do que se possa imaginar.

Diante dos fatos detectados nas monitorias e oficinas ministradas, que considero como estudo preliminar (oficina de xilografia na Estação especial da Lapa), foi percebido a necessidade premente da libertação de expressão do invidente. Devido à escassez, e quase inexistência, de literatura dirigida a este tipo de atividade didática para amparar aos novos docentes, é que fiz uma série de pesquisas na sede da O.N.C.E.¹⁰ de Málaga, Madrid e San Sebastián na Espanha, ao Museo Tiflológico em Madrid, Fundação Dorina Nowil, CADEVI, I.C.P.C. e Laramara, estes em São Paulo, para buscar materiais, pesquisas ou serviços dirigidos ao invidente com ênfase especificamente no ensino das artes plásticas a esse público.

⁹ Na XXV Bienal Internacional de São Paulo foi desenvolvido material de apoio para visitas monitoradas de público especial junto a equipe que compunha a ação educativa do evento. Na Unacid foram desenvolvidos relevos em tamanho natural das obras gravadas de Luis Sacilotto. Na mostra da Arte Russa, na Oca, foram desenvolvidos relevos de algumas obras expostas e dada consultoria à equipe de monitores que iriam trabalhar diretamente com o público especial. Na Associação Rodrigo Mendes são desenvolvidos diversos materiais multissensoriais destinados à explanação das aulas de História da Arte para alunos portadores de deficiência.

¹⁰ Estão sendo promovidos intercâmbios de informações com a Organización Nacional de Ciegos Españoles (O.N.C.E.), nas sedes de Málaga, Madrid e San Sebastián. Esta organização desenvolve um trabalho específico de valorização para cegos na Espanha.

Por fim encontrei a *Organización Nacional de Ciegos Españoles* (O.N.C.E.), dirigida por invidentes, onde fui recebido com extremo interesse e acolhimento e foram transmitidas todas as informações solicitadas a respeito das políticas e diretrizes da organização e procedimentos e atividades com seus associados invidentes. Essa organização é hoje provavelmente a responsável por fazer que “*España es actualmente, el primer país del mundo en cobertura de servicios educativos a personas con deficiencia visual grave o ceguera*” (BENITO, 2000:22). A maior parte das instituições culturais e de ensino, para invidentes, mantém uma postura didática não condizente com os moldes atuais de ensino e o processo de inclusão.

Para a perfeita definição do escopo deste estudo procurou-se conhecer os trabalhos elaborados por profissionais de diversas áreas da educação, das artes e da saúde. Para tal, foram promovidas diversas visitas técnicas a instituições sediadas tanto no Brasil, quanto no exterior. As pesquisas externas levadas a cabo foram efetuadas em: Museu de Arte Contemporânea (MAC); O.N.C.E.; Associação Rodrigo Mendes (ARM); Museu de Arte de São Paulo (MASP); Estação Especial da Lapa (todos já mencionados antes); Associação Laramara; Centro de Apoio ao Deficiente Visual (Cadevi); Serviço Social do Comércio (Sesc); e por via eletrônica a Fundación de Ayuda al Niño Discapacitado (Fanda), com sede na Argentina.

Prosseguindo nessa busca, promoveu-se um laboratório experimental na Estação Especial da Lapa¹¹, também já mencionado antes. Devido à limitação das instalações e aos poucos recursos disponíveis, tanto ergométricos como ferramentais, pôde,

¹¹ Entidade filantrópica governamental com atividades de convivência e desenvolvimento humano dirigidas ao público portador de deficiência. Suas atividades têm início em 21 de setembro de 1990 e assinado o decreto lei no. 41051 que cria a entidade em 26 de julho de 1996, com sede na bairro da Lapa em São Paulo.



Figura 1. Alunos em aula na oficina de xilografia, na Estação Especial da Lapa.

apenas ser feito um trabalho, que considerei “preliminar”, em xilogravura (figuras 1, 2, 3, e 4), centrado no enfoque de satisfazer a expectativa de desenvolvimento dos alunos em atividades criativas; assim os trabalhos contemplaram a

percepção tátil, o equilíbrio e a composição do tema e da solução gráfica encontrada.

A experiência e os resultados obtidos, nesse momento, foram de tão alto grau de satisfação e qualidade, tanto para os docentes como para os discentes envolvidos, que promoveu um interesse ainda maior para desenvolver na íntegra o projeto original que era de trabalhar a linguagem das artes com os alunos invidentes.



Figura 2. Aluno executando obra Coração Palpitante, 1998.

O resultado desse estudo destacou a característica comum a todos os sujeitos participantes que era a existência de uma força expressiva extraordinária, com uma fidelidade impecável ao estudo (descrição) preliminar elaborado.

No presente caso, as atividades propostas para esta pesquisa, que a seguir se descreve



Figura 3. Aluno executando obra Garoto Levado, 1998.

e relata, foram executadas no Instituto para Cegos Padre Chico (I.C.P.C.)¹² que oferece aos seus alunos com deficiência visual encaminhamento para um período preparatório. O ICPC tem por finalidade explorar todo o potencial do invidente, por intermédio dos

mais variados estímulos, sensório-motor, coordenação motora, acuidades olfativas e sonoras, sociabilização, autonomia nas atividades diárias como: vestir-se, hábitos de higiene pessoal, hábitos alimentares, cuidados com seus pertences, ter uma boa locomoção nos diversos setores da escola



Foto Amanda Tojal

Figura 4: Obras realizadas na estação Especial da Lapa em exposição na Pinacoteca do Estado no Parque do Ibirapuera, 1999.

(pavilhões, classes e departamentos).

Passada essa primeira etapa, onde os aspectos emocionais, intelectuais, sociais e físicos estão prontos, começa o preparo da criança para a função pedagógica propriamente dita da escrita; aqui o controle motor e a coordenação serão acentuados

¹² Instituição fundada em 1928 com sede à Rua Moreira de Godoi, 456 no bairro do Ipiranga em São Paulo. Acesso eletrônico em <http://www.padrechico.org.br>.

no manuseio da *reglete* e do punção (na figura 5 podemos apreciar um tipo de prancheta, reglete e punção). O currículo das séries seguintes (1^a a 8^a) segue as

normas legais vigentes do

Sistema de Ensino Básico. As

crianças são acolhidas

gratuitamente, recebendo

educação e instrução

especializadas: orientação para

o trabalho; coordenação

pedagógica; educação do lar;

orientação e mobilidade;

orientação educacional;

estimulação precoce; orientação psicológica; orientação fonoaudiológica.

As atividades extraclasse objetivam o desenvolvimento integral do invidente, preparando e orientando o aluno para que se torne uma pessoa inserida na comunidade. Estas atividades são desenvolvidas em: informática, ballet, natação, coral, artes aplicadas, educação física, banda, estimulação precoce, desenho geométrico e ginástica olímpica.

A proposta educacional da Escola de Ensino Fundamental do Instituto de Cegos Padre Chico é promover a educação e formação da criança e do pré-adolescente invidente, visando o desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, preparação para o trabalho e para o exercício consciente da cidadania, variando em conteúdos e métodos segundo as fases de desenvolvimento

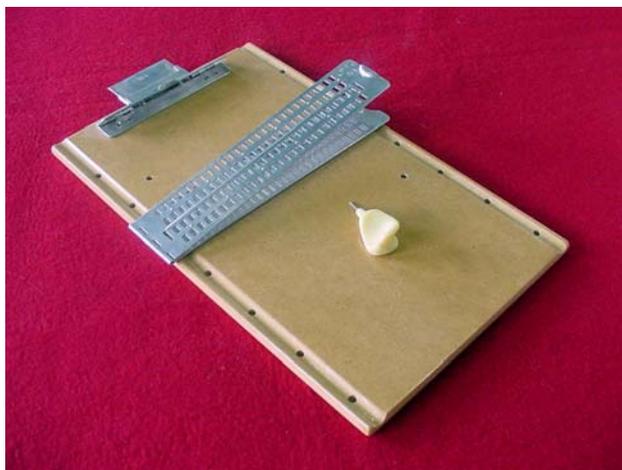


Figura 5: Prancheta (marrom) utilizada para escrita Braille onde se prende a folha de papel a qual é envolvida pela reglete (metálica) que é a guia para os caracteres que são realizados com a pressão do punção (amarelo) sobre o papel dentro do gabarito da reglete.

dos alunos. Colocando-se a serviço da comunidade, sem discriminação de nacionalidade, cor, ordem econômica, social ou religiosa.

O currículo do ensino fundamental, em oito séries anuais de acordo com as normas legais vigentes, tem obrigatoriamente uma Base Nacional Comum e uma Parte Diversificada. O ICPC mantém também classes de período preparatório para todos os alunos, antes de iniciar a alfabetização. A programação das classes do período preparatório se embasa nos princípios básicos da educação do invidente: concretização, individualização e estímulos adicionais. A criança invidente tem sempre o seu processo de desenvolvimento numa seqüência lógica e estruturada, necessitando, portanto, de estimulação e experiências concretas para alcançar a prontidão para a alfabetização. Na elaboração do currículo são observadas as disposições previstas na Lei de Diretrizes e Bases (L.D.B.)¹³ 9394/96 de 20 de dezembro de 1996 e dos pareceres e resoluções do Conselho Federal da Educação. O quadro curricular é explicitado, anualmente, no plano escolar e submetido à consideração do órgão próprio do sistema estadual de ensino.

As metas do ICPC¹⁴ compreendem os direitos e deveres do indivíduo como cidadão, nas suas relações cívicas, familiares e dentro dos demais grupos a que pertence, a saber: desenvolvimento da criatividade e descoberta dos valores pessoais; espírito de colaboração e interesse pelo bem comum; dinamização do patrimônio cultural; senso crítico, dentro de uma dinâmica de crescimento, promoção do invidente e sua integração na sociedade; formação integral, tanto espiritual quanto moral, profissionalização e atendimento pós-escola.

¹³ Consulta efetuada ao MEC em 2002, pelo *site* <http://www.mec.gov.br/home/legislacao/default.shtm>.

¹⁴ Consulta efetuada em janeiro de 2002, pelo *site* <http://www.padrechico.org.br/>.

O corpo docente e todos os funcionários possuem cursos exigidos por lei e são devidamente registrados ou autorizados e são contratados pelo instituto.

No que concerne aos recursos materiais, as salas de aula são bem arejadas e iluminadas. Há inúmeras outras dependências complementares, tais como: sala do diretor, secretaria, sala de ciências, sala de material didático, biblioteca comum, biblioteca em *braille*, almoxarifado, sala de educação física, sala de educação para o lar, oficina de artes aplicadas, sala de informática, sala ambiente, sala dos professores, sala do coordenador pedagógico e do orientador educacional, sala de datilografia comum e *braille*, sala de orientação e mobilidade, sala de estimulação precoce, sala de psicologia, pátio coberto, quadra para ginástica, piscina, salas para estudo e trabalhos manuais. No Instituto existem outras dependências como: lavanderia, rouparia, dormitórios, cozinha e copa, refeitório, farmácia, consultório médico, gabinete dentário, oftalmológico, banheiros, salas de música, salão de festa, sala de vídeo e som, piscina e vestiário, Igreja etc.

2 DEFINIÇÕES TEÓRICAS

O desenvolvimento e a valorização do ser humano vem sendo uma das atividades mais importante, socialmente analisada, através dos tempos; é justamente dentro dessa realidade e preocupação que o presente trabalho se insere.

Crianças com dificuldades ou defasagem no aprendizado requerem ajuda adicional para alcançar seu pleno desenvolvimento educativo; devem contar com programas de educação especial, que contemplem a identificação, avaliação e projetos pedagógicos destinados a esse fim. As dificuldades apresentadas podem ir desde disfunções físicas, problemas de visão, audição ou linguagem, disfunção para aprender, dificuldades emocionais ou de conduta ou mesmo um problema médico ou de saúde. Outras crianças podem ter dificuldades mais específicas com a leitura, escrita, linguagem ou matemática e por isto requerem orientações didáticas diferenciadas. A ajuda e atenção para atender às necessidades especiais de educação podem acontecer nas escolas inclusivas ou nas específicas. Tanto isso é verdade que, em função dessa necessidade, o Ministério de Educação e Cultura (MEC), já desenvolve material de referência para os professores e coordenadores de escolas; esse material visa o esclarecimento desses profissionais para o desenvolvimento educativo do portador de deficiências¹⁵.

De acordo com o último censo demográfico desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE:2000), estima-se que aproximadamente 20% da

população brasileira, presente no mínimo um tipo de deficiência permanente que exige utilizar-se da educação especial ao longo de sua vida escolar (gráficos nas

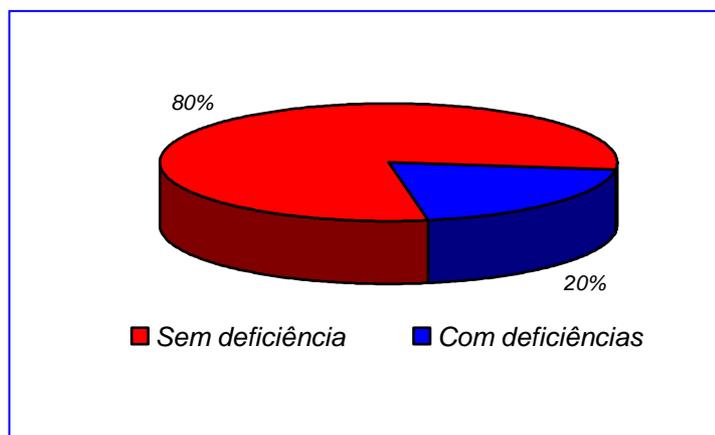


Figura 6. Percentuais de portadores de deficiência no Brasil. Adaptado de IBGE: <http://www.ibge.gov.br/>

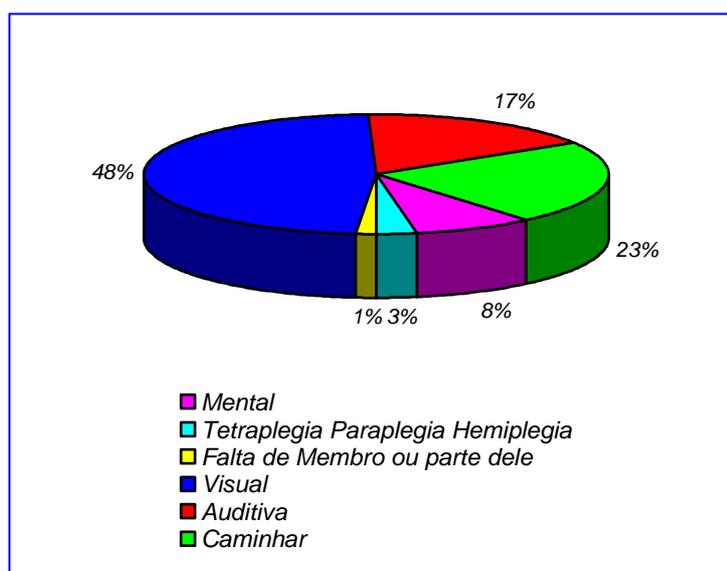


Figura 7. Percentuais por tipo de deficiência no Brasil. Adaptado de IBGE: <http://www.ibge.gov.br/>

figuras 6 e 7); isso significa falar em mais de 34 milhões de pessoas¹⁶ (anexo 2). A grande maioria tem problemas que se solucionarão dentro das escolas de ensino fundamental e médio; somente uma minoria das ajudas educativas especializadas

¹⁵ Veja, por exemplo, *Cadernos da TV Escola* do Ministério da Educação / Secretaria de Educação à Distância, n.º 1/2000, *Deficiência visual*, material complementar da série de vídeos da TV Escola, organizado por Marta Gil (2000).

¹⁶ Adaptado do senso IBGE 2000, <http://www.ibge.gov.br/> População residente, por tipo de deficiência, segundo as grandes regiões e as unidades da federação.

pode requerer, por sua maior exigência e complexidade, a existência de meios e um conjunto de serviços que permitam assegurar que a didática se ajuste à necessidade dessas crianças.

É tautologia afirmar que o mundo da pessoa cega é um mundo desprovido de visão, de luz e cor; é um mundo onde a informação transmitida por outros sentidos é de importância vital.

Estima-se que a maior parte das informações recebidas por uma pessoa entram pelo canal visual. Que essa informação é do tipo globalizado e de uma velocidade considerável, e que esta velocidade aumenta em função da própria velocidade de aquisição das informações. Assim compreenderemos porque a atenção é direcionada seletivamente pelos estímulos visuais que, por sua vez, reforçam e confirmam as informações que se recebe por outras vias sensoriais.

Porém no caso dos invidentes é bem diferente; as sensações auditivas, olfativas, hápticas e térmicas passam a ocupar um lugar privilegiado em sua experiência sensorial. Sua experiência sensorial de mundo é, portanto, qualitativamente diferente. Ao invés de ser um mundo de luzes e sombras, de cores e nuances, de perspectivas e profundidades é sobre tudo um mundo de sons, cheiros, texturas, temperaturas, onde a informação é recebida através da atividade de seu próprio corpo e com o auxílio da informação verbal; é dessa maneira que se acaba desenvolvendo, naturalmente, a percepção multissensorial.

Nesses domínios sensoriais a quantidade e qualidade das informações que se recebem são significativamente diferentes. Existem noções familiares, que utilizamos em nosso dia a dia ou os vícios de linguagem, que carecem totalmente de significação para os invidentes. Embora não sendo o único, um caso típico é o da cor¹⁷. Pensemos em outras noções cuja captação é excessivamente complexa para o

¹⁷ Um exemplo clássico do que estamos comentando é o que ocorre quando nos propomos a explicar a um invidente uma obra e dizemos que a figura que está na composição está “*banhada por uma luz azulada*”.

domínio sensorial do tato, é o caso da perspectiva¹⁸. Da mesma forma existem fenômenos naturais dificilmente acessíveis por experiência sensorial direta: o vôo dos pássaros, a névoa, o céu *carregado* de nuvens, esses entre muitos outros exemplos.

Com base nessas considerações, é bem freqüente a idéia de que os invidentes, por não terem a visão, não possuem também imagens representativas, porém SOLER (1999) nos comprova que eles possuem um mundo de representações sensoriais (não visuais) capazes de serem evocadas na ausência dos objetos que as provocaram. Quem de nós não tem imagens além das visuais, das olfativas, táteis e auditivas? A diferença consiste em que o vidente integra as informações de outros sentidos formando uma imagem visual das experiências; no invidente essas imagens visuais estão ausentes, mas não a imagem mental como pode ser constatado pelo depoimento de SOLER¹⁹, ele também um invidente como já foi comentado antes.

Todas as reflexões são realmente importantes no momento da comunicação e do trabalho na área educativa com alunos invidentes, porque um dos grandes erros cometido habitualmente pelos videntes é a tendência ao “visuocentrismo”, ou seja, a inclinação de centrar-se em um mundo de representações visuais e a considerar o invidente sempre em relação e em comparação com o vidente. Em momento algum devemos adotar uma perspectiva diferencial, elaborando um catálogo de “problemas” inerentes à cegueira com a intenção de eliminá-los mediante o ensino. Uma pessoa invidente tem peculiaridades específicas e limitações inegáveis, em relação a uma pessoa vidente, porém possui um psiquismo capaz de representar o mundo de uma maneira qualitativamente diferente e adapta sua evolução e funcionamento psicológico com a informação sensorial de que dispõe. *“É freqüentemente dito e reforçado que a criança cega necessita de um conjunto extra de estímulos para compensar sua falta de visão, mas geralmente neste momento ela recebe menos, tanto pelas reações da mãe como por sua própria deficiência, geradoras de dificuldades em suas interações”* (AMIRALIAN, 1997).

¹⁸ Construção cultural de representação gráfica de linhas paralelas, que visualmente nos transmitem a idéia de convergência e tendendo a se encontrarem no infinito.

¹⁹ *“...En definitiva, lo importante es tener claro que las imágenes mentales que tiene una persona ciega del mundo que le rodea son iguales a las de la población general. A pesar de que la información entre por otros canales receptores, el resultado final es el mismo”* (Soller, 1999:21).

O mundo do invidente, que proponho estudar, é um mundo particular e que apresenta diferentes e diferenciais características, como já foi dito no item anterior. Por esse motivo para que possamos nos aproximar um pouco a essa realidade, se faz necessário recorrer a várias matrizes teóricas. É por isso que a seguir, primeiro, traçamos alguns comentários sobre a questão da cegueira, para isso nos fundamentamos principalmente nos trabalhos de AMIRALIAN (1997). Segundo, devido à importância da questão para o tema estudado, nos dedicamos a contemplar a percepção tanto tátil quanto sinestésica sob a visão de DERDYK (1989), RÍOS GONZÁLEZ (1983), CUTSFORTH (1969), SOLER (1999) entre os mais significativos estudos no tema.

Terceiro, tratamos das repercussões da cegueira sob o enfoque de LOWENFELD (1977), WILLS (1965), FOULKE (1962), pois eles nos fornecem os princípios norteadores para entendermos as conseqüências no desenvolvimento infantil de restrições de compreensão. Posteriormente, elaboramos algumas considerações de caráter psicológico com relação ao aprendizado e o desenvolvimento, neste aspecto sob a luz dos fundamentos de PIAGET (1972), nos conceitos preconizados por WINNICOTT (1963) e por AMIRALIAN (1997). Além desses autores, também estamos incluindo SOLER (1999) e nossa própria vivência e fazer pedagógico com os invidentes ao longo destes últimos anos.

Os tópicos comentados nos parágrafos anteriores estão detalhados nos itens apresentados na seqüência.

2.1 "Desenvolvimento e aprendizagem

Dentre outras coisas, os psicólogos em seu trabalho procuram explicar as semelhanças e as diferenças entre as crianças, bem como seu comportamento e seu desenvolvimento. Também desenvolvem métodos para estudar problemas sociais, emocionais e de aprendizado, aplicando terapias em consultas privadas e em grupo nas escolas, hospitais e outras instituições.

Diante disso, as duas questões críticas para os psicólogos de crianças são: primeiro, determinar como as variáveis ambientais (o comportamento dos pais, por exemplo) e as características biológicas (predisposições genéticas) interatuam e influenciam no comportamento; e segundo, entender como as diferentes mudanças no comportamento se relacionam.

SILVA (1998:13 – 23) nos relata que tanto Platão como Aristóteles escreveram sobre a infância. Ela ainda nos conta que Platão sustentava que as crianças nascem já dotadas de habilidades específicas que sua educação pode e deve potencializar. Essa mesma autora também nos adverte que esse ponto de vista segue ainda hoje em vigência na idéia das diferenças individuais frente à mesma educação. Aristóteles, por sua vez e ainda de acordo com o mesmo trabalho citado, propôs métodos de observação do comportamento infantil, que foram os precursores dos que hoje são aplicados pelos pesquisadores.

SILVA (1998) nos comenta também que durante vários séculos, houve pouco interesse pelo estudo da criança, vista apenas como um adulto em miniatura, até que no século XVIII o filósofo francês Jean-Jacques Rousseau à luz das idéias de Platão, postulou que as crianças deveriam ser livres para expressar suas energias e para desenvolver seus talentos especiais. Essa perspectiva sugere que o desenvolvimento normal deve ter lugar em ambiente não-restritivo, mas de apoio, idéia que hoje nos é bem familiar. No século XIX, a teoria da evolução dá um forte impulso ao exame científico do desenvolvimento infantil. Darwin persistiu no instinto de sobrevivência das diferentes espécies, o que provocou o interesse pela observação das crianças e por conhecer as diferentes maneiras de adaptação ao meio ambiente, como forma também de conhecer o peso da herança no comportamento humano. No entanto, como nos comenta SILVA (1998), esses estudos tiveram um valor científico limitado por sua falta de objetividade e incapacidade para descrever adequadamente os comportamentos observados, fazendo impossível sua validação.

A investigação científica sobre o desenvolvimento da criança teve grandes progressos no início do século XX. Um dos maiores estímulos seria a introdução, em 1916, por parte do psicólogo norte americano Lewis Terman (1954), do teste de

inteligência conhecido hoje como teste de Stanford-Binet, que conduziu a uma série de estudos sobre o desenvolvimento intelectual da criança. Na década seguinte, um grupo de cientistas norte-americano realizou observações de caráter longitudinal em grande escala, nas crianças de suas famílias: a criança era seguida, observada e examinada durante um certo período de seu desenvolvimento.

O psicólogo norte americano Arnold Gesell (1997) criou um instituto de investigação na Universidade de Yale com o único objetivo de estudar as crianças, analisando seu comportamento usando filmagens, no que foi pioneiro. Além disso, Gesell aplicou o método cruzado por seções, no qual diferentes crianças são observadas em várias idades diferentes, propondo por primeira vez o desenvolvimento intelectual por etapas semelhantes ao desenvolvimento físico infantil.

Os resultados recolhidos durante o período de vinte anos ofereceram abundantes informações sobre os esquemas observados no desenvolvimento evolutivo, das quais o autor também extraiu padrões, conforme a idade, para uma ampla variedade de comportamentos. Essas normas seriam aplicadas tanto por profissionais da educação como pelos pais para avaliar o desenvolvimento dos filhos. O problema desses estudos embasados na observação foi que, ao tomar como ponto de partida a evolução e a genética, não fizeram referência às variáveis culturais, que foram praticamente excluídas dos trabalhos sobre a inteligência.

Enquanto a observação científica vivia seus melhores momentos, outros estudiosos escreviam sobre a função do ambiente no desenvolvimento e comportamento das crianças. Sigmund Freud (1910) sustentou a idéia do efeito das variáveis ambientais no desenvolvimento e insistiu, especialmente, na importância do comportamento dos pais durante a infância, fundamentando toda uma corrente científica e estabelecendo uma série de teorias básicas sobre o desenvolvimento da personalidade, que ainda hoje influi nos psicólogos especialistas em crianças.

O psicólogo norte americano John B. Watson, um dos fundadores e um dos principais representantes da corrente behaviorista em psicologia, insistiu também na importância das variáveis ambientais, neste caso analisadas como estímulos progressivamente associados por condicionamento a diferentes respostas, que se

aprendem e modelam ao receber reforços positivos (recompensas) ou negativos (castigos), ou simplesmente desaparecem pela ausência de reforços.

Essa perspectiva, que teve na década de 1950 um grande impacto nas investigações, negava quase totalmente a influência de variáveis biológicas ou pré-disposições inatas. Dessa forma, a mente do recém-nascido era uma espécie de “folha em branco” sobre a qual os diferentes comportamentos viriam determinados pelas circunstâncias ambientais de determinadas experiências. Essa abordagem reforçou os estudos experimentais e incorporou a psicologia infantil à corrente fundamental da psicologia. Não obstante, ainda que suas contribuições ao estudo do desenvolvimento foram importantes, hoje sua perspectiva é considerada excessivamente simplista.

No começo da década de 1960, a atenção se voltou para os estudos do psicólogo suíço Jean Piaget, que desde os anos vinte havia escrito sobre o desenvolvimento cognitivo da criança. Piaget denominava sua ciência de epistemologia genética (estudo sobre como o ser humano forma e constitui seu conhecimento) e suas teorias deram lugar a estudos mais avançados e profundos, com entidade teórica própria em psicologia infantil. Esses trabalhos utilizaram tanto o método de observação como o experimental e, levando em consideração o comportamento, integrou variáveis biológicas e ambientais. Podemos afirmar que a atual psicologia evolutiva tem suas origens na teoria da evolução de Darwin, também incorporando as preocupações de Watson e Piaget pelas influências ambientais.

“O desenvolvimento da consciência social também está implícito na reprodução de certas partes da nossa sociedade com que a criança pode identificar-se. Isto inclui aquelas forças estabelecidas para preservar a própria sociedade” (LOWENFELD, 1977:45). Uma teoria do desenvolvimento deve espelhar a intenção de relacionar as mudanças no comportamento com a idade cronológica do sujeito; ou seja, as diferentes características de conduta devem estar relacionadas com as etapas específicas do crescimento. As principais teorias evolutivas do desenvolvimento cognitivo são a teoria freudiana da personalidade e a piagetiana da percepção e cognição. Ambas explicam o desenvolvimento humano com a interatividade das variáveis biológicas e ambientais.

Apesar de Piaget nunca ter trabalhado com crianças invidentes, GOTTESMAN (1976) fazendo referência e comentando os estudos de Piaget aplicados especificamente a esse público, afirma que: *“Bebês cegos têm uma grande desvantagem por não poderem fazer a mesma coordenação no espaço que as crianças normais são capazes durante os dois primeiros anos de vida; assim, o desenvolvimento da inteligência sensório-motora e a coordenação das ações neste nível são seriamente impedidos na criança cega. Por esta razão, achamos que há um grande atraso em seu desenvolvimento no nível do pensamento representacional, e a linguagem não é suficiente para compensar a deficiência na coordenação das ações. O atraso é, naturalmente, posteriormente compensado, mas ele é significativo e muito mais considerável do que o atraso no desenvolvimento da lógica nas crianças surdas e mudas”* (citado por AMIRALIAN, 1997:39).

Analisando essas palavras podemos inferir que, na aquisição das capacidades motoras básicas a criança aprende a integrar seus movimentos com outras capacidades perceptivas, especialmente a espacial. Isto é crucial para alcançar a coordenação olho/mão, bem como para alcançar o alto nível de destreza que muitas atividades esportivas requerem e a capacidade para compreender e utilizar a linguagem, uma das principais atividades da espécie humana.

2.2"Ensino e aprendizagem

De acordo com FERRELL (1984), as atitudes, valores e conduta dos pais influenciam sem dúvida o desenvolvimento dos filhos, da mesma forma que as características específicas destes influem no comportamento e atitudes dos pais.

Porém, se a atuação dos pais é fundamental no desenvolvimento de uma criança, seja normal ou portadora de deficiência visual, a atuação do professor é igualmente importante. Não podemos esquecer que, em última instância, é o professor que, de forma objetiva, proposital e intencionada, aproxima a criança ao conhecimento cultural. É por esse motivo que abrimos este espaço especialmente para falar da atuação docente e tecer alguns comentários que julgamos importantes em sua ação e

para que o resultado do processo de ensino e aprendizagem seja o melhor possível, para todos os envolvidos; os que refutamos como mais significativos são:

A Acolhimento: Ao iniciar o primeiro contato do aluno com a classe, o professor deve apresentar, sempre, a sala de aula ao aluno invidente, acompanhando-o e explicando-lhe os lugares, espaços, objetos, móveis e toda e qualquer coisa que possa existir no local da aula, indicando sua localização espacial exata e permitindo que ele mesmo faça suas comprovações. Isso é necessário pois *“la consecución de una movilidad y una orientación espacial idóneas es importante para estas personas porque les permitirán una integración óptima tanto educativa como social”* (FERNÁNDEZ REY, 1998:9).

Tanto o professor como os demais alunos devem permitir que ele, aluno invidente, explore seus rostos e suas características físicas, com o propósito de construir e idealizar uma imagem mental de como todos são. A voz não proporciona informações dos aspectos somáticos das pessoas.

Quando qualquer pessoa da escola se dirigir ao aluno invidente deve evitar a formulação da pergunta típica – Sabe quem eu sou? Este tipo de questão cria ansiedade no início da interação social e ainda mais em situações de tumulto ou burburinho onde o invidente não pode fazer uma boa identificação auditiva. Ao se aproximar é necessário fazer uma apresentação verbal, indicando quem somos; é provável que com o passar do tempo seja o próprio aluno invidente quem diga quem somos e nos reconheça pela voz ou pelo som de nossos passos.

Sempre que o professor se dirigir ao grupo, para uma atividade ou por causa de uma situação específica, deve fazê-lo usando os nomes, fazendo referências concretas e evitando indicar com as mãos ou usar gestos como indicações únicas de comunicação pois o aluno invidente não terá condições de perceber, com dados que sejam suficientes para transmitir informações a respeito do que está ocorrendo no ambiente.

O professor deve acostumar-se e acostumar todas as demais pessoas, a chamar o invidente pelo nome e dar-lhe informações verbais auditivas ou espaciais quando

desejar que ele se dirija a um local determinado, auxiliando-o, assim, a localizar-se e guiar-se de forma adequada. Essas instruções verbais devem informar o local, a direção e indicar (principalmente no início) o itinerário e os obstáculos existentes. Devem ser evitadas manifestações especiais, de compaixão ou de superproteção; devemos sim promover atitudes de cooperação, colaboração e aceitação entre os componentes do grupo. Para isso pode-se utilizar a formação de grupos flexíveis, nos quais a cada atividade desenvolvida variamos os integrantes.

Outra forma alternativa é promover atividades comuns para que se explore a multissensorialidade entre os alunos videntes e invidentes, fazendo com que cada um deles conheça e desenvolva a aptidão do outro. Um dos exercícios mais interessantes é deixar todos os alunos na mesma condição quando da explanação de um novo tema, por exemplo vendando os olhos dos participantes do grupo. Aqueles alunos que passaram por esta atividade declaram ter vivido uma experiência inesquecível.

B Descrição verbal: Descrever com palavras, da maneira mais detalhada possível um fenômeno, acontecimento, desenho, imagem, gráfico etc. é uma atitude que proporciona uma informação valiosa para todos.

Quando forem apresentados conteúdos usando meios visuais, mesmo que seja a lousa, é necessário verbalizar e fazer descrições claras do que se está expondo, evitando o visuocentrismo ao qual estamos acostumados.

A descrição verbal costuma ser um bom recurso didático para o ensino a alunos invidentes, ainda que não deva ser o único a ser utilizado, pois pode e deve ser combinado com outros. Também não se deve considerá-lo como exclusivo para invidentes, pois os alunos sem problemas de visão também se beneficiam ao instigá-los a um exercício cognitivo. O ato de se descrever verbalmente uma atividade que se esteja realizando, não só serve para que o estudante invidente saiba melhor o que está acontecendo como também serve para reforçar, por meio da realimentação, o que o estudante vidente está vendo, para ressaltar os detalhes

que por ventura não tenha entendido ou para diminuir os efeitos produzidos pela falta de atenção em alunos com problemas de concentração.

Em algumas ocasiões a descrição verbal pode ser a única maneira que o aluno invidente possa perceber algo, como por exemplo, a imagem de uma obra de arte por ele desconhecida, em uma exposição pública não preparada para esse público, ou numa visita ao planetário, ou na projeção de um filme etc; o ideal é que posteriormente sejam oferecidos relevos que ilustrem o tema (figura 8, pg. 41).

Apesar de podermos recorrer posteriormente às reproduções, a descrição verbal concomitante é muito útil para se ter conhecimento de todas as informações no mesmo instante em que ocorre a observação ou projeção. É nesse instante que todos os eventos estão ocorrendo simultaneamente: temperatura do ambiente, cheiros do local ou das pessoas, sonoridade do ambiente e, inclusive em obras contemporâneas até o gosto de algo que nos é oferecido.

Nas aulas em classes inclusivas, o conteúdo da lousa, da tela de computador, das cenas de filmes, deve ser apresentado verbalmente para o aluno invidente; essa prática, que em nada prejudica o andamento da aula, tanto é aplicável a eles quanto aos demais sem problemas de visão. Essa leitura deve produzir-se observando dois níveis: o texto e as representações gráficas. Ambos estão comentados nos parágrafos seguintes.

C Texto: Para o aluno invidente que esteja integrado em uma classe inclusiva é imprescindível que o professor leia o que está escrevendo na lousa ou apresentando por qualquer outro meio visual. É muito importante que o professor vá lendo à medida que escreve, porque desta maneira o estudante invidente terá tempo para, quando for o caso, transcrever no sistema Braille; se ao contrário, o docente faz uma leitura corrida de um parágrafo escrito anteriormente, o aluno invidente não terá tempo para anotar. *“Es obvio que el aprendizaje de la lectura y la escritura es esencial en el proceso educativo. La utilización por los alumnos*

con problemas de visión del sistema braille conlleva unas características peculiares debido al empleo de la modalidad táctil como sistema de percepción (más lenta y secuencial en comparación con la modalidad visual) que puede originar problemas en el procesamiento y en la recuperación de la información compleja y/o figurativa y en el acceso a la información escrita (OCHAÍTA, apud FERNÁNDEZ REY, 1998:9).

D Representações gráficas: Se o professor executa desenhos ou gráficos na lousa



Figura 8. Pranchas para leitura de obra, de cima para baixo e da esquerda para a direita: prancha com imagem com linha de contorno, prancha com figura / fundo, prancha em relevo “vacuum forming” e imagem da obra original.

ou outro meio bidimensional, também deverá explicá-lo verbalmente mediante a descrição dos traços, de semelhanças com objetos cotidianos, comparações, verbalização de situações no plano etc. Esta descrição deve ser o mais detalhada possível para evitar mau entendimento, por parte dos alunos invidentes. Devemos lembrar que a descrição dos desenhos não será necessária quando o estudante invidente tiver as correspondentes adaptações em relevo (figura 8) no momento em que a explicação está ocorrendo, o que, infelizmente, não acontece sempre.

É por causa de todos os itens comentados nas páginas anteriores que podemos dizer que *“compete ao professor e professorandos de Metodologia de Ensino de Arte um contínuo trabalho de ‘verificação e acompanhamento’ em seus processos de elaborar, assimilar e expressar os novos conhecimentos de arte e de educação escolar de crianças, em arte, tratados ao longo do curso”* (FERRAZ & FUSARI, 1999:121).

E Aspectos didáticos–pedagógicos: O ensino atual, desde o fundamental até o médio e superior, está recebendo um tratamento didático enfocando quase que predominantemente o ângulo visual. As conseqüências diretas que podemos imaginar desse enfoque podem ser:

- perda de grande quantidade de informações não visuais;
- apresentação das matérias aos alunos invidentes de maneira pouco motivadora para eles, o que por sua vez pressupõe mais uma dificuldade a seu estudo e desenvolvimento;

- percepção parcial e truncada do ambiente que nos rodeia e que ocasiona uma interpretação parcial dos fenômenos que ocorrem;
- visão reduzida, restrita e empobrecida da observação. Quando se observa normalmente só se olha, porém se esquecem os outros canais sensoriais de recepção de informação.

“Desde un punto de vista psicofísico los umbrales de percepción táctil, auditiva y olfativa son semejantes para los ciegos y los videntes, lo que significa que la sensibilidad pasiva de estos sistemas sensoriales no aumenta para compensar la ausencia de visión” (ROSA e OCHAÍTA *apud* FERNÁNDEZ REY, 1998:105).

Os fundamentos psicológicos da aprendizagem significativa aliados à multissensorialidade em alunos invidentes é também válida para os estudantes videntes. Não obstante, é necessário adaptar para aquela tipologia de alunos os métodos didáticos utilizados, com a finalidade de que a entrada de informação procedente do meio se produza em igualdade de condições para o aprendizado.

“O ato de ver ao ser aprimorado permite-nos observar melhor o mundo, o ambiente, a natureza. Um bom observador, investigando detalhes, encontrará particularidades que poderão enriquecê-lo” (FERRAZ & FUSARI, 1993:75). A multissensorialidade proporciona tais modificações produzindo-se, em consequência, um aprendizado significativo nos alunos invidentes. Observei isso quando participei das visitas monitoradas na mostra do Redescobrimto. Nessa oportunidade os visitantes invidentes “observavam” a decoração do espaço expositivo explorando-o tatilmente; oferecia-se a mesma serragem e flores de

papel iguais aos que eram descritos verbalmente a cada um, para que todos pudessem tocar e reconhecer os materiais que haviam sido utilizados.

Além dos alunos invidentes, a multissensorialidade é também útil e benéfica para alunos sem problemas de visão, reforçando e intensificando da mesma maneira o significado de seu aprendizado em qualquer disciplina. *“É o ambiente circundante que torna possível o crescimento de cada criança; sem uma confiabilidade ambiental mínima, o crescimento pessoal da criança não pode se desenrolar, ou desenrolar-se com distorções”* (WINNICOTT, 1993:45).

F Avaliação do processo didático-pedagógico: A avaliação do processo de aprendizagem dos alunos, com ou sem problemas visuais, visa descrever as modificações experimentadas pelo discente, nos aspectos instrutivo e formativo, ao longo de sua formação. O processo avaliativo se faz necessário para demonstrar qualitativa e quantitativamente os progressos do aluno e para justificar sua evolução ou sua parada. Estamos preocupados em comprovar se as metas propostas foram alcançadas. O primeiro passo é fixar os objetivos, o universo de destino, o conteúdo, as atividades, o método e os indicadores do que é desejado. De acordo com esses parâmetros se determinam os critérios de avaliação entendidos como aptidões, atitudes e hábitos que se pensa que o aluno deve manifestar por meio das técnicas e do processo avaliador correspondente.

Em segundo lugar, podemos nos perguntar se os critérios de avaliação devem ser modificados ou se devem sofrer adaptação curricular para os casos de alunos invidentes. A princípio, precisa ser dito a esse respeito, que não se pode dar uma resposta genérica a todos os casos, tanto na suposição de alunos invidentes, como

no caso contrário, pois a avaliação individual é recomendável pedagogicamente, como muito bem nos advertem PIAGET (1978:257 – 265) e também SOLER (1999). Porém, o que se pode afirmar é que o aluno, somente por ser invidente, não requer nenhuma modificação nos critérios de avaliação, sempre que haja igualdade de condições no aprendizado da matéria a ser avaliada. É a multissensorialidade que indica aos professores os métodos adequados para alcançar esta igualdade de condições, com o que se procura evitar as diferenças específicas na avaliação dos estudantes invidentes no ensino. *“Em suma, para desenvolver bem suas aulas, o professor que está trabalhando com a arte precisa conhecer as noções e os fazeres artísticos e estéticos dos estudantes e verificar em que medida pode auxiliar na diversificação sensível e cognitiva dos mesmos. Nessa concepção, seqüenciar atividades pedagógicas que ajudem o aluno a aprender a ver, olhar, ouvir, pegar, sentir, comparar os elementos da natureza e as diferentes obras artísticas e estéticas do mundo cultural, deve contribuir para o aperfeiçoamento do aluno”.* (FERRAZ & FUSARI, 1999:21).

O tato, a audição, a visão, o paladar e o olfato, podem atuar como canais de entrada de informações muito valiosas na aquisição de informações. É exatamente isso que FERRAZ & FUSARI (1999:43) afirmam quando nos advertem que *“O mundo dos sons, das cores e do movimento marca sua presença junto às crianças e a nós como encantos e inquietações. Ora nos detemos para contemplá-los, ora nos atingem provocativamente. São imagens e sons que se justapõem ininterruptamente, constituindo a dimensão da nossa ambiência natural e cultural”.*

Esse enfoque é holístico multissensorial e propõe a utilização de todos os sentidos no momento de ensinar e aprender. Como muito bem nos advertem FERRAZ & FUSARI (1999:41/42): *“cada objeto, cada elemento de seu cotidiano é uma nova experiência que o mundo lhe oferece e frente ao qual ela atua. Desde bem cedo a criança percebe que os seres e as coisas com os quais convive se apresentam com semelhanças ou diferenças, com afetividade ou não, acolhendo-a ou rejeitando-a, dando-lhe prazer ou desprazer. Com relação ao mundo sensível ela poderá distinguir, dentre outras, as nuances de cores, de materiais, de sons, de melodias, de gestos, de tempos e de espaços. Ela também é habituada aos modos de gostar dos adultos, que são demonstrados, por exemplo, pelas escolhas formais, táteis, visivas, sonoras, presentes nas roupas que usam, nos brinquedos, nos objetos caseiros, nos acalantos, nas canções de roda etc”*.

“A própria natureza lhe oferece uma infinidade de experiências visuais e sonoras. São tantas as organizações desta ordem que desde criança aprendemos a contemplá-las. Quantas vezes repetimos nossos gestos e olhares indicando a beleza de uma paisagem, de uma pequenina flor, que desabrocha!”

“Além das visualidades e sons naturais existem outras experiências que também afetam as emoções e pensamentos infantis e são compartilhados com outras pessoas no processo cultural, incluindo o campo estético e artístico”.

Assim, a didática multissensorial, por não ser algo unicamente visual, constitui um fator de grande interesse na integração escolar de alunos com problemas de visão. Esse enfoque é igualmente válido tanto para os alunos invidentes, quanto para aqueles com visão normal.

Percebemos também que oferece caminhos de grande interesse para a integração escolar dos invidentes, tanto nas escolas de alunos invidentes e em geral, como para o ensino fundamental, médio e superior, pois enriquece a todos pelo simples fato de não termos de nos limitar à utilização de um único sentido e nem cair na predominância visual. Além do que, a utilização da multissensorialidade nos ajuda a converter-nos em pessoas muito mais receptivas e a ter melhor sintonia com nosso meio ambiente e com o nosso semelhante: *aprendemos a conviver com tudo que nos rodeia quando aprendemos a conhecer.*

2.3 Importância da percepção tátil-sinestésica para o desenvolvimento da criação artística

“Os sentidos: a visão, a audição, o olfato, o paladar, o tato, bem como a emoção e a percepção, passaram por um processo de humanização, desde os mais remotos tempos. O nosso jeito de perceber se transforma de uma maneira histórica, mantendo uma correspondência com o curso do desenvolvimento social, técnico, cultural e espiritual da humanidade. O olho, o ouvido possuem um sentido ‘estético’ – são instrumentos de leitura” (DERDYK, 1989:194).

Por isso, para que uma pessoa possa assimilar e acomodar o aprendizado por meio de estímulos táteis, é imprescindível o bom desenvolvimento biológico e afetivo do sentido do tato. *“El conocimiento y el aprendizaje en el niño ciego se realizará, principalmente, a través de las estimulaciones táctiles y, por lo tanto, el binomio conocer-tocar será para él inseparable” (FERNÁNDEZ REY, 1998:89).*

O estudo de autores como CHECA BENITO, 2000; CUTSFORTH, 1969;

DAMASCENO, 1989; GESELL, 1997; FERNANDEZ REY, 1998; SOLER, 1999; TOJAL, 1999; TUTTLE, 1988; têm como preocupação principal a busca de qualidade e a quantidade de estímulos que podem ser oferecidos para o desenvolvimento cognitivo da criança invidente. Esses estudos mostram ainda o apropriado desenvolvimento do entendimento do sujeito, de seu entorno e, por conseqüência, de sua forma de se expressar.

Para que se produza um adequado desenvolvimento do tato no invidente dentro de sua realidade, não será necessário apenas deixar tocar e explorar, deve-se ensinar a tocar, para o que é imprescindível a educação desse sentido. Isso é importante para todas as crianças, porém adquire maior relevância nos casos de invidentes dada a grande função que o tato assume para eles. Para educar a sensibilidade tátil devem ser considerados os seguintes aspectos:

A"Discriminação de texturas

É muito importante que desde os primeiros meses de vida os recém-nascidos conheçam, de forma experimental, as diferentes texturas existentes, que os instigará a tocar e a conhecer seu próprio corpo, os objetos e as pessoas que vivem ao seu redor. Quando esse estímulo não ocorre, a criança não sabe tocar, não se produz a aptidão sensório-motora, seus dedinhos se perdem pela extensão das coisas, criam um esquema mental de um universo amorfo e sem sentido; por isso, a criança invidente deve ser educada para a sensibilidade tátil desde o começo. Para tal, será interessante para todas as crianças e para a criança invidente em especial, considerar a diversificação tátil entre os objetos e

brinquedos que manipula o bebê: pelúcia, papel, plástico, madeira, metal, tecido, cortiça, espuma, borracha, veludo etc., buscando que cada material se apresente em várias rugosidades, texturas, temperaturas, espessuras, peso, densidade, odores diversificando, o máximo possível, as qualidades dos materiais.

FIONDELLA (1980:17) nos afirma que: *“Por intermedio de juegos el bebé ejercitará sus reflejos, aprenderá la asociación de los sentidos: audición-tacto (oigo y quiero tocar lo que suena), tacto-audición (toco y quiero hacer sonar lo que toco), tacto-gusto-olor-audición-movimiento... toco y llevo a la boca... saboreo y huelo... muevo... golpeo... suena... oigo. Así se va poblando su universo con ricas imágenes asociadas que se complementan y le darán el conocimiento del objeto, orientación en el espacio y en el tiempo”*²⁰.

Posteriormente, serão de grande importância todos os jogos que auxiliem a criança a discriminar texturas, comparar e associar as semelhanças, *“nos primeiros dezoito meses de vida, mais ou menos, a aprendizagem da criança consiste em desenvolver e coordenar suas ações e percepções em esquemas de ação organizados ou esquemas sensório-motores”* (PIAGET, 1972:47), o que além de educar o sentido do tato, para posterior observação completa do entorno, fornece bases para os processos de comparação e associação próprios dos processos cognitivos.

²⁰ Refere-se a trabalho apresentado no IV Congresso brasileiro de prevenção da cegueira em 26, 29 e 30 de agosto de 1980.

B" Distinção de formas e tamanhos

Para que a criança tenha um bom reconhecimento tátil dos objetos que a rodeiam, procurando compreender sua forma, tamanho e contorno, é importante lembrar (no caso de crianças cegas) que ao começarem a ler no sistema Braille sua percepção tátil se encontrará continuamente com diferentes formas do próprio tato, ou seja, as letras que a criança deverá distinguir e associar. CUTSFORTH (1969:59) nos declara que a falta de estímulo tátil pode ocorrer quando oferecemos à criança invidente, durante a primeira infância:

- objetos extremamente complexos em sua conformação tátil; ou,
- objetos que apresentem escassa variedade de forma; ou,
- material de forma muito complexa em seu esquema de configuração, não transmitindo qualquer significado na exploração tátil. Em outras palavras, o objeto não tem um esquema tátil simplificado e simétrico que facilite seu entendimento.

Portanto, para todas as crianças, tenham ou não problemas de visão, é necessário que os primeiros brinquedos e objetos que suas mãos toquem tenham a simplicidade e a simetria morfológica requeridas, não nos esquecendo da diversificação nas texturas e tamanhos, conforme indicam os estudos de CUTSFORTH (1969).

Nesse sentido é preciso considerar que, a primeira forma que tem significado para a criança é a redonda; rodas, bola, aros, anéis, cilindros, botões, pratos, chapéus, cones etc., serão os objetos mais adequados para tocar no começo, não

deixando de lado a variedade de tamanhos. Igualmente será necessário, a partir da primeira infância, os jogos que ajudem a criança a diferenciar, comparar e associar formas de dificuldade crescente e de diferentes tamanhos. Dessa maneira, paulatinamente, as crianças estarão em condições para observar formas mais complexas.

C" Estética tátil

O fato de saber encontrar as texturas, formas e tamanhos adequados para o momento do ensino da representação tátil, bidimensional ou tridimensional, constitui o que denominamos estética tátil; nela residem significados que não são percebidos visualmente e que, por isso, boa parte da imagem visual e do significado do objeto se perdem e escapam por completo ao tato.

Para que essa perda e empobrecimento de significado não ocorram, SOLER (1999) nos afirma que a acuidade tátil deve ser desenvolvida desde os primeiros meses de vida. É um grave erro supor que todas as texturas desencadeiam sensações táteis agradáveis ou positivas. A criança precisa conhecer a maior variedade possível de texturas, porém será mais adequado utilizar predominantemente aquelas que produzem sensações positivas para que a pessoa tenha experiências agradáveis e boas.

De forma a exemplificar mostramos, no quadro 1, uma pequena relação de algumas sensações táteis positivas e negativas existentes, baseados nos dados oferecidos por SOLER (1999:61).

ALGUMAS SENSações TÁTEIS	
POSITIVAS	NEGATIVAS
Pelúcia	Lixa
Felpa	Cartão áspero
Algodão	Objeto pontiagudo
Veludo	Objetos que queimam
Textura fina	Gelo
Madeira	Terracota sem acabamento
Metal fino	Metal oxidado
Vidro polido	Objeto cortante
Cortiça	Vibração
Liberdade de movimento	Opressão, violação

Quadro 1. Fonte adaptada de SOLER (1999).

De acordo com as informações oferecidas pelo autor citado, as sensações positivas geram experiências táteis agradáveis e as sensações negativas originam experiências táteis desagradáveis. Para que ocorra o pleno desenvolvimento do tato, é necessário oferecer desde tenra idade maior quantidade de experiências táteis positivas do que negativas, embora também se aprenda com as sensações negativas. Naturalmente qualquer outra experiência vivida será incorporada ao acervo de conhecimentos da pessoa, assim as práticas positivas terão repercussões positivas e as negativas provocarão reações desfavoráveis.

D" Tato como componente afetivo

“Durante os primeiros anos de vida, a criança descobre muitas coisas sobre o ambiente, examinando tudo aquilo em que possa tocar. Explora os objetos não só com a vista, mas também os agarra e prova, sempre que puder. Sente prazer quando tem a oportunidade de sacudir, deslocar ou fazer soar qualquer objeto que manipula. Já demonstra preferência por certos brinquedos, mesmo nessa pouca idade. A linguagem é usada, prioritariamente, para comunicar suas necessidades básicas de alimento ou atenção” (LOWENFELD, 1977:381).

O tato é um sentido corporal com o qual percebemos algumas qualidades e sensações, como duro / mole ou seco / molhado etc. É por seu intermédio que promovemos o contato direto com um objeto, um vegetal, um animal, um mineral ou uma pessoa; nesse instante se manifesta o componente afetivo, transcendental para o desenvolvimento global da pessoa. Quando os pais abraçam a criança ou ela os abraça, se produz a transferência de afeto em ambas as direções em que o tato atua com fundamental importância.

Desde os primeiros meses de vida se faz necessário desenvolver no bebê o componente afetivo diante da experiência sentida e vivida por ele; é por isso que não podemos dissociar nunca a percepção tátil da comunicação de afeto, se assim o fizermos incorreremos no erro crasso de a distância dirigir palavras de carinho à criança. Segundo WINNICOTT (1975:188): *“a dinâmica é o processo de crescimento, sendo este herdado por cada indivíduo. Toma-se como certo, aqui, o meio ambiente facilitante e suficientemente bom, que, no início do crescimento e desenvolvimento de cada indivíduo, constitui um ‘sine qua nom’.* Há genes que

determinam padrões, e uma tendência herdada a crescer e a alcançar a maturidade; entretanto, nada se realiza no crescimento emocional, sem que esteja em conjunção à provisão ambiental, que tem de ser suficientemente boa”.

É exatamente pela mesma razão que AMIRALIAN (1997) nos diz que, todas as crianças, e ainda mais se são invidentes, devem abraçar e tocar sua mãe e seu pai. Esta mesma relação de tato e afeto é a causa de muitas crianças dormirem abraçadas a bonecos e também de que, quando as crianças ainda na fase do egocentrismo, se considerem mais donos dos brinquedos quando os têm entre suas mãos. Uma boa educação do aspecto afetivo do tato nas pessoas terá repercussão nas sucessivas etapas da vida, em dois níveis:

- " humano: a pessoa será capaz de manifestar de maneira mais completa seu afeto e estima por outra. É o que acontece num aperto de mãos num cumprimento sincero, quando abraçamos uma pessoa querida, num beijo etc.
- " corporal: o aprendizado produzido por via tátil, que será freqüente durante toda a vida da pessoa, será interiorizado com maior intensidade no momento que não esteja desligado do componente afetivo da via sensorial que o tenha percebido.

Considerando, portanto, esses dois níveis, podemos dizer que possivelmente as pessoas serão ávidas por tocar e olhar coisas; curiosas por experimentar; terão mais facilidade para demonstrar seu afeto e estima mediante o contato direto; se sentirão próximas às outras pessoas e farão o outro sentir o mesmo; cuidarão dos objetos e serão educadas; farão descrições considerando as características

morfológicas e táteis das coisas; produzirão aprendizados táteis com significado próprio.

Diante de estudos realizados, dentre outros por Winnicott e Lowenfeld já citados antes, podemos dizer que, quando não se cuida da educação do tato, pode resultar nas pessoas uma ou várias das seguintes características: olham mas nunca tocam as coisas; não sentem nenhuma curiosidade em tocar objetos; apresentam aversões a algumas texturas; têm dificuldade em demonstrar seu afeto através do contato direto; são mais distantes; dão pouca importância às sensações táteis negativas que proporcionam aos outros; normalmente descrevem os fenômenos somente de maneira visual²¹; não conseguem aprendizado tátil com sentido próprio. Evidentemente, também surgem alterações nas características pessoais, além de outros aspectos formativos diferentes ao desenvolvimento do tato, porém este, sem dúvida, também se vê afetado.

²¹ Para ilustrar o que estamos dizendo, peça, por exemplo, para que alguém lhe descreva um limão. Verifique com que frequência ele será apresentado como “verde, redondo, tamanho médio ou pequeno” frente a descrições do tipo “ácido, rugoso, oleoso, aroma cítrico” etc..

3 PESQUISA A RESPEITO DE MULTISSENSORIALIDADE NO ENSINO DE DESENHO A INVIDENTES

Este estudo está direcionado e contempla um público de invidentes interessados e com sensibilidade artística, objetivando oferecer-lhe material didático-cultural e multissensorial para proporcionar a expansão dos seus conhecimentos no âmbito das artes plásticas e história da arte.

Como já foi dito nos itens 1 e 2, para obter um aprendizado significativo, se faz necessário que tenha ocorrido um perfeito e adequado desenvolvimento biológico e afetivo da sensibilidade tátil; em outras palavras, uma boa educação do tato desde os primeiros anos de vida. Muitas são as informações artísticas que podemos aprender por meio desse sentido e, essa atitude, não é exclusiva dos alunos invidentes pois todos gozamos de sensibilidade tátil que deve ser aproveitada e considerada em todos os momentos de nossas vidas.

Apesar de já termos efetuado, ao longo deste trabalho, alguns comentários sobre o universo dentro do qual a presente pesquisa foi desenvolvida, acreditamos ser necessário acrescentar alguns detalhes para melhor qualificar e descrever o ambiente e os sujeitos que foram envolvidos e com os quais se levou a cabo o presente trabalho.

3.1 Critérios da pesquisa

Para a elaboração deste estudo foram respeitados alguns critérios básicos para a escolha dos sujeitos que participariam de oficinas de reconhecimento de sólidos

geométricos. Essa escolha ocorreu por tratar-se de objetos de construção simplificada e de estrutura básica para a elaboração de outras mais complexas, bem como a possibilidade da utilização de referencial com objetos familiares para identificação do sólido geométrico. Assim, foi definido que os participantes deveriam:

- a ter cegueira congênita;
- b não possuir outro tipo de deficiência associada à cegueira;
- c ser adolescente;
- d fazer parte de outras atividades educacionais em paralelo;
- e estar desenvolvendo atividades sociais e culturais inerentes à sua faixa etária.

Para satisfazer essas premissas, como já foi explicitado antes, visitamos as instalações do Instituto de Cegos Padre Chico (ICPC), onde, além de encontrar os sujeitos-alvo necessários, recebemos também uma extraordinária acolhida, tanto por parte da direção como do corpo docente e discente que colaboraram em tudo que foi necessário. Para essa visita foi enviada carta-pedido à Instituição (anexo 1).

3.2 Caracterização dos sujeitos estudados

Após efetuarmos um levantamento que foi acompanhado pela professora Isabel Cristina Dias Bertevelli, pudemos selecionar quatro sujeitos, duas meninas e dois meninos, que satisfaziam as exigências pré-estabelecidas no projeto. São eles:

Sujeito A: 14 anos, cursando 8^a série. Causa da cegueira: retinoblastoma bilateral com nucleação de OD²²; prótese em 1987; em 2001, nova cirurgia para

²² Sigla que identifica o olho direito.

posterior colocação de prótese no outro olho; é interno. Características: vive com mãe, padrasto e irmãos; é bem aceita no núcleo familiar.

Sujeito B: 13 anos, cursando 5^a série, informática e atletismo. Causa da cegueira: hereditária. Perda da visão não qualificada em ambos os olhos. Características: bom relacionamento com a família; tem um irmão também DV²³ e outro deficiente físico (pais consangüíneos); é interno; entrou para o I.C.P.C. em 1995.

Sujeito C: 13 anos, cursando 5^a série. Causa da cegueira: patologia congênita. Características: família aceita a deficiência; mãe é bem participativa; é interno; entrou para o I.C.P.C. em 1996.

Sujeito D: 16 anos, cursando 6^a série. Causa da cegueira: prematura de seis meses; leucoma do OD – nistagno e catarata complicada no OE²⁴. Características: mãe falecida quando criança; pai abandonou a família; foi criado pela avó e pelo tio; hoje mora com avó e bisavó; família aceita a deficiência, dá apoio total, inclusive, investindo em curso de música; é interno; entrou para o I.C.P.C. em 1997, estudou antes em escola "normal", onde sofreu discriminação por parte dos alunos e professores.

²³ Sigla que normalmente identifica o deficiente visual.

²⁴ Sigla que identifica o olho esquerdo.

3.3 Descrição dos passos da pesquisa

No sentido de ampliar os dados coletados dos sujeitos e para melhor embasar teórica e praticamente os passos da pesquisa descritos a seguir, promoveram-se laboratórios experimentais no mesmo ICPD desde julho de 2001 até dezembro de 2002. As informações colhidas durante esses laboratórios, auxiliaram sobremaneira na definição das etapas que comporiam, finalmente, a pesquisa.

A seguir, tecemos alguns comentários a respeito de cada uma dessas etapas em que o presente trabalho, que ora passamos a descrever, foi desenvolvido.

Em primeiro lugar, foram feitas a apresentação, introdução e explanação, ao grupo de invidentes, das atividades que seriam desenvolvidas, como também os esclarecimentos necessários para que os sujeitos participantes se situassem de forma adequada à realidade do projeto que seria levado a cabo com a contribuição e colaboração dos mesmos.

Essa apresentação referida se fez necessária para promover a familiarização e entrosamento do grupo, tanto entre os integrantes do grupo quanto com o pesquisador, visando o desenvolvimento harmônico e produtivo, com o intuito de poder atingir as metas estabelecidas para a oficina.

A seguir foi apresentada a proposta de tema que seria elaborado pelo aluno. Foram também feitas a explanação e análise técnica do projeto da obra que seria desenvolvida individualmente, esclarecendo as possibilidades e detalhes de execução, problemas técnicos e de construção e as possíveis soluções.

Também foram comentados e discutidos os diversos tipos de ferramentas que poderiam ser utilizadas, demais informações dos diversos tipos de manipulação, posicionamento das mãos; manuseio e disposição adequada do ferramental; apresentação e esclarecimentos dos materiais e suas características, tais como: resistência, durabilidade, maleabilidade da matéria; objetivando o uso e finalidade, incluindo aspectos visuais e táteis.

A partir daí, foi feito o direcionamento e escolha do suporte a ser utilizado na execução da obra, esclarecendo a respeito da natureza de cada uma das alternativas, sua resistência, nível de maleabilidade, durabilidade, efeito plástico, estético e tátil.

Foram, também, discutidas algumas idéias sobre as estruturas básicas da composição formal com o objetivo de auxiliar na elaboração da obra pelo sujeito: equilíbrio, forma, espaço, luz e sombra, movimento.

Com o intuito de expandir o conhecimento e auxiliar com algumas referências, foram observadas as propostas de alguns artistas, bem como de seus trabalhos, dentro da história da arte, desde a pré-história até o Modernismo; nesse momento foi dada especial atenção e foram feitos comentários a respeito das soluções encontradas pelos artistas. Em alguns dos casos das obras discutidas, foram oferecidas pranchas com a reprodução das obras em relevo para observação dos alunos (figura 8, pg. 41) como forma de ilustração do tema que estava em explanação e discussão.

Foi, na seqüência, promovida a cada um dos sujeitos a planificação, análise e direcionamento do objetivo, das obras a serem executadas; ressaltou-se, nesse momento aos sujeitos a importância da concentração quando de sua execução, tanto no sentido do objetivo inicial (concepção) como no de segurança.

Durante a elaboração da obra pelo sujeito, foi mantido acompanhamento integral do processo de execução da proposta plástica e revisão, com supervisão, da assimilação integral das técnicas de manipulação do ferramental e do suporte, evitando qualquer acidente físico indesejável.

Quando da finalização, foi feito acompanhamento e discussão da produção técnica e artística, em grupo; foram incentivadas e desenvolvidas explicações por seu autor ao grupo, promovendo uma abordagem pragmática²⁵, técnica e estética, por fim também foi apresentada proposta de diálogo da obra aos observadores.

Quando era necessário, foram apresentadas as alternativas de utilização ou não de suportes de sustentação e provável interferência sobre a obra; do acabamento e finalização das obras, quando ela assim o exigiu, esta fase estava voltada mais para a parte da qualidade de acabamento e da apresentação final da obra.

Finalmente, foi feita a avaliação final dos trabalhos que visou oferecer alguns comentários adicionais para análise; esse processo de avaliação seguiu o processo do grupo para o próprio grupo ou epistemológico. O propósito desse posicionamento docente objetivou não perder o controle de qualquer dificuldade de comunicação entre o vidente e o invidente; esta etapa foi de grande importância para a total integração e entendimento para atingir os propósitos do presente projeto.

O desenvolvimento do processo ora descrito foi integralmente registrado em base VHS como acompanhamento e complemento da base documental, normalmente

²⁵ Termo aqui utilizado com o sentido da doutrina de Charles Sanders Peirce, filósofo americano (*1839-†1914) cuja tese fundamental é que a idéia que temos de um objeto qualquer nada mais é que a soma das idéias de todos os efeitos imagináveis atribuídos por nós a esse objeto, que possam ter um efeito prático qualquer.

empregada. Além desse recurso, tanto o processo como as obras finais produzidas pelos sujeitos, foram também fotografados.

3.4 Materiais

Foram selecionados diversos sólidos geométricos nos formatos: cúbico, esférico, paralelogramo irregular, prismático, ovóide, cilíndrico, cônico e piramidal de base quadrada (na figura 9, reprodução desses sólidos).



Figura 9. Sólidos geométricos tridimensionais utilizados como material de apoio para reconhecimento tátil.

Essas formas foram escolhidas por serem simples e objetivas no que se refere ao entendimento tridimensional básico ou primário. Os materiais empregados na confecção dos sólidos foram de diversos tipos (tais como plástico injetado, madeira e gesso) com o objetivo de estimular a percepção tátil dos sujeitos, não permitindo, com essa estratégia, que as figuras oferecidas se tornassem monótonas e que suscitasse a relação com objetos de seu cotidiano.

Os sólidos foram apresentados aos sujeitos que deveriam proceder ao seu reconhecimento tátil. Podiam ser feitas algumas observações, tais como o nome do sólido, o tipo de estrutura geométrica que apresentava, a associação com outro objeto e outras semelhantes que proporcionassem melhor identificação da imagem por parte do sujeito.

Após a identificação pelo sujeito dos sólidos, um a um, foi solicitado que elaborassem um desenho representativo da leitura realizada sobre cada um. Isso foi feito, pois partimos da premissa de que *“la imagen es la representación mental que formamos de personas, objetos o situaciones que están ausentes. Y, la imaginación es la capacidad mental que permite realizar esas representaciones”*, como nos adverte FERNANDEZ REY (1998:35).

Como pode ser notado, também estamos considerando a opinião de BARBOSA (1999), quando nos indica também *“a importância pedagógica do Desenho, porque ele representa um meio de o professor descobrir as lacunas de cultura da criança que, de outra maneira, não descobriria. Enfim, considera o desenho ‘uma forma completa da linguagem oral e escrita’”*.

Os desenhos foram realizados com lápis de cera em sulfite sobre prancheta encapada com tela de nylon (na figura 10, se encontra uma reprodução desse material descrito).



Figura 10. Prancheta para desenho encapada com tela de nylon. O objeto colocado sobre a prancheta é um giz de cera que é usado para marcar o rastro.

Esse tipo de material permite ao sujeito a identificação tátil, do desenho já feito, por meio do rastro que é deixado pelo giz de cera no papel que está sendo utilizado.

Após a elaboração dos desenhos de reconhecimento foram apresentadas, aos sujeitos, pranchas que exemplificavam a expressão gráfica dos mesmos sólidos de acordo com os padrões estabelecidos pelos videntes, realizadas em relevo usando o processo de aquecimento em *flexi paper* (na figura 12, reprodução desse material). Essa colocação teve a intenção de fazer com que o invidente tivesse contato com a expressão gráfica que normalmente é utilizada como representação linear bidimensional de sólidos pelos videntes.

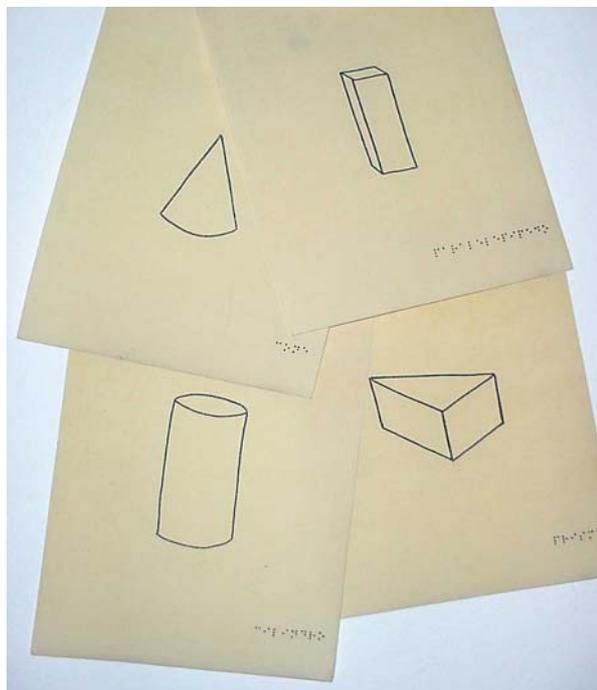


Figura 12: Reprodução de sólidos em *flexipaper* com legendas em braile.

A última etapa desta pesquisa foi a execução de desenho de livre escolha pelo sujeito utilizando os mesmos materiais oferecidos anteriormente. Esta etapa teve como principal objetivo identificar, se possível, a espontaneidade e a desenvoltura da expressão gráfica do sujeito em estudo.

As atividades descritas foram desenvolvidas na sala que era utilizada para as aulas de música do ICPC, o que favoreceu nosso trabalho por ter sido possível dispor de som ambiente com temperatura amena, em ambiente amplo e confortável e que por momentos se pôde sentir também o cheiro das plantas e das flores do jardim, que penetrava na sala; foi possível ainda fazer descrições verbais sem interferência

externa com exceção dos pássaros que cantavam do lado de fora da sala, o que também contribuiu enormemente para criar um momento prazeroso. É muito importante salientar que, na maioria dos casos, não precisamos mais do que um pouco de imaginação para criar um ambiente favorável ao aprendizado; nesta oficina só não foi utilizado o sentido do paladar.

3.5 Resultados obtidos

Notamos que existia familiaridade entre o sujeito e os objetos sólidos apresentados e que muitos deles foram reconhecidos pelo próprio nome e outros por meio de associações com objetos de formato semelhante. É provável que a causa dessa familiaridade se deva ao fato dos professores dessa instituição terem recebido diretrizes didáticas, para que dessem prosseguimento às atividades iniciadas durante as visitas à exposição do projeto “Museu e público especial” do Museu de Arte Contemporânea de São Paulo na USP; elas ocorreram com frequência semestral desde o início da proposta em 1991 no anexo do MAC-USP, até 2001.

É importante salientar que os materiais apresentados não eram desconhecidos aos sujeitos; pelo contrário, eles são normalmente utilizados em sala de aula pelos professores, como complemento e apoio pedagógico, são eles: relevos, texturas, objetos diversos entre outros.

Os exercícios aplicados foram de igual teor para todos os sujeitos: reproduzir, por meio de desenho, os sólidos observados tatilmente. Durante essa aplicação foram obtidos trinta e seis desenhos, dos quais selecionamos treze com a finalidade de tecer

alguns comentários, que estão relatados a seguir. A série completa pode ser apreciada no anexo 4.

O material oferecido aos sujeitos para esta oficina foi: folha de sulfite A4, em posição vertical sobre a mesa, fixada a uma prancheta encapada com tela de nylon; em suas mãos, um giz de cera preto.

Sujeito A: Na representação de uma pirâmide nota-se a simplicidade no desenho (de representação do sólido) e a unilateralidade ou planificação da imagem tridimensional. Nota-se também a tentativa de explorar a espacialidade gráfica, em alguns casos executando um desenho que lembra o estilo cubista (figura 13). A verticalidade ou horizontalidade é outra característica da individualidade dos desenhos, assim

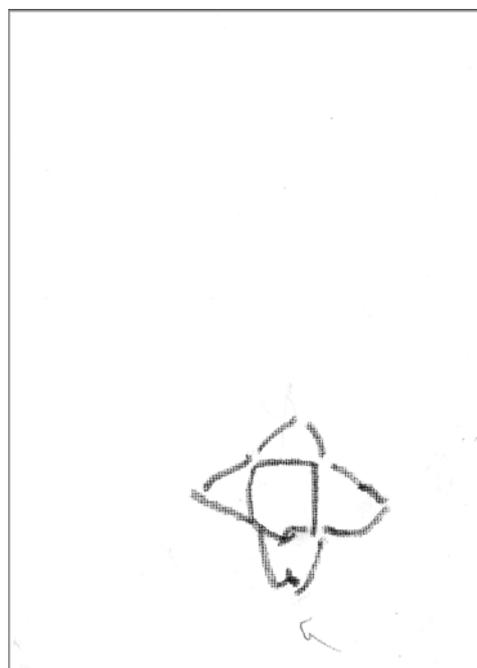


Figura 13: Desenho geométrico (pirâmide) executado pelo sujeito A.

como o é a colocação dos desenhos no quadrante inferior do papel (veja também no anexo 4).

Essa disposição pôde ser percebida como uma escolha proposital, pois antes de começar a desenhar o sujeito buscava reconhecer tatilmente todo o material oferecido no intuito de tomar consciência e localizar-se diante desse universo; quando se sentia seguro, iniciava seu trabalho. Observando os desenhos percebemos um caráter

pessoal aliado à experimentação da linearidade, estabelecendo nos planos desenhados sua tridimensionalidade que por vezes escapa ao convencional de grafismo.

Seu desenho livre foi a representação de um coração (figura 14). É provável que se trate de interferência cultural e dos padrões dos videntes.

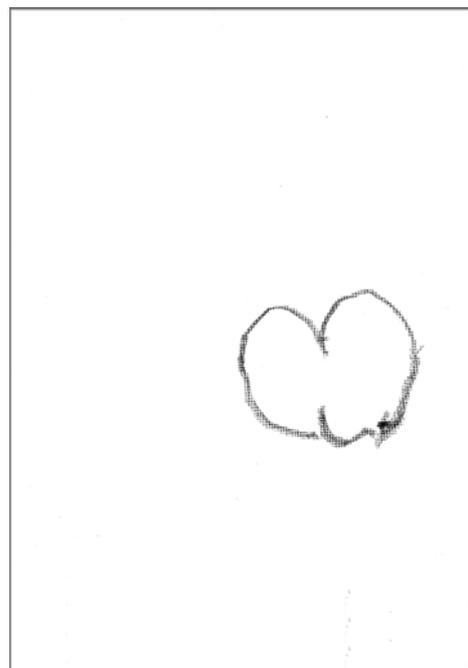


Figura 14: Desenho livre executado pelo sujeito A

Sujeito B: O posicionamento dos desenhos é quase aleatório no espaço disponível, podendo atingir dimensões superiores às do papel empregado no trabalho.

Observa-se na reprodução do cone que a base foi desenhada no lado superior da folha o que não corresponde a um padrão considerado genérico (figura 15), pois normalmente os desenhos são executados com sua base para baixo, que é o que a própria nomenclatura - base- indica.

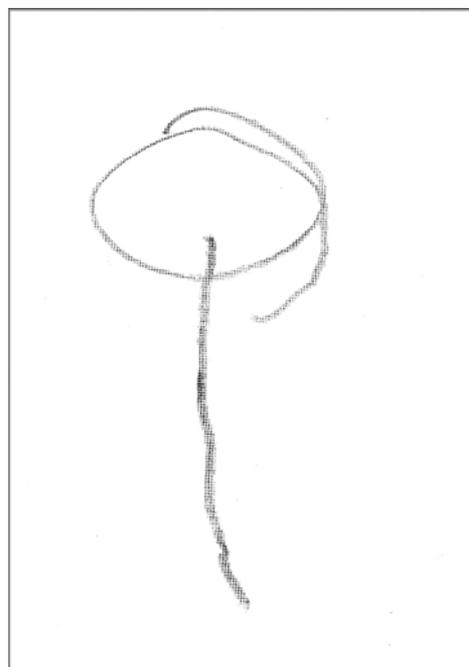


Figura 15. Desenho geométrico (cone) executado pelo sujeito B.

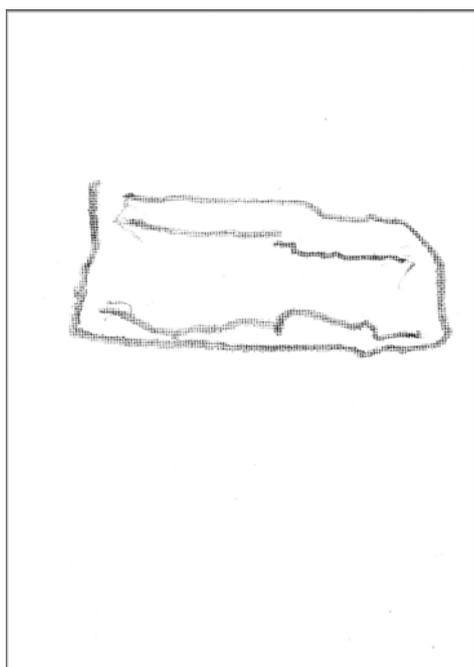


Figura 16: Desenho geométrico (pirâmide) executado pelo sujeito B.

Em seu desenho livre, mesmo sendo um desenho do tipo homem-palito, nota-se o

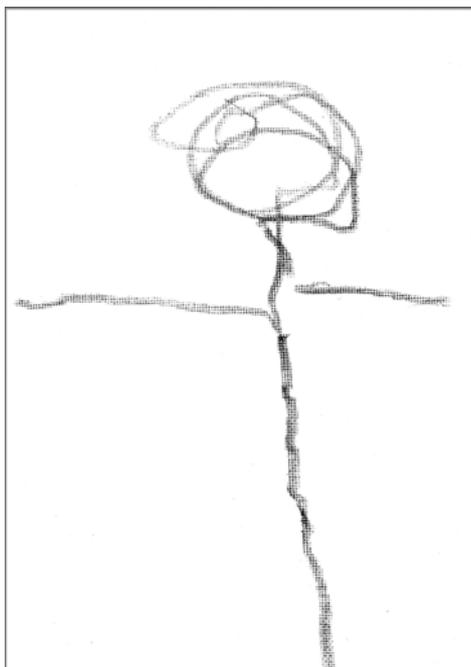


Figura 18: Desenho livre executado pelo sujeito B.

O desenho da pirâmide nos mostra a espontaneidade da grafia (figura 16) e no do cubo vemos a exploração das arestas como representação do volume em tridimensionalidade (figura 17).

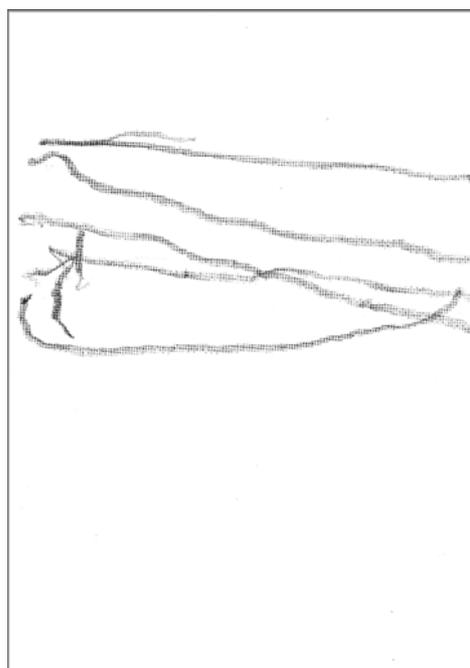


Figura 17: Desenho geométrico (cubo) executado pelo sujeito B

início da absorção de elementos-padrão para elaborar a figura humana, acreditamos que resultado do aprendizado das aulas de arte onde são ensinados os padrões gráficos utilizados universalmente, com o objetivo de que o aluno possa se expressar de maneira que seja entendido pelo observador vidente (figura 15).

Sujeito C: Observa-se, também, o cuidado que o sujeito teve para caracterizar os sólidos usando linhas com o objetivo de poder transmitir, através do traço, algo que pode ser sentido e percebido, mesmo com pouco conhecimento de desenho ele consegue identificar o cilindro.

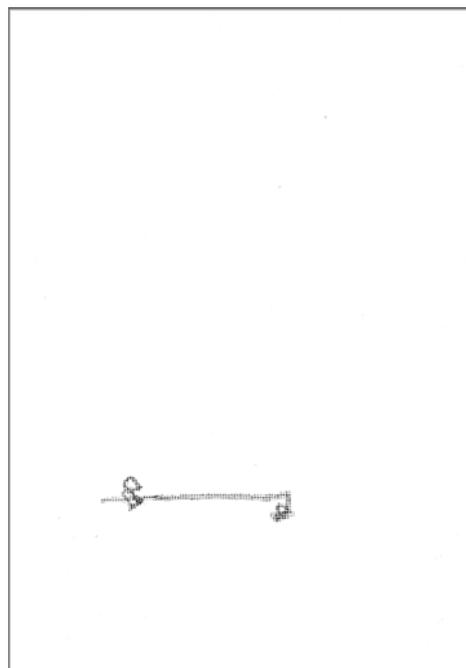


Figura 19: Desenho geométrico (cilindro) executado pelo sujeito C

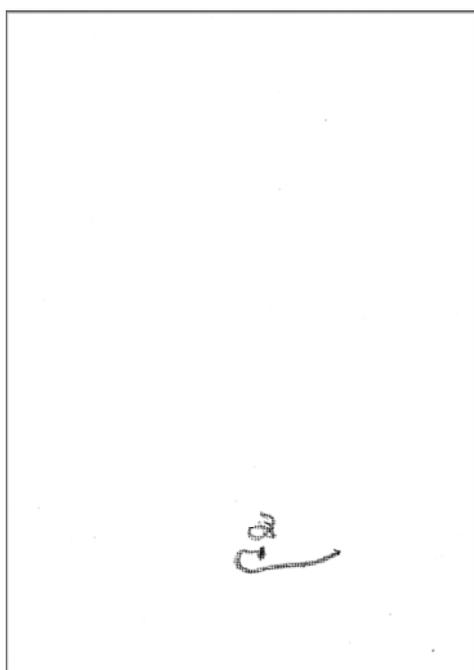


Figura 20: Desenho geométrico (cone) executado pelo sujeito C.

O efeito é conseguido, por exemplo, usando uma linha horizontal e dois círculos, um em cada extremidade (figura 19); outro exemplo é o cone que foi disposto horizontalmente, e com uma linha de contorno, inicia seu desenho num ponto qualquer da base circundando-a e deslocando o traço em direção ao vértice (figura 20).

O ovóide, por sua vez, foi solucionado de forma simples porém eficiente, inicia com um círculo pequeno e, com a mesma linha, desloca-a ligando o círculo, já desenhado, a outro de tamanho maior paralelamente ao primeiro (figura 21).

Os desenhos foram executados em dimensões pequenas, em relação ao tamanho do papel, e feitos em seu

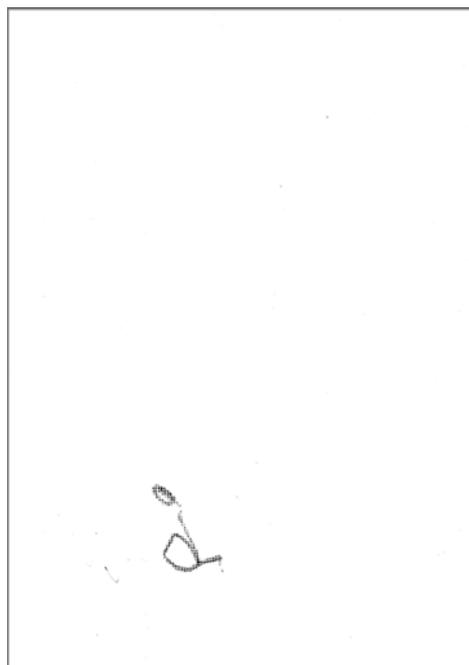


Figura 21: Desenho geométrico (ovóide) executado pelo sujeito C.

quadrante inferior. Seu desenho livre, foi espontâneo e solto; elaborou o desenho de um “quadrado ou retângulo”, como ele mesmo verbalizou (figura 22).

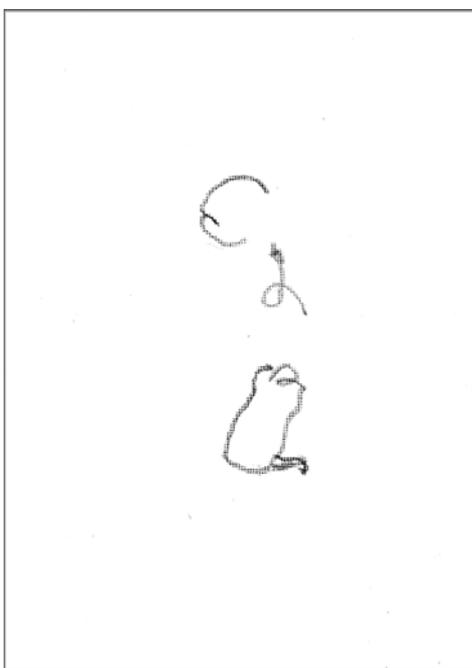


Figura 22: Desenho livre executado pelo sujeito C.

Sujeito D: Observa-se que seus desenhos foram elaborados com traços simples, ou poucos traços, para a representação dos sólidos.

Nota-se também a tentativa de explorar a tridimensionalidade gráfica, ao cone (figura 23) e a pirâmide (figura 24) são os exemplos mais claros nesse sentido, conforme podemos observar.

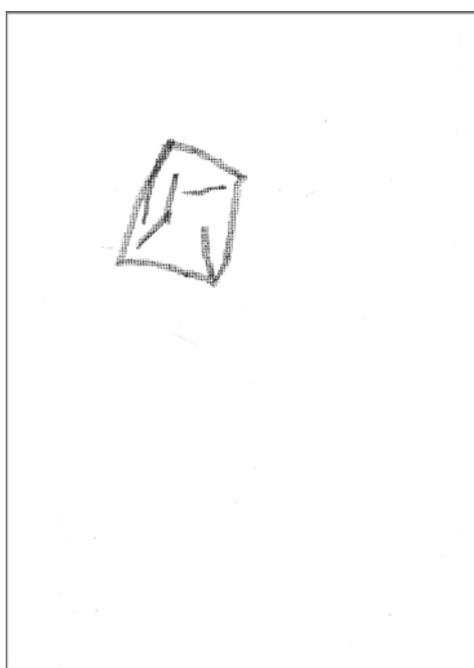


Figura 24. Desenho geométrico (pirâmide) executado pelo sujeito D

sua colocação, em sua maioria, no centro da folha. O desenho livre constitui um exemplo típico da interação e da aprendizagem nas aulas de artes no ICPC (figura 25).

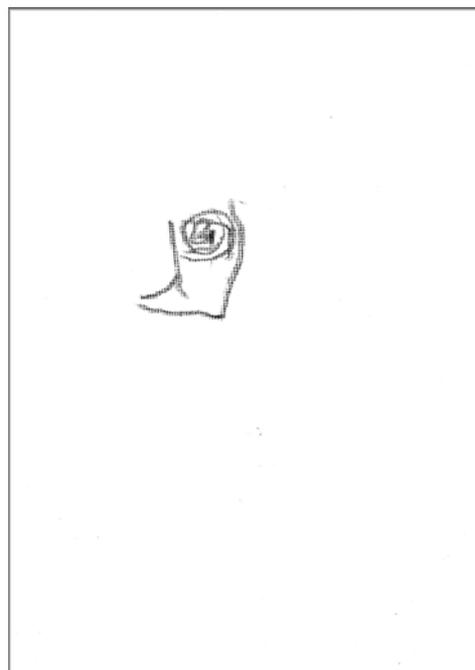


Figura 23: Desenho geométrico (cone) executado pelo sujeito D.

A horizontalidade caracteriza a disposição das imagens assim como



Figura 25: Desenho livre executado pelo sujeito D.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para os invidentes, no momento atual, ainda são poucas as possibilidades de acesso ao mercado de trabalho e acadêmico, não por falta de interesse ou vontade deles, mas sim por falta de alternativas tecnológicas e pedagógicas que possam suprir sua vontade de participar da sociedade como uma pessoa comum, deixando de ser chamado *especial*.

Se podemos e devemos ser sensíveis a esse aspecto, precisamos atender a essa necessidade imediatamente para que todo tipo de indivíduo possa se sentir inserido na sociedade da qual ele participa. Isso só depende de pequenas alterações e adaptações em nossos padrões e atitudes atuais.

A não relação com os padrões utilizados pelos videntes na grafia não demonstra a inabilidade dos invidentes, mas sim a diferença do conhecimento bi e tridimensional e a necessidade de padronizar o grafismo para uma relação harmônica de comunicação entre as diferenças nas capacidades dos seres. São expressões distintas e que não devem ser modificadas ou excluídas; no entanto, elas devem se complementar.

Demonstrar essa habilidade é mostrar que o invidente teve, ao longo de seu desenvolvimento, pessoas que souberam transmitir-lhe noções adequadas para que pudesse caminhar em direção a viver inserido na sociedade e, por conseqüência, com um desenvolvimento natural.

Os sujeitos que participaram da oficina relatada e da pesquisa aqui descrita, invidentes congênitos, nos revelam claramente a velocidade na assimilação, em detrimento ao meio ambiente, como facilitador do desenvolvimento individual do ser humano.

Outros fatores devem ser considerados: o estímulo, interesse e colaboração dos

sujeitos, sem isso não existiria nenhum produto como resultado do trabalho. Esse é o maior reflexo da característica desses sujeitos: o interesse e perseverança para conseguir desenvolver-se dentro das dificuldades criadas pela sociedade despreocupada, minimizando suas vicissitudes.

No transcorrer da oficina pudemos perceber a existência da conscientização entre todos os sujeitos, eles se mostraram abertos e colaboradores parecendo existir uma “consciência coletiva” como no dizer de Jung, de otimismo no que tange à idéia de colaborar com algo que poderia resultar num produto positivo para auxiliar no desenvolvimento de todo e qualquer indivíduo invidente.

Como nos afirma AMIRALIAN (1997) a participação dos pais é elemento importante para o desenvolvimento do invidente, pois é dentro do núcleo familiar que a estrutura do indivíduo se forma e se desenvolve e é, através do apoio recebido nesse meio, que o invidente pode almejar sua totalidade como indivíduo.

Sabemos pelos relatórios de acompanhamento recebidos (anexo 3), que isso não ocorre em todos os casos pois temos, mesmo dentro do grupo de sujeitos-alvo desta pesquisa, aqueles que, ainda hoje, são rejeitados pela família cujos pais deveriam e teriam, também, de serem acompanhados por profissionais adequados para conscientizá-los da verdadeira realidade desses indivíduos que, acima de qualquer outro sentimento, são possuidores de dignidade.

Diante dos resultados obtidos na oficina de reconhecimento tátil de sólidos geométricos, sentimos que os horizontes se expandem e as portas se abrem para prosseguir com o objetivo aqui descrito anteriormente; notamos que os sujeitos invidentes estão aptos, e sempre o estiveram, a receber e apreender conhecimentos da

arte e da história da arte, desde que observemos, e não nos esqueçamos, a devida adequação dos materiais a serem utilizados nesses casos, como nos afirma SOLER (1999): *“Todo esto ratifica el hecho de una persona ciega, que si tiene una amplia percepción sensorial, puede realizar estudios en materias científicas”*.

A ausência de visão não reduziu, em nenhum momento, o poder criativo do indivíduo, independente da faixa etária, da experiência anterior ou de sua formação. A grande diferença encontrada, foi sim, a falta de professores neste setor de ensino. O desenvolvimento desses alunos depende especificamente do desejo, associado à sensibilidade, de se ensinar. Esses alunos passam a ser especiais no sentido de terem uma visão especial e diferente de todos os outros seres humanos.

É natural que, num estudo deste tipo, sejam encontradas dificuldades; no entanto, quando elas ocorriam, serviram como aprendizado e desenvolvimento das ações tanto por parte dos sujeitos envolvidos na pesquisa, quanto por parte do próprio pesquisador. Aspectos os mais diversos como os relativos à colocação do ferramental, disposição do mobiliário na sala de aula, descrição verbal, leitura de textos e desenhos, relação de formas e padrões da conformação pictórica, referências diretas com objetos de seu cotidiano, quando ocorreram, serviram como fonte de aprendizado para que as mesmas dificuldades não se repetissem. Na realidade tudo isso apenas reforçou o comentário feito anteriormente, sobre a importância da forma como a comunicação ocorre entre pessoas com e sem deficiência para a transmissão de informações.

Paralelamente o que se observou também é que a capacidade artística acaba sendo perdida pelo invidente por desconhecimento, tanto dele próprio, invidente, quanto

daqueles que o rodeiam, e que deve e tem de ser recuperada, possibilitando real envolvimento tanto dos professores, ou outros profissionais, como dos alunos para, com isso, enxergar melhor a Arte.

As soluções nos desenhos produzidos pelos invidentes abriram um diálogo intrigante e ao mesmo tempo fascinante no sentido das soluções gráficas encontradas, pois em alguns casos, bem freqüentes como se pode observar no material antes descrito, os elementos de interesse não são colocados necessariamente em primeiro plano. A percepção tridimensional nesses casos está relacionada com a sinestésica, orgânica e virtual; para o vidente a percepção da perspectiva é ilusória e se fundamenta exclusivamente no visual imaginário; para o invidente essa ilusão não é percebida de imediato. Nota-se aí a facilidade e liberdade na composição dos elementos de uma imagem em função do sentir íntimo sem interferências do mundo exterior visual, que tanto impregna e influencia as pessoas, modificando até sua forma de pensar, sentir e agir.

É com esse pensamento que percebemos que a intactibilidade das obras de arte, impede que as pessoas com deficiências visuais possam apreciar, em toda sua plenitude, a riqueza das obras de arte. Por esse motivo somos levados a neutralizar e eliminar nossa forma de apreciação tátil, um dos sentidos mais sensíveis do ser humano. É claro que sabemos que a função precípua de museus é a preservação da cultura artística de um povo, de uma época ou de uma geração; a alternativa, então, seria a adaptação e a reprodução em materiais adequados dessas mesmas obras de arte originais para que todos, indiscriminadamente, possam fruir da beleza infinita da arte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A experiência com a ARTE propicia o exercício contínuo da descoberta, aguça a curiosidade, abrindo espaço para fluir o pensamento divergente. Não existe o certo e o errado ou uma resposta única” (FERRAZ & SIQUEIRA, 1987).

Neste momento, os limites deste trabalho se restringiram a discorrer sobre a importância da pessoa imaginativa que pode chegar a ser criativa e assim poder chegar a ser inventiva e chegar a inventar algo novo. Parafraseando FUSARI & FERRAZ (1993): *“Para nós, a concepção de arte que pode auxiliar na fundamentação de uma proposta de ensino e aprendizagem artísticos, estéticos, e atende a essa mobilidade conceitual, é a que aponta uma ‘articulação’ do ‘fazer’, do ‘representar’ e do ‘expressar’”*. Um descobrimento científico útil para a humanidade, uma poesia, uma escultura, um quadro, um conto, um tema musical, um livro precisaram ter sido previamente imaginados e, por intermédio da criatividade, realizados. Porém, se a multisensorialidade fundamentar a aprendizagem das pessoas em todas as áreas do conhecimento, a imaginação e a criatividade humanas nos oferecerão invenções mais completas. As coisas criadas sob esse prisma certamente possuiriam maior riqueza e serviriam a um número maior de pessoas.

Deve-se dar igual importância a todos os sentidos humanos e não tem cabimento a predominância de uns sobre os outros; todos e cada um dos sentidos transmitem informações válidas, complementárias, somatórias ou equivalentes, porém todas são consideradas ao ter significado, isso acabou perpassando o escopo desta pesquisa.

Essa concepção tão simples de nossa própria sensorialidade pode funcionar, se é aplicada nas crianças desde a primeira infância, como base de um princípio ético mais extenso e profundo: a igualdade entre todas as pessoas sem que exista a predominância e a prepotência; todas as pessoas dão sua contribuição à vida, ninguém é inútil. Essa concepção ética da vida faz com que se considerem injustas as desigualdades que emanam da sociedade por razões de classe, raça, inteligência, déficit sensorial, físico ou psíquico, aspecto físico, linguagem, poder aquisitivo, moradia, status etc.

Ou, em outras palavras, como já nos advertia COMENIUS, “*y no es obstáculo que haya algunos que parezcan por naturaleza idiotas y estúpidos. Porque esto mismo es lo que hace más recomendable y urgente esta cultura general de los espíritus. Por lo mismo que hay quien es de la naturaleza más tarda o perversa, hay que ayudarle más para que en lo posible se vea libre de su brutal estupidez.*”(1986:72).

Da mesma forma, o amor e respeito para com a natureza, com seu semelhante, com os materiais de estudo e pesquisa, a verdade e franqueza do observado ou experimentado, são fundamentais. A pesquisa desenvolvida me ensinou que para isso ocorrer é preciso sentir com intensidade a natureza, viver profundamente a maravilhosa realidade do nosso entorno, definitivamente, sintonizar-se com o ecossistema e a percepção multissensorial nos ajuda a alcançar essa sintonia: ter somente um contato visual com a natureza é algo distante, frio, pouco profundo, superficial e imediatista. Em troca, um contato multissensorial nos permite penetrar muitíssimo mais nela, entendendo-a e interpretando-a melhor, adaptando-nos melhor. Aprender a tocar, a cheirar e acariciar uma flor sem prejudicá-la; aprender a escutar e entender os sons da natureza; aprender a observar plantas e folhas sem causar prejuízos ecológicos; aprender a estudar animais sem cercear sua liberdade faz parte deste princípio básico que, por sua vez, é fundamento de outro mais extenso: o amor e respeito a todas as pessoas como seres vivos e anímicos que fazem parte da natureza e conseqüentemente do ecossistema.

Apesar dos esforços para conscientização da sociedade, não é dada a atenção necessária no que concerne à acessibilidade nos espaços educativos e culturais, o que naturalmente agrava um quadro sociocultural por si só já alarmante.

Tudo isso é, portanto, de grande interesse para professores que trabalham na educação para invidentes, sejam escolarizados em colégios específicos de deficientes ou em escolas normais na modalidade de educação inclusiva. Tudo isso também é útil aos pedagogos e psicólogos que trabalham com assessoramento psicopedagógico no âmbito da integração escolar de crianças com problemas visuais, assim como também o é para todos os estudantes universitários. Em geral é de interesse para todos os professores que queiram ter uma visão mais ampla do ensino de sua matéria,

que resultará num redundante benefício quantitativo e qualitativo. Quantitativo porque aumenta o número de alunos com possibilidades reais de perceber a informação: pessoas com ou sem problemas de visão. Qualitativo porque aumentamos a qualidade das informações recebidas, o que contribui para a formação de conceitos com significado mais completo; portanto pode-se afirmar que: produz-se um aprendizado significativo de maior qualidade ao se utilizar dois ou mais sentidos para retenção de uma informação. Como ilustração desse fato podemos citar, por exemplo, o que ocorre quando sentimos o cheiro de uma determinada flor que nos remete a um local vivido na infância, acabamos por recriar o ambiente onde por primeira vez passamos por uma experiência onde havia um perfume igual ao percebido no momento atual.

A multissensorialidade pode produzir um aprendizado significativo mais completo da matéria, pois a informação não visual associada às imagens é também perceptível pelos alunos sem problemas de visão e é um reforço para os conceitos aprendidos.

É aconselhável que se ensine às crianças, desde os primeiros anos escolares, que a ciência, conforme se utilize, pode alcançar tanto o benefício quanto o prejuízo para a humanidade. Se formos capazes de sensibilizar nossos alunos para que sejam conscientes e aprendam com o que fazem respeitando a natureza (quando toquem uma flor ou um tronco, um arbusto ou um animal perigoso, no momento de experienciar seu entorno, ao perceber a harmonia) será o suficiente para alcançar o objetivo proposto.

Outro fator importante surgiu a partir de conversas com professores, durante o transcurso da presente pesquisa, em diversos níveis de ensino onde observamos que eles manifestavam certas reticências na hora de aconselhar uma pessoa cega a prosseguir nos estudos; esse receio com o passar do tempo parece que vem desaparecendo, pois, do contrário, continuariam sendo anuladas incessantemente muitas vocações e interesses científicos. Entretanto, temos de levar em conta as seguintes considerações:

- São de vital importância os estudos ergométricos ambientais bem detalhados (no sentido de facilitar, ou melhor, não colocar obstáculos físicos de layout, como o mobiliário) para que uma pessoa invidente possa se locomover naturalmente.
- Muitos setores de estudo avaliam as diversas áreas de atuação. É totalmente necessário determinar em que áreas, dentro de uma profissão, o invidente tem mais possibilidades de realização e competência profissional.
- Algumas profissões requerem algumas adaptações do posto de trabalho para que a pessoa invidente possa desempenhar uma tarefa. Atualmente, graças aos avanços tecnológicos, isto não deve inspirar nenhum obstáculo para que uma pessoa não possa desempenhar tal atividade.
- Em muitas profissões o trabalho é desenvolvido em equipe, o que por sua vez facilita a integração profissional dos invidentes.
- Se após considerar todos os aspectos anteriores detecta-se claramente que não é factível aconselhar o aluno invidente a sua preparação para determinada profissão, então será melhor discutir o fato com o estudante. Mas, como todo bom orientador sabe, a orientação nunca poderá ser prescritiva; se o estudante se empenha em continuar sua formação na direção desaconselhada, é necessário que assim o faça; só assim poderá chegar a ser consciente de suas limitações, ou do contrário, como já aconteceu muitas vezes, se abrirão novas perspectivas profissionais para os invidentes que até o momento se suspeitava inatingíveis.

Naturalmente podemos concluir que as pessoas invidentes podem realizar estudos em todos os níveis acadêmicos, tendo capacidade para desempenhar sua futura profissão com plena normalidade. Como referência importante a essa conclusão podemos citar o pedagogo e professor de ciências, invidente, Doutor pela Universidade de Barcelona, Miquel-Albert Soler, que ministra aulas para alunos também invidentes em Barcelona.

É por tudo isso que, neste momento, gostaria de voltar à questão colocada no início do presente trabalho. Naquele momento eu me questionava:

A arte pictórica é acessível ao invidente?

Diante de todas as experiências vividas, de todo o trabalho desenvolvido, transmitindo informações e recebendo ensinamentos de meus alunos, considero, agora, que minha pergunta inicial se transformou. Para mim, agora é:

A arte pictórica é acessível ao invidente!

O que ocorreu foi a transformação da visão de mundo. Aliás, a multissensorialidade apresenta essa característica. Os cheiros, texturas, sons e gostos aliados ao tato e que se converteram nos protagonistas de um entendimento mais amplo de todas as coisas que fazem parte de nosso viver. É na conjunção de nossos sentidos que propiciamos essa amplitude do saber, do saber e do fazer artístico. Adquirindo, assim, uma sensibilidade maior para com nosso semelhante e a natureza. Essa harmonia é fundamental para o crescimento evolutivo do ser, e é dentro desse ambiente que deve transcorrer a relação aluno ↔ professor sob a luz do conhecimento, sentimento e compreensão entre ambos.

Buscar novas alternativas, pesquisar novas propostas e libertar-se de padrões pré-estabelecidos fazem parte da aventura do aprender, e se esse saber vem acompanhado por um passeio, pelo canto de um pássaro, pelo gosto de uma fruta, pelo cheiro de um prado ou pela textura de um mineral, tanto melhor, teremos um leque muito mais amplo de elementos para compreensão do meio que nos rodeia.

Poder aproveitar a visão particular de mundo e as novas concepções e soluções artísticas, inovadoras, alternativas, revolucionárias, como já comentamos nas páginas anteriores, que o invidente pode nos oferecer. Deixar que essas novas soluções pictóricas possam ser incorporadas ao fazer artístico e sejam devidamente exploradas, como também já foi comentado antes quando relatávamos os resultados obtidos na pesquisa.

No entanto, apesar dessa certeza o que fica no espírito e no coração, como estudioso

e pesquisador e, em decorrência e como resultado de todos os estudos feitos até agora, é que ainda há um longo caminho a percorrer que apenas posso vislumbrar neste momento. Fica a certeza da necessidade de elaborar e divulgar material didático dirigido ao corpo docente, que estejam interessados na didática multissensorial de artes plásticas para invidentes. Material esse que elucide o tipo de dificuldade que poderá ser encontrada no ensino, quais as facilidades e limitações do discente, adequação do ferramental, tipos de instalações mais adequadas para o desenvolvimento em relação a cada técnica e seu aproveitamento para uma futura comparação na evolução da técnica e do fazer pedagógico.

A partir dessa consciência adquiri a obrigação da inclusão dos portadores de quaisquer tipos de deficiências ou limitações e de seu direito à cidadania e seu acesso à produção cultural da sociedade. Não podemos jamais esquecer que *“Eles são artistas autênticos, humanos, que põe para fora seus sentimentos, seu modo de pensar e de ser, sem se preocupar com paradigmas ou tabus”* (BALLESTERO–ALVAREZ:2002, 33).

A inclusão do invidente como indivíduo produtivo, criativo e ativo na sociedade é de vital importância para a atualização social e o desenvolvimento das artes, a ruptura de paradigmas que limitaram, até agora, as novas e possíveis fronteiras no desenrolar das artes plásticas, com o objetivo de estimular o desenvolvimento da expressividade e, em consequência, do potencial criativo.

Necessário se faz, pois assim a consciência o exige, a atitude premente de elaborar todo e qualquer material que possa ser usado em benefício da valorização do ser humano, ontem e em qualquer época, porém, é iminente esta atitude para que não se continue incorrendo em erro vergonhoso para a sociedade: a segregação.

BIBLIOGRAFIA

- AMIRALIAN, M. L. T. M. *Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias*. São Paulo: Fapesp/Casa do Psicólogo, 1997.
- ARISTÓTELES. (Coord. Ed. FLORIDO, J.) *Os Pensadores*. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- ARNHEIM, R. *Arte & percepção visual: uma psicologia da visão criadora*. São Paulo: Pioneira, 1997.
- BACHELARD, G. *O Direito de sonhar*. São Paulo: Difel, 1986.
- BALDWIN, F. *Contemporary sculpture techniques: welded metal and fiberglass*. New York: VNR, 1967.
- BALLESTERO-ALVAREZ, J. A. *Artistas plásticos e suas diversidade*. *Revista Sentidos*, ano 1, N° 2, pg. 33, janeiro 2002.
- BALLESTERO-ALVAREZ, J. A. *Didática multissensorial na arte educação*. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL – I FESTIVAL INTERNACIONAL ARTE SEM BARREIRAS. *Anais do congresso*. Belo Horizonte: MEC, 2002, livro 2, pg. 126.
- BALLESTERO-ALVAREZ, J. A. *Toque: arte, percepção e expressão sensível*. In: V CONGRESSO NACIONAL DE ARTE-EDUCAÇÃO NA ESCOLA PARA TODOS e VI FESTIVAL NACIONAL DE ARTE SEM BARREIRAS. *Anais do congresso*. Brasília: MEC, 2000, pg. 140.
- BARBOSA, A. M. *Arte-Educação no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- BARBOSA, A. M. *John Dewey e o ensino da arte no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2001.
- BAUTISTA, R. (coord.) *La deficiencia visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe, 1994.
- BAVICAR, E. *O Ponto zero da fotografia*. Rio de Janeiro: Very Special Arts do Brasil, 2000.
- BEARD, R. M. *Como a criança pensa: a psicologia de Piaget e suas aplicações*

- educacionais. São Paulo: Ibrasa, 1972.
- BENITO, J. C. (Director-coordinador) *Psicopedagogía de la ceguera y deficiencia visual: manual para la práctica educativa con personas ciegas y deficientes visuales*. Valencia: Editorial Promolibro, 2000.
- COMENIUS, J. A. *Didáctica magna*. Tradução de Saturnino López Peces. Madrid: Akal, 1986.
- CUTSFORTH, T. D. *El ciego en la escuela y la sociedad: estudio psicológico*. Madrid: Edición Braile, 1969.
- CHALES, H. *Collected papers of Charles Sanders Peirce*. United Kingdom: Thoemmes Press, 1998.
- DAMASCENO, B. *Processos psiconeurológicos da formação da imagem*. Cadernos Cedes, Centro de Estudos Educação e Sociedade. São Paulo: Cortez, n. 23, p. 59 - 79, 1989.
- DARWIN, C. *El origen de las especies*. Madrid: Espasa Calpe, 1999.
- DERDYK, E. *Formas de pensar: o desenho*. São Paulo: Scipione, 1989.
- DERDYK, E. *O Desenho da figura humana*. São Paulo: Scipione, 1990.
- DÜRING, I. *Aristóteles: Exposición e interpretación de su pensamiento*. México, Universidad Autónoma de México, 2001.
- FAZENDA, I. (org.) *Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez, 1989.
- FERNÁNDEZ REY, E. *Creatividad en el desarrollo de los niños ciegos*. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico 1998.
- FERRAZ, M. H. C. T. & FUSARI, F. R. *Metodologia do ensino de arte*. São Paulo: Cortez, 1999, 2ª ed. (Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor).
- FERRAZ, M. H. C. T. & SIQUEIRA, I. S. P. *Arte-Educação: vivência, experiência ou livro didático?* São Paulo: Loiola, 1987.
- FERRELL, K. A. *Suggestions for raising young blind and visually impaired children*. New York: American Foundation for the Blind, 1984.

FIONDELLA, A. M. *Cuadernos del desarrollo infantil: Estimulación temprana en el bebé ciego*. Trabalho apresentado no IV Congresso brasileiro de prevenção da cegueira em 26-29-30 de agosto de 1980.

FORTUNA, S. M. C. B. *Terapias expressivas*. Campinas: Alínea, 2000.

FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FREUD, S. *Os pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

FUSARI, M. F. R. & FERRAZ, M. H. C. T. *Arte na educação escolar*. São Paulo: Cortez, 1993, 3ª reimp. (Coleção magistério 2º grau. Série formação geral)

GAMBOA, S. A. S., *Fundamentos para La Investigación Educativa: Presupuestos Epistemológicos que Orientan Al Investigador: Fundamentos para La Investigación Educativa*, Santa Fé de Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magistério, 1998.

GESELL, A. *El niño de 1 a 4 años*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1997.

GIL, M. (Org.), *Deficiência visual*, Brasília: MEC, Secretaria de Educação a Distância, 2000.

GOMES FILHO, J. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. São Paulo: Escrituras, 2000.

GONZÁLEZ, J. A. R. *Orientación y terapia familiar*. Madrid: Instituto de Ciencias del Hombre, 1983.

GOTTESMAN, M. *Stage development of blind children: A Piagetian view*. *New Outlook for the blind*, 70, p. 94-100, 1976.

GROSSMANN, M. *Interação entre arte contemporânea e arte-educação: subsídios para a reflexão e atualização das metodologias aplicadas*. São Paulo, 1988. Dissertação de Mestrado, Escola de Comunicações e Arte da Universidade de São Paulo.

IAVELBERG, R. *O desenho cultivado da criança*. São Paulo, 1993. Dissertação de Mestrado, Escola de Comunicações e Arte da Universidade de São Paulo.

JOHNSON, D. & MYKLEBUST, H. *Distúrbios de aprendizagem: princípios e práticas educacionais*. São Paulo: Pioneira, 1991.

- JUNG, C. G. *O espírito na arte e na ciência*. Tradução de Maria de Moraes Barros. Petrópolis: Vozes, 1991.
- KAMPMANN, L. *Modelar y dar forma*. Paris: Bouret, 1973.
- KOUSER, R. W. *La escultura: procesos y principios*. Madrid: Alianza, 1981.
- LABORATORIOS DEL NORTE DE ESPAÑA. *La ceguera y el arte*. Barcelona: Laboratorios del norte de España, 1942.
- LOWENFELD, V. & BRITTAIN, L. *Desenvolvimento da capacidade criadora*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Mestre Jou, 1977.
- LUCCHESI, B. & MALMSTROM, M. *Terracotta: the technique of fired clay sculpture*. New York: Watson-Guption, 1996.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- LUNA, S. V. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: Educ, 1998.
- LUQUET, G. H. *O desenho infantil*. Tradução de Maria Teresa Gonçalves de Azevedo. Porto: Livraria Civilização – Editora, Barcelos: Companhia Editora do Minho, 1969.
- MALTESE, C. (coord.) *Las técnicas artísticas: manuales arte cátedra*. Milano: Ugo Mursia, 1973.
- MARTINEZ, I. E. *Los servicios educativos en las instituciones: cómo desarrollar una gestión moderna y eficaz*. Madrid: ONCE, 1999.
- MARTINS, M. C.; PICOSQUE, G. & GUERRA, M. T. T. *Didática do ensino de arte: a língua do mundo, poetizar, fruir e conhecer a arte*. São Paulo: FTD, 1998.
- MILLS, J. W. *The technique of casting for sculpture*. London: Batsford, 1967.
- MORIN, E. *O Método III: o conhecimento do conhecimento I*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1996.
- MOSQUERA, C. *Educação física para deficientes visuais*. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- O.N.C.E *Des musées ouverts a tous les sens: mieux accueillir les personnes handicapées*. Paris: Icom, 1991.

- O.N.C.E. *Guía del museo tiflológico: un museo para ver y tocar*. Madrid: 1998.
- OSTROWER, F. *Universos da arte*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- PAÏN, S. & JARREAU, G. *Teoria e técnica da arte-terapia: a compreensão do sujeito*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- PARKER, S. *Living with blindness*. London: Aladdin Books, 1990.
- PEIRCE, C. S. *Escritos coligidos*. Seleção de Armando Mora D'Oliveira; tradução de Armando Mora D'Oliveira e Sérgio Pomerangblum. São Paulo: Abril Cultural, 1983, 3ª ed. (Os Pensadores).
- PENNY, N. *The materials of sculpture*. London: Yale University press, 1993.
- PIAGET, J. & Bärbel Inhelder. *A representação do espaço na criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- PIAGET, J. *Os pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense, 1971.
- PLATÃO. *Os pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- REDONDO, M. C. da F. & CARVALHO, J. M., *Deficiência auditiva*, Brasília: MEC, Secretaria de Educação a Distância, 2001.
- REGO, T. C. *Vigotsk: Perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes, 1999.
- RICH, J. C. *Sculpture in wood*. New York: Dover, 1970.
- RIVERA, T. *Arte e psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editore, 2002.
- ROCHA, V. *Mentiras e verdades-meias & casos veros*. São Paulo: Escritura/R. Gadelha, 1994.
- ROUSSEAU, J. J. *Os pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- SACKS, O. *Um antropólogo em marte*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- SCHAUB-KOCH, É. *Vie et modelage/contrition à l'étude de l'œuvre d'anna hyatt-huntington*. Lisboa: Gaspar, 1957.
- SCHWARS, Andréa & HABER, J. M. *Guia São Paulo adaptada*. São Paulo: Tula Melo, 2001.

- SELLTIZ, C. et alli. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: E.P.U., 1960.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 1999.
- SILVA, C. A. *O jogo na matemática: o pega-varetas no ensino –aprendizagem de expressões numéricas*. (Dissertação de Mestrado) São Paulo: Universidade São Marcos, 1998.
- SOLER, M. A. *Didáctica multissensorial de las ciencias: un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales, y también sin problemas de visión*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1999.
- TERMAN, L. M. & MERRIL, M. A. *Medida de la inteligencia*. Madrid, Espasa-Calpe, 1954.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo, Cortez, 1986. (Coleção temas básicos de pesquisa – ação).
- TOJAL, A. P. F. *Museu de arte e público especial*. 1999 Dissertação (Mestrado) São Paulo: ECA/USP.
- TUTTLE, D. W., *El papel del tutor de educación especial al enfrentarse con las necesidades de autoestima de los alumnos*. Madrid, Integración, no. 0, 1988.
- V Congresso nacional de arte-educação na escola para todos / VI festival nacional de arte sem barreiras, Brasília, 2000. Livro de resumo (anais).
- VEGA, J. L. *Como se hace una tesis doctoral*. Madrid: Universitaria Española, 1977.
- VEIGA, J. E. *A vida de quem não vê: memórias de um cego, psicologia e educação, vida de vários cegos, confissões e relatos desassombrados do que o autor e outros cegos sentem, sofrem e gozam por não verem*. Prefácio de Aires da Mata Machado Filho. São Paulo: Livraria José Olympio Editora, 1946. (O Romance da vida n. 37).
- VERÇOSA, M. R. C. *Homens de cavernas: o papel da educação artística no desenvolvimento do portador de deficiência visual*. Mimeo. São Paulo: MAC-USP, 1998.
- VYGOTSKY, L. S. *Imaginación y creación en la edad infantil*. La Habana: Editora Pueblo y Educación, 1999.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. Tradução de Jefferson Luiz Camargo; revisão técnica de José Cipolla Neto. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. (Psicologia e pedagogia).

WATSON, J. B. *Behaviorism*. Nova York: People's Institute, 1924.

WINNICOTT, D. W. *A Família e o desenvolvimento individual*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

WINNICOTT, D. W. *Natureza humana*. Rio de Janeiro: Imago, 1990.

WINNICOTT, D. W. *O Ambiente e os processos de maturação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

WINNICOTT, D. W. *O Brincar e a realidade*. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

WINNICOTT, D. W. *Textos selecionados da pediatria à psicanálise*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1993.

<http://www.fanda.org.ar>. Página Internet da Fundación de Ayuda al Niño Discapacitado, sediada na Argentina. Consulta efetuada em 15-07-2000.

<http://www.ibcnet.org.br>. Página Internet da União Brasileira para cegos, sediada no Brasil. Consulta efetuada em 07-04-2001; 25-06-2002 e 29-09-2002.

<http://www.ibge.gov.br/> Página da Internet do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sediada no Brasil. Consulta efetuada em 10-09-2002.

<http://www.once.org.es>. Página Internet da Organización Nacional de Ciegos Españoles, sediada na Espanha. Consultas efetuadas em 08-04-2001; 10-11-2001; 27-01-2002; 05-06-2002.

<http://www.padrechico.org.br>. Página Internet do Instituto de Cegos Padre Chico, sediado no Brasil. Consultas efetuadas em 13-03-2002; 18-04-2002.

ANEXOS

Anexo 1:	Carta de apresentação	101
Anexo 2:	Censo demográfico IBGE 2000 – População residente, por tipo de deficiência, segundo as grandes regiões e as unidades da Federação..	102
Anexo 3:	Relatório de acompanhamento ICPC.....	103
Anexo 4:	Figuras.....	104

ANEXO 1: Carta de apresentação

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES



São Paulo, 12 de junho de 2001

Excelentíssima Irmã Maria das Mercedes Marques
Diretora do Instituto de Cegos Padre Chico

Como aluno de mestrado em Artes Plásticas da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), estou desenvolvendo, sob orientação da Prof.a. Dra. Maria Heloisa Corrêa de Toledo Ferraz, pesquisa acadêmica sobre o ensino de arte para cegos.

Após consulta no âmbito de São Paulo, encontrei várias instituições que desenvolvem esse tipo de trabalho, porém, a instituição que mais me chamou a atenção foi o Instituto para Cegos Padre Chico, por seu interesse e dinamismo, não só no que diz respeito ao ensino da arte mas no ensino de uma forma ampla do conhecimento.

Por esse motivo, venho por meio desta, solicitar a autorização para coleta de informações, para projeto científico de arte educação, junto aos alunos dessa instituição.

A coleta destas informações fundamenta-se na observação, apreensão, compreensão, comunicação e expressão do aluno, através de sólidos geométricos os quais serão observados e desenhados em papel sobre prancheta com tela de nylon.

Serão observados seis alunos entre 13 e 17 anos com cegueira congênita.

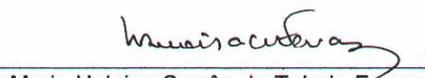
Por se tratar de estudo científico toda a atividade de laboratório será gravada em vhs e fotografada, para efeito de documentação do estudo. Não obstante que todos os alunos que participarem dos laboratórios serão informados antecipadamente, em pormenores, de todas as atividades que serão desenvolvidas e o objetivo de tais estudos.

Desde já agradeço, atentamente



José Alfonso Ballesterro-Alvarez

Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443
Cidade Universitária
05508-900 - São Paulo - SP - Brasil



Maria Heloisa Corrêa de Toledo Ferraz

ANEXO 2: Censo demográfico IBGE 2000 - População residente, por tipo de deficiência, segundo as grandes regiões e as unidades da Federação

Grandes Regiões e Unidades da Federação	População residente								
	Total (1)(2)	Pelo menos uma das deficiências enumeradas	Deficiência mental permanente	Deficiência física					Nenhuma destas deficiências (4)
				Tetraplegia, paraplegia ou hemiplegia permanente	Falta de membro ou de parte dele (3)	Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de enxergar	Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de ouvir	Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de caminhar ou subir escadas	
Brasil	169 799 170	24 537 984	2 848 684	955 287	466 936	16 573 937	5 750 809	7 879 601	143 769 672
Norte	12 900 704	2 077 120	189 928	62 388	39 959	1 583 364	423 546	569 306	10 703 080
Roraima	1 379 787	214 240	20 004	8 044	6 122	160 311	45 536	51 154	1 151 213
Acre	557 526	75 212	10 144	2 623	1 357	53 393	17 100	25 759	475 256
Amazonas	2 812 557	415 102	38 289	11 900	7 932	309 791	82 008	114 518	2 368 385
Roraima	324 397	37 721	3 371	1 041	936	27 851	8 044	8 824	283 441
Pará	6 192 307	1 100 202	91 648	30 371	18 134	857 541	218 659	309 246	5 040 776
Amapá	477 032	56 028	4 959	2 404	997	40 904	11 515	13 215	414 628
Tocantins	1 157 098	178 614	21 514	6 006	4 482	133 573	40 686	46 591	969 381
Nordeste	47 741 711	7 973 282	839 818	275 527	116 906	5 664 163	1 890 188	2 564 123	39 361 639
Maranhão	5 651 475	952 193	97 012	31 080	11 768	707 932	227 803	280 460	4 650 297
Piauí	2 843 278	511 134	52 575	16 775	8 211	382 188	122 249	147 239	2 303 864
Ceará	7 430 661	1 251 424	118 012	48 332	21 563	877 357	317 855	417 684	6 120 000
Rio Grande do Norte	2 776 782	540 571	62 188	15 841	5 088	391 193	116 666	154 475	2 215 032
Paraíba	3 443 825	653 111	59 202	16 446	11 241	473 222	159 715	224 284	2 770 181
Pernambuco	7 918 344	1 365 334	148 990	41 787	17 065	964 883	328 845	466 123	6 489 681
Alagoas	2 822 621	433 806	44 713	15 782	8 184	310 671	98 010	140 984	2 364 605
Sergipe	1 784 475	264 649	28 671	7 965	3 154	190 525	57 105	72 190	1 503 424
Bahia	13 070 250	2 001 059	228 456	81 519	30 631	1 366 191	461 940	660 683	10 944 555
Sudeste	72 412 411	9 350 975	1 228 971	411 547	192 149	5 945 982	2 137 232	3 110 739	62 360 646
Minas Gerais	17 891 494	2 602 856	359 093	95 481	46 144	1 655 270	642 678	927 366	15 145 442
Espírito Santo	3 097 232	472 591	47 004	19 767	9 207	327 232	98 399	160 746	2 599 322
Rio de Janeiro	14 391 282	2 136 593	268 387	77 837	40 583	1 388 303	451 912	722 221	12 100 900
São Paulo	37 032 403	4 138 934	554 486	218 463	96 215	2 575 176	944 243	1 300 406	32 514 981
Sul	25 107 616	3 538 781	403 504	138 576	87 539	2 258 343	940 576	1 187 945	21 403 578
Paraná	9 563 458	1 270 479	169 899	60 484	31 209	792 143	330 229	387 647	8 226 946
Santa Catarina	5 356 360	725 978	85 212	26 671	23 969	466 552	178 810	240 160	4 592 478
Rio Grande do Sul	10 187 798	1 542 325	148 393	51 421	32 361	999 649	431 537	560 137	8 584 154
Centro-Oeste	11 636 728	1 597 826	186 463	67 249	30 383	1 122 084	359 268	447 488	9 940 730
Mato Grosso do Sul	2 078 001	296 406	28 658	10 986	6 506	216 419	63 971	79 598	1 767 609
Mato Grosso	2 504 353	364 357	41 875	14 398	8 597	268 914	76 200	96 411	2 116 944
Goiás	5 003 228	666 266	86 752	30 775	12 690	452 156	157 743	200 439	4 295 655
Distrito Federal	2 051 146	270 797	29 179	11 090	2 590	184 595	61 353	71 040	1 760 522

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Nota: As pessoas com mais de um tipo destas deficiências foram incluídas em cada um dos tipos que tinha.

(1) As pessoas incluídas em mais de um tipo de deficiência foram contadas apenas uma vez.

(2) Inclusive as pessoas sem declaração destas deficiências.

(3) Falta de perna, braço, mão, pé ou dedo polegar

(4) Inclusive a população sem qualquer tipo de deficiência.

Anexo 3: Relatório de acompanhamento

INSTITUTO DE CEGOS PADRE CHICO

Sujeitos da pesquisa

Sujeito A

Nome: M. C. P. T.

Idade: 16 anos – Série: 6^a

Causa da cegueira: prematura de 6 meses; Leucoma do OD - Nistagno e catarata complicada no OE

Características: mãe falecida quando criança; pai abandonou a família; foi criada pela avó e pelo tio; hoje mora com avó e bisavó; família aceita a deficiência, dá todo apoio, inclusive, investindo em curso de música; é interna; entrou no ICPC em 1997, tendo estudado em escola "normal", onde sofreu discriminação por alunos e professores.

Sujeito B

Nome: T. A. de A. C.

Idade: 13 anos – Série: 5^a

Causa da cegueira: patologia congênita

Características: família aceita a deficiência; mãe é bem participativa; é interno; entrou em 1996.

Sujeito C

Nome: P. R. S.

Idade: 13 anos – Série: 5^a

Causa da cegueira: hereditário. Perda da visão não qualificada em ambos os olhos

Características: bom relacionamento com a família; tem um irmão também DV e outro def. físico (pais consangüíneos); é interno; entrou em 1995.

Sujeito D

Nome: J. R.

Idade: 14 anos – Série: 8^a

Causa da cegueira: Retinoblastoma bilateral com nucleação de olho D; prótese em 1987; em 2201 nova cirurgia para posterior colocação de prótese no outro olho; é interna.

Características: vive com mãe, padrasto e irmãos; é bem aceita.

Anexo 4: Figuras

Figura 26: Desenho geométrico (cone) executado pelo sujeito A

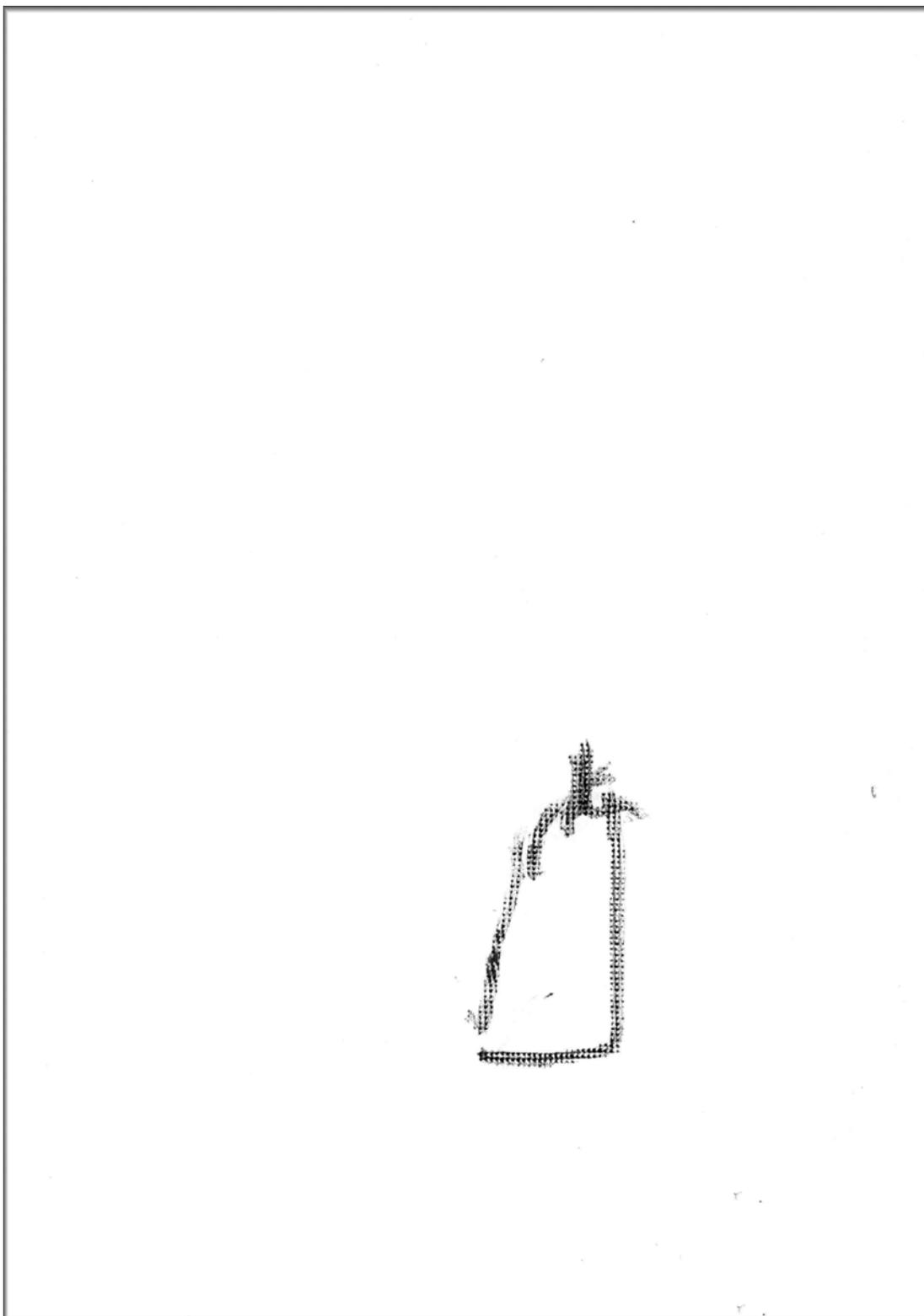


Figura 27: Desenho geométrico (cilindro) executado pelo sujeito A

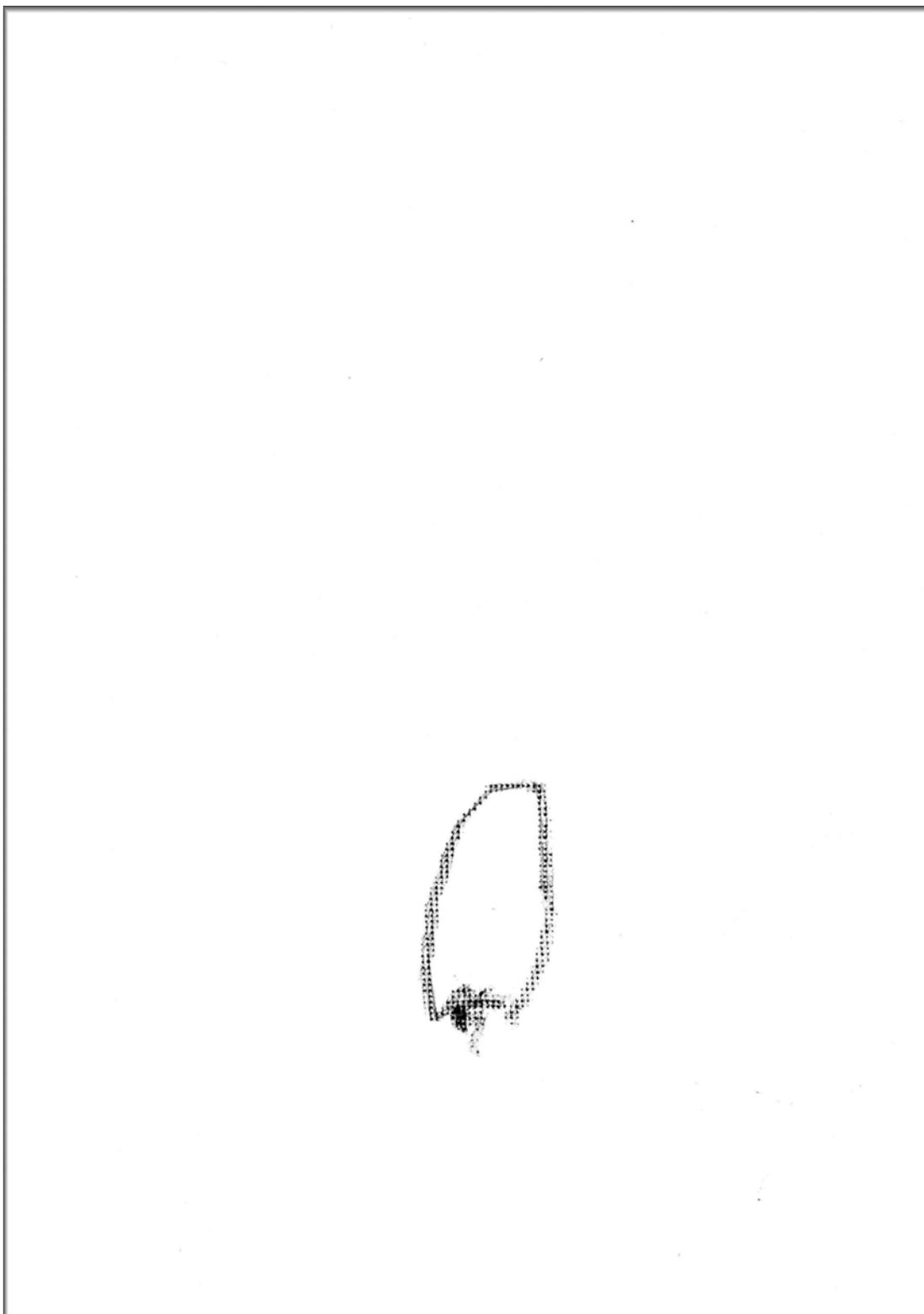


Figura 28: Desenho geométrico (ovóide) executado pelo sujeito A

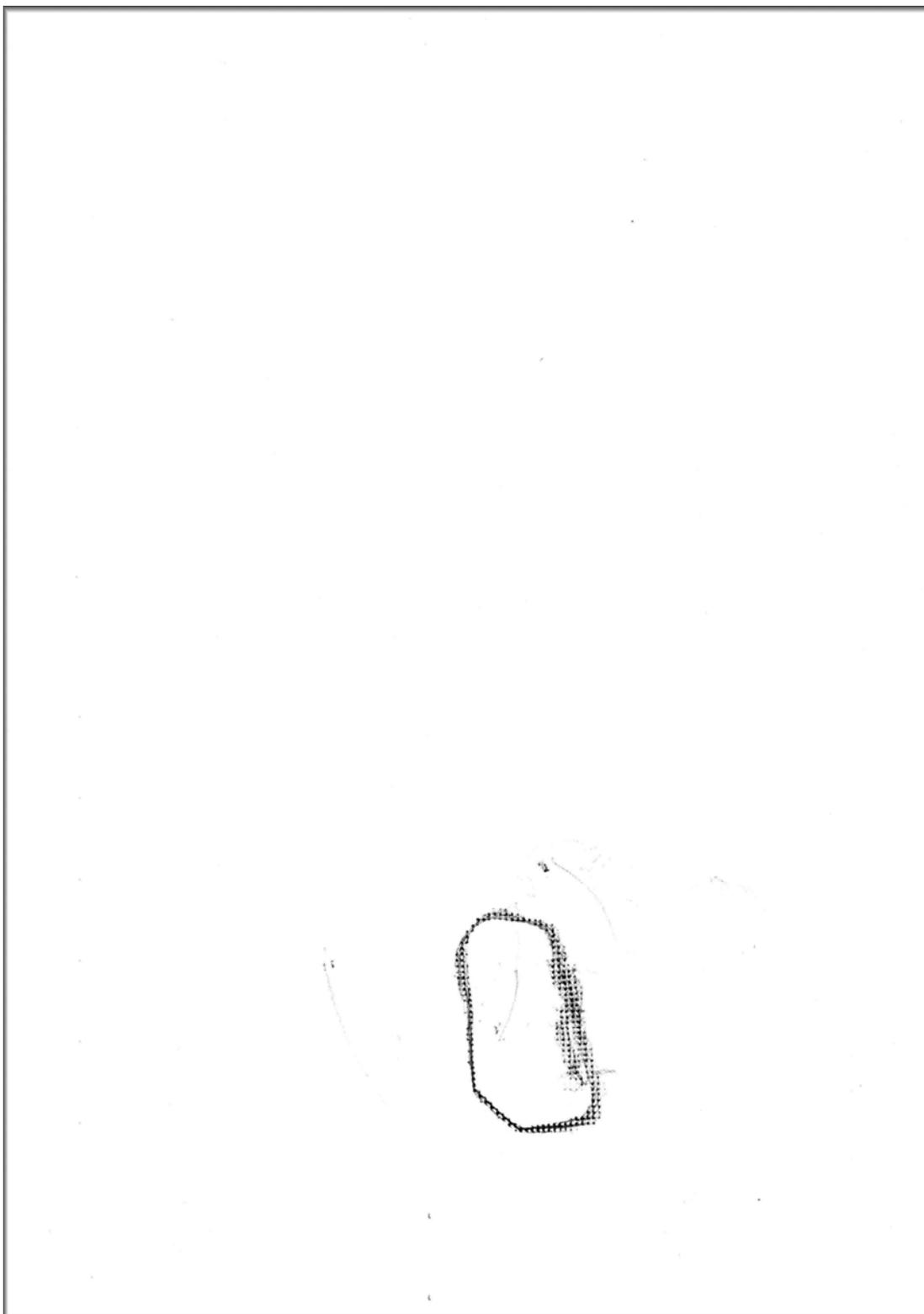


Figura 29: Desenho geométrico (paralelepípedo) executado pelo sujeito A

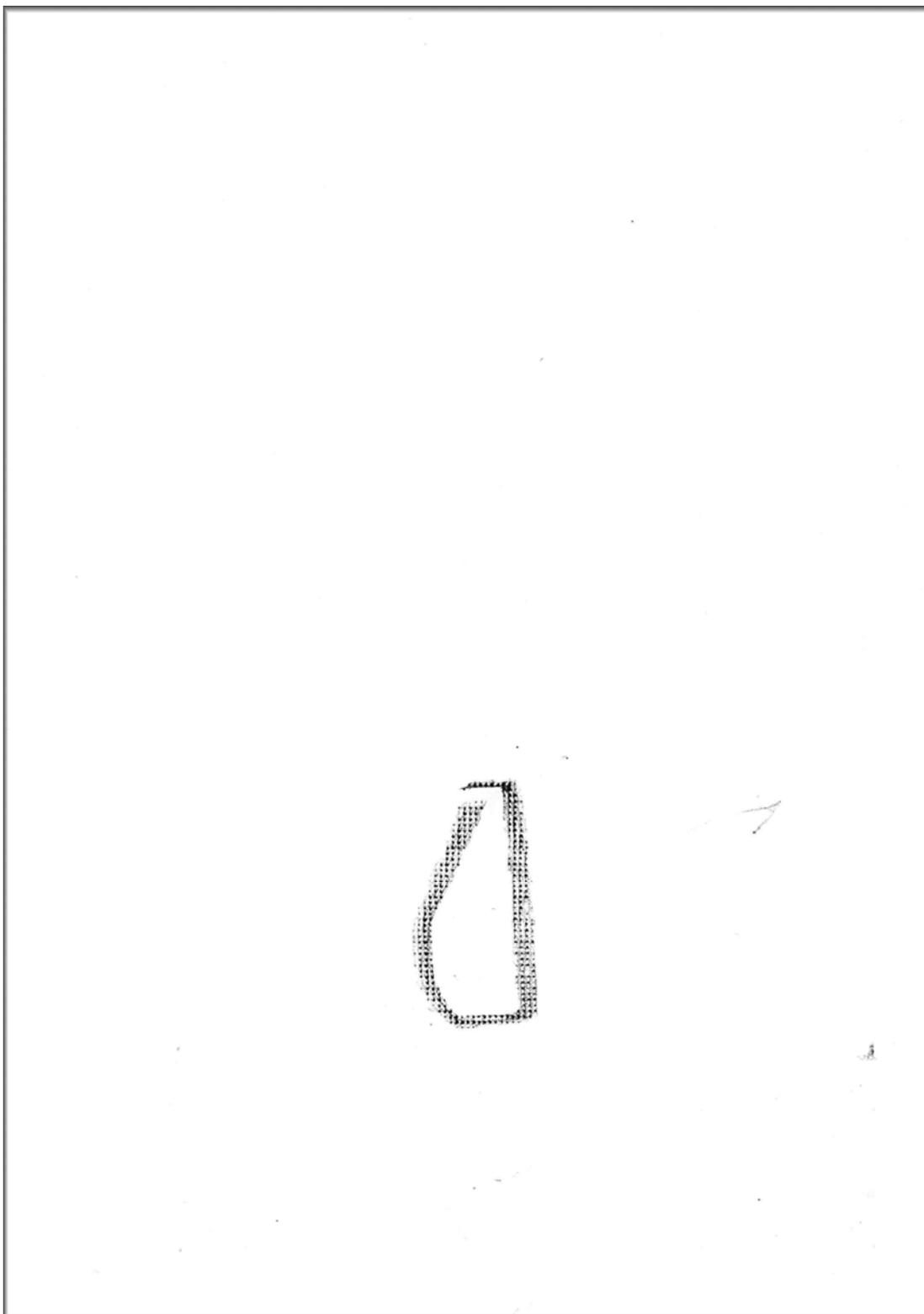


Figura 30: Desenho geométrico (esfera) executado pelo sujeito A

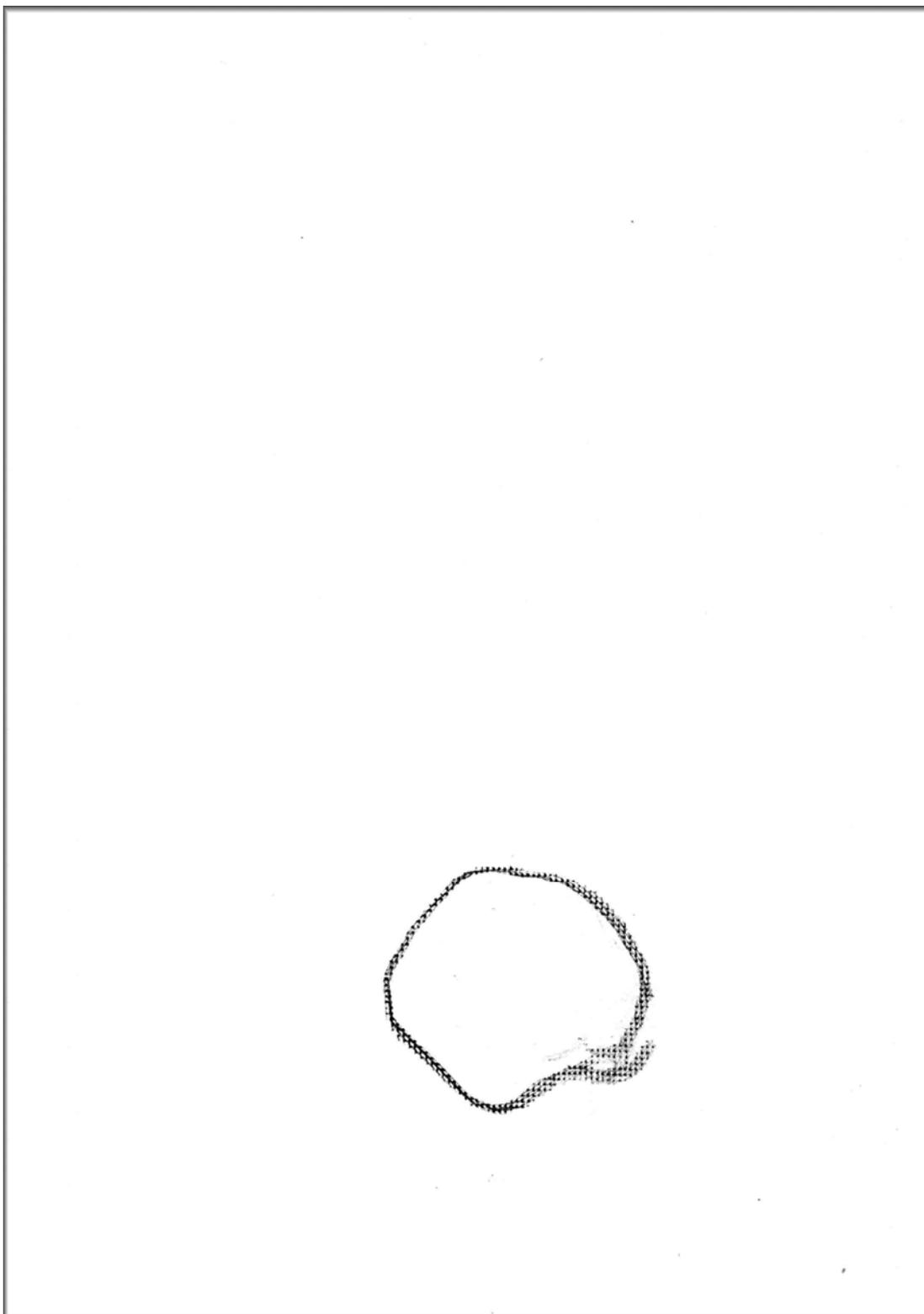


Figura 31: Desenho geométrico (prisma) executado pelo sujeito A

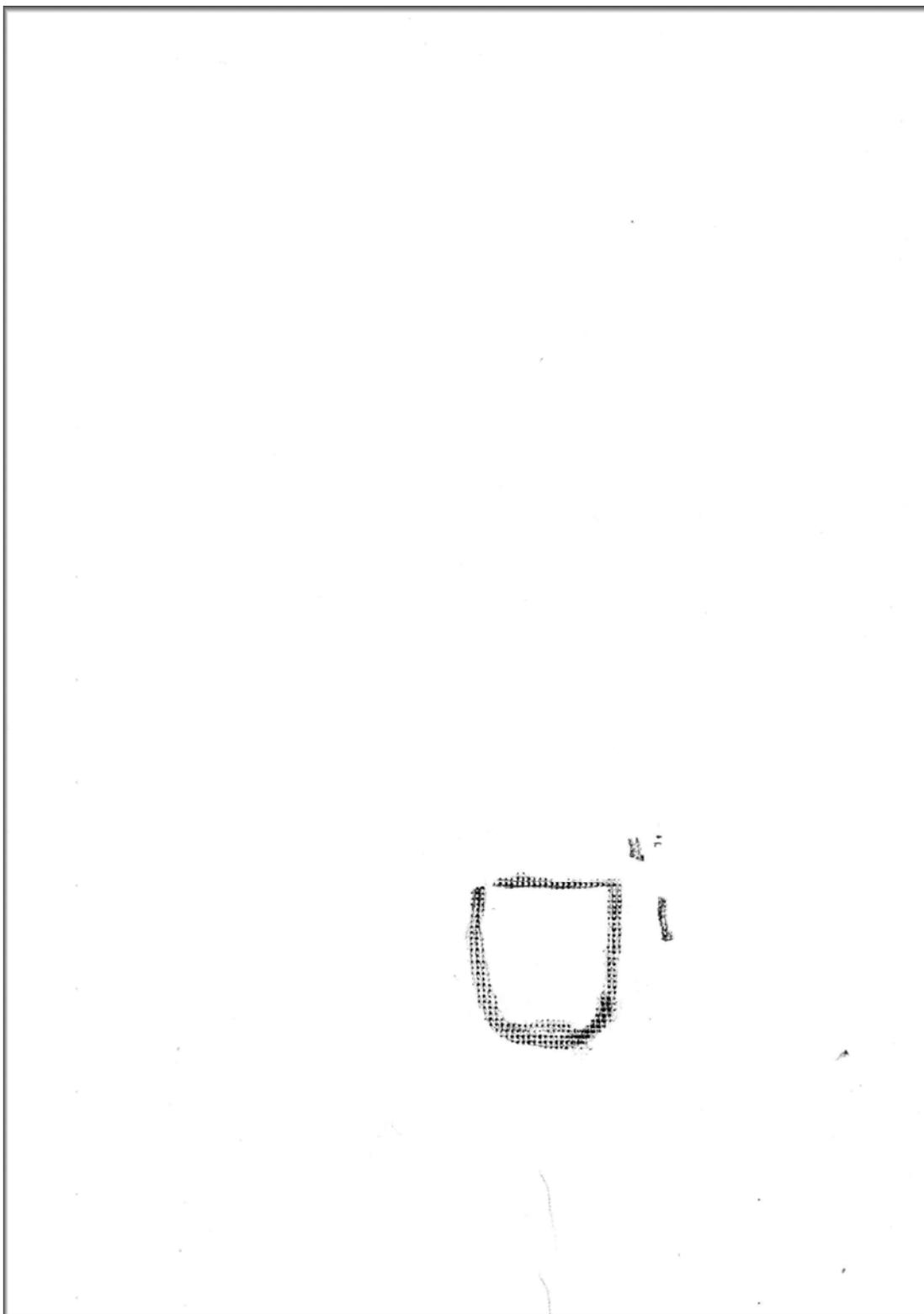


Figura 32: Desenho geométrico (cubo) executado pelo sujeito A

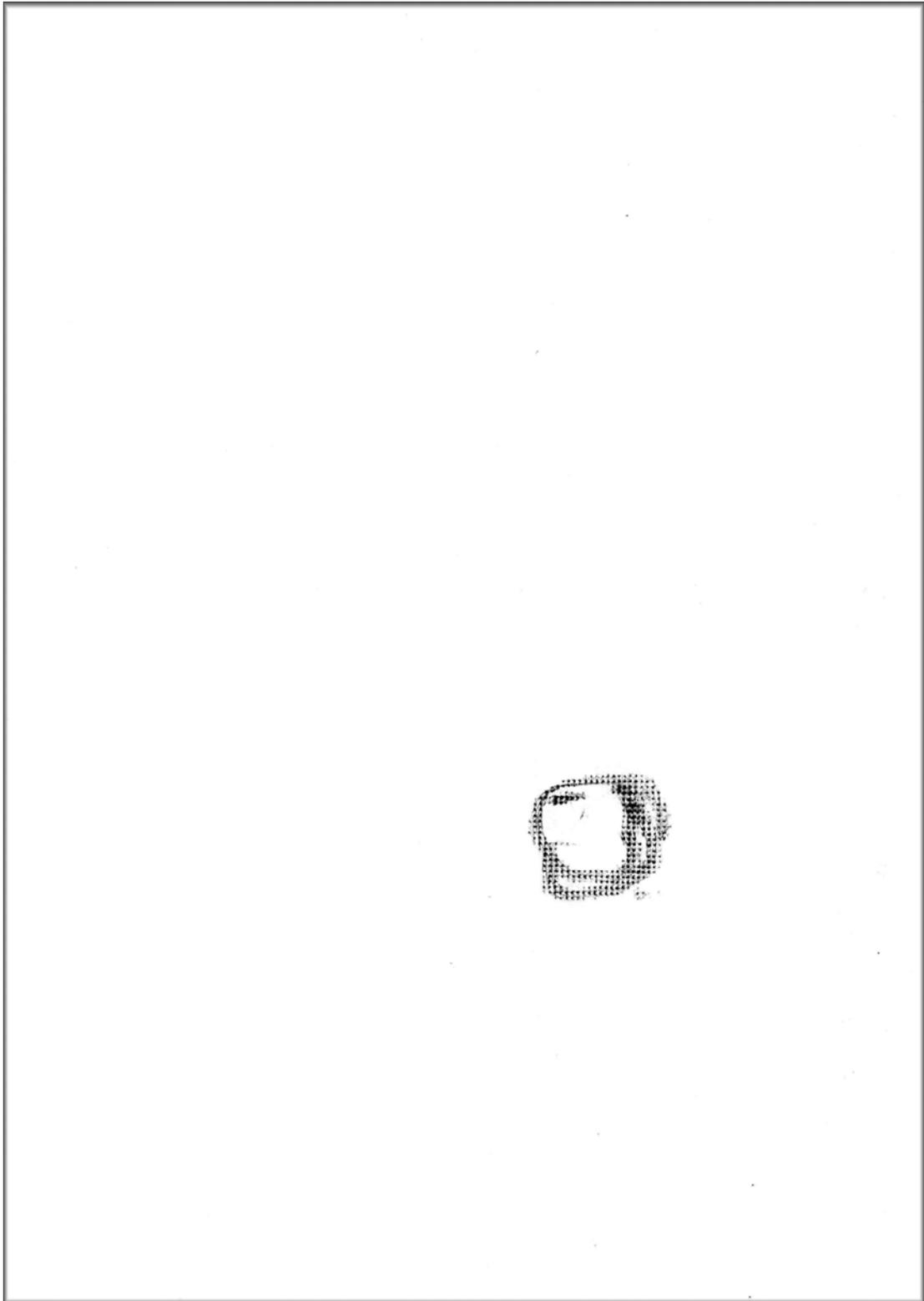


Figura 33: Desenho geométrico (ovóide) executado pelo sujeito B

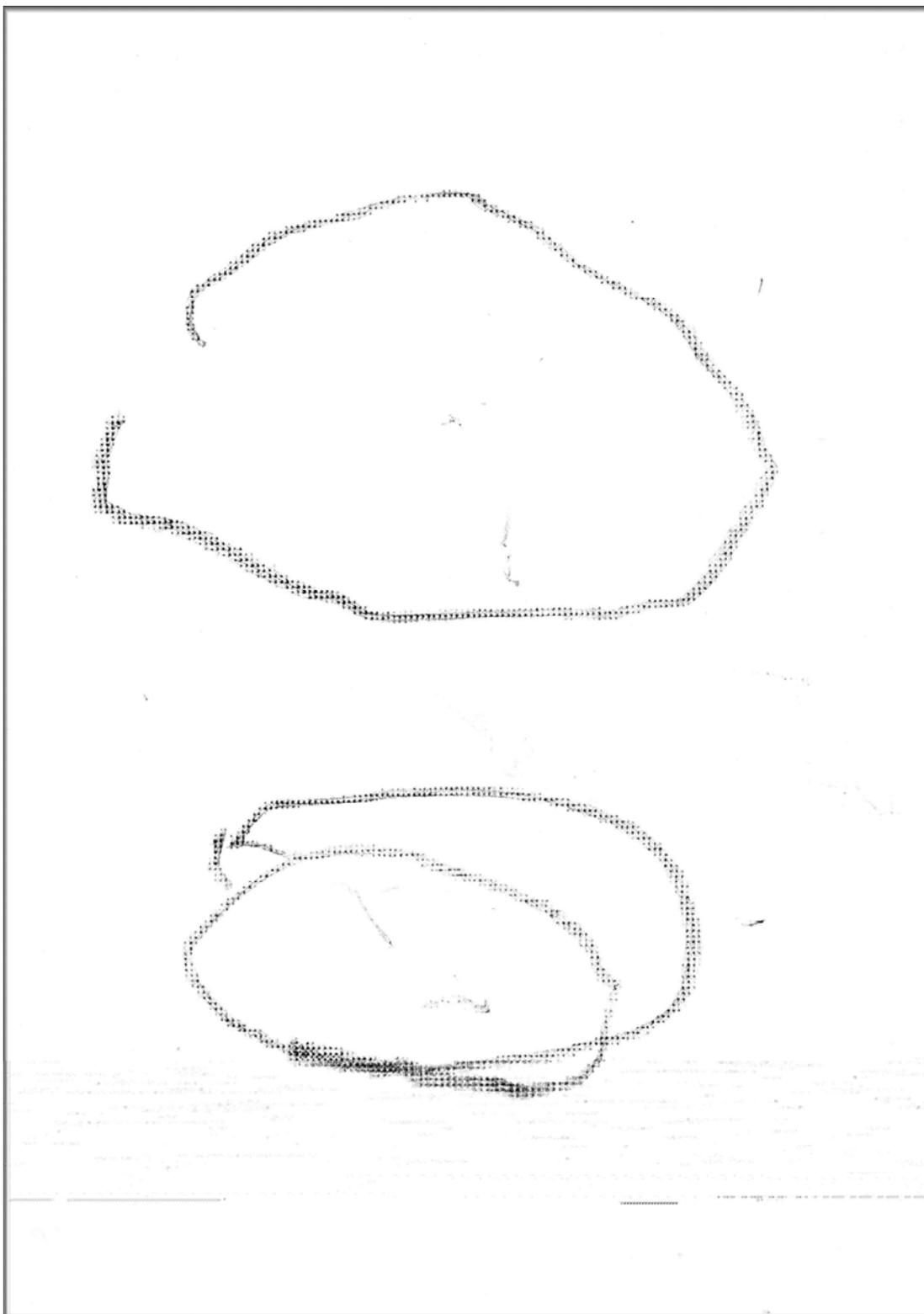


Figura 34: Desenho geométrico (prisma) executado pelo sujeito B

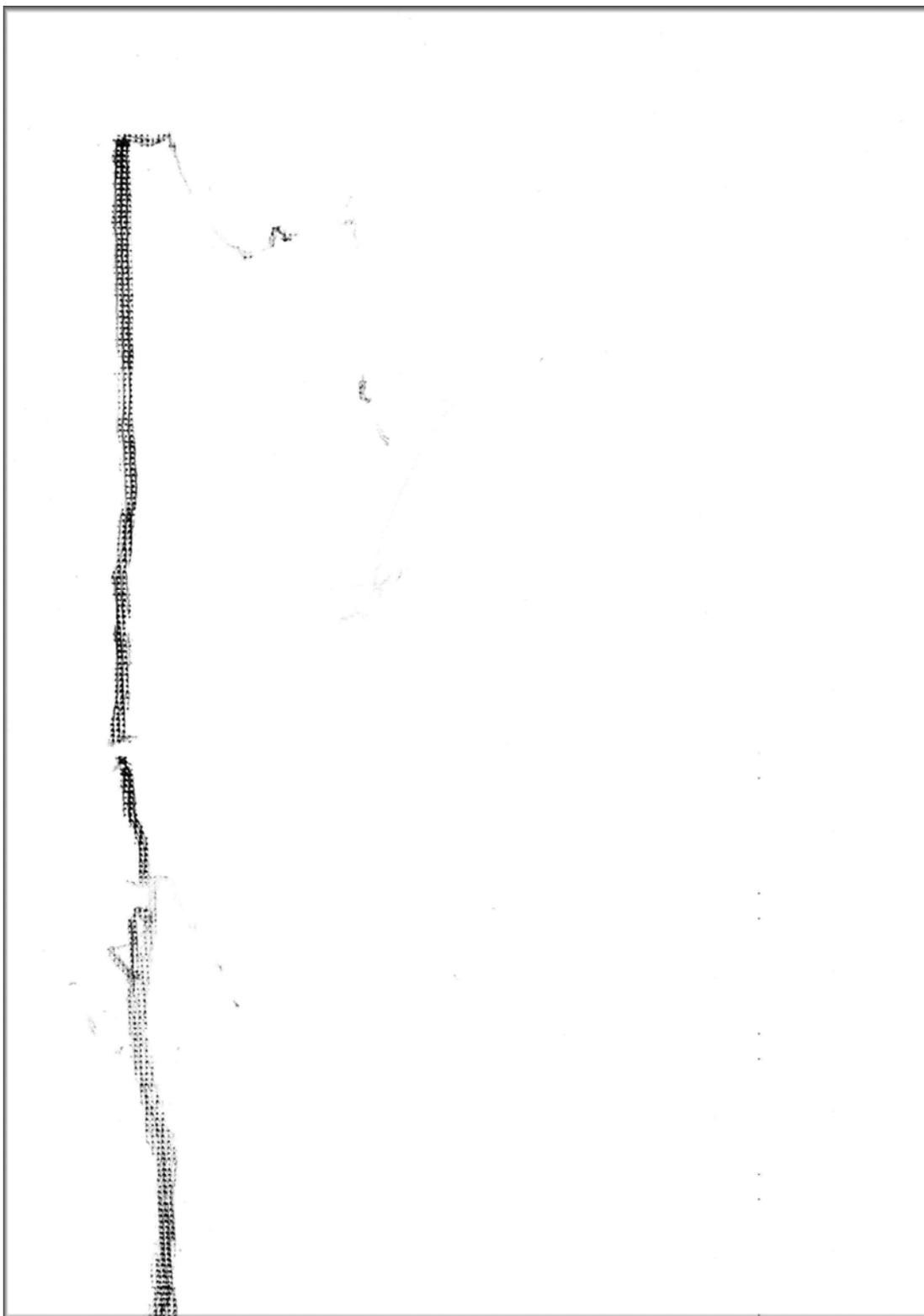


Figura 35: Desenho geométrico (paralelepípedo) executado pelo sujeito B

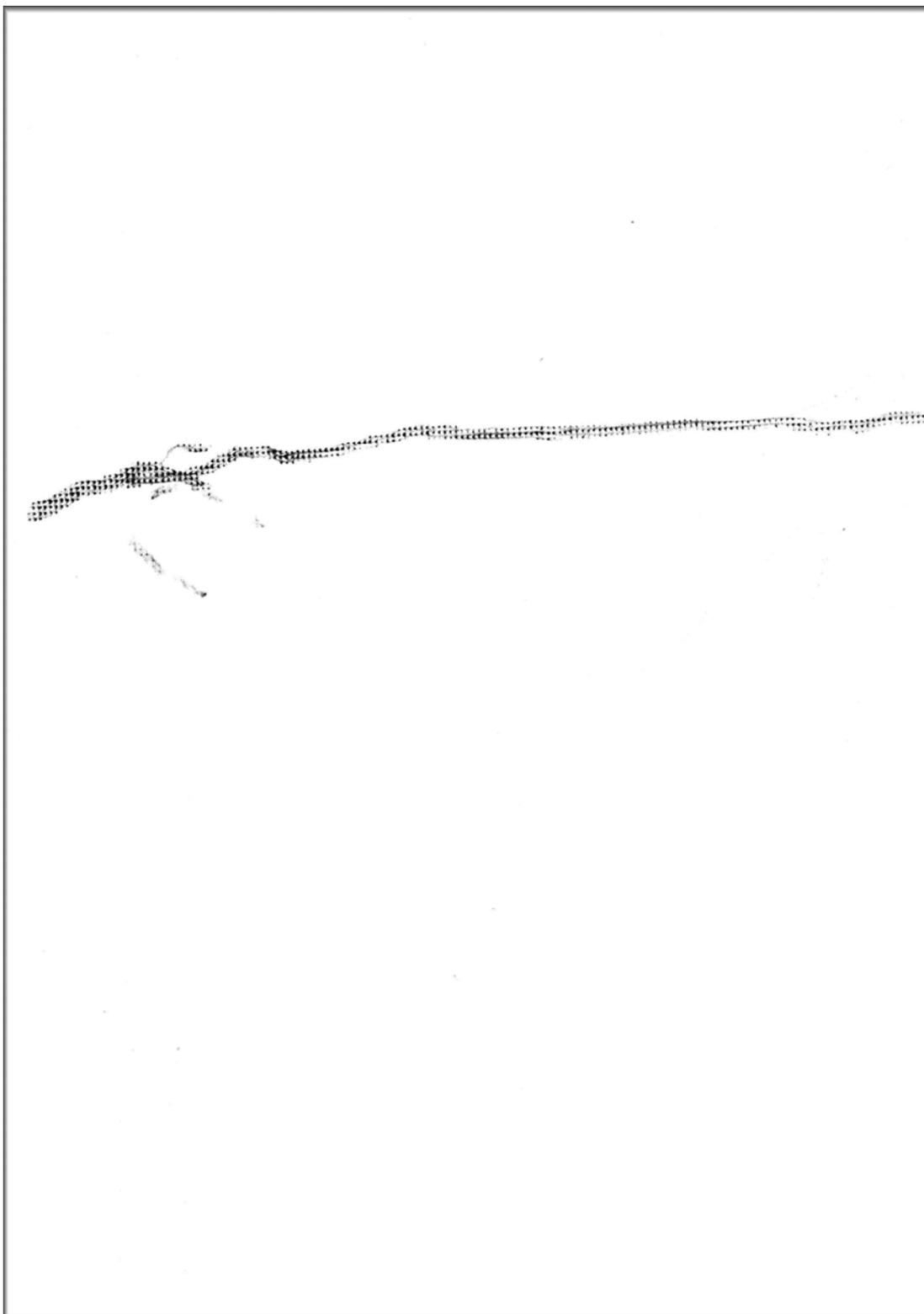


Figura 36: Desenho geométrico (cilindro) executado pelo sujeito B

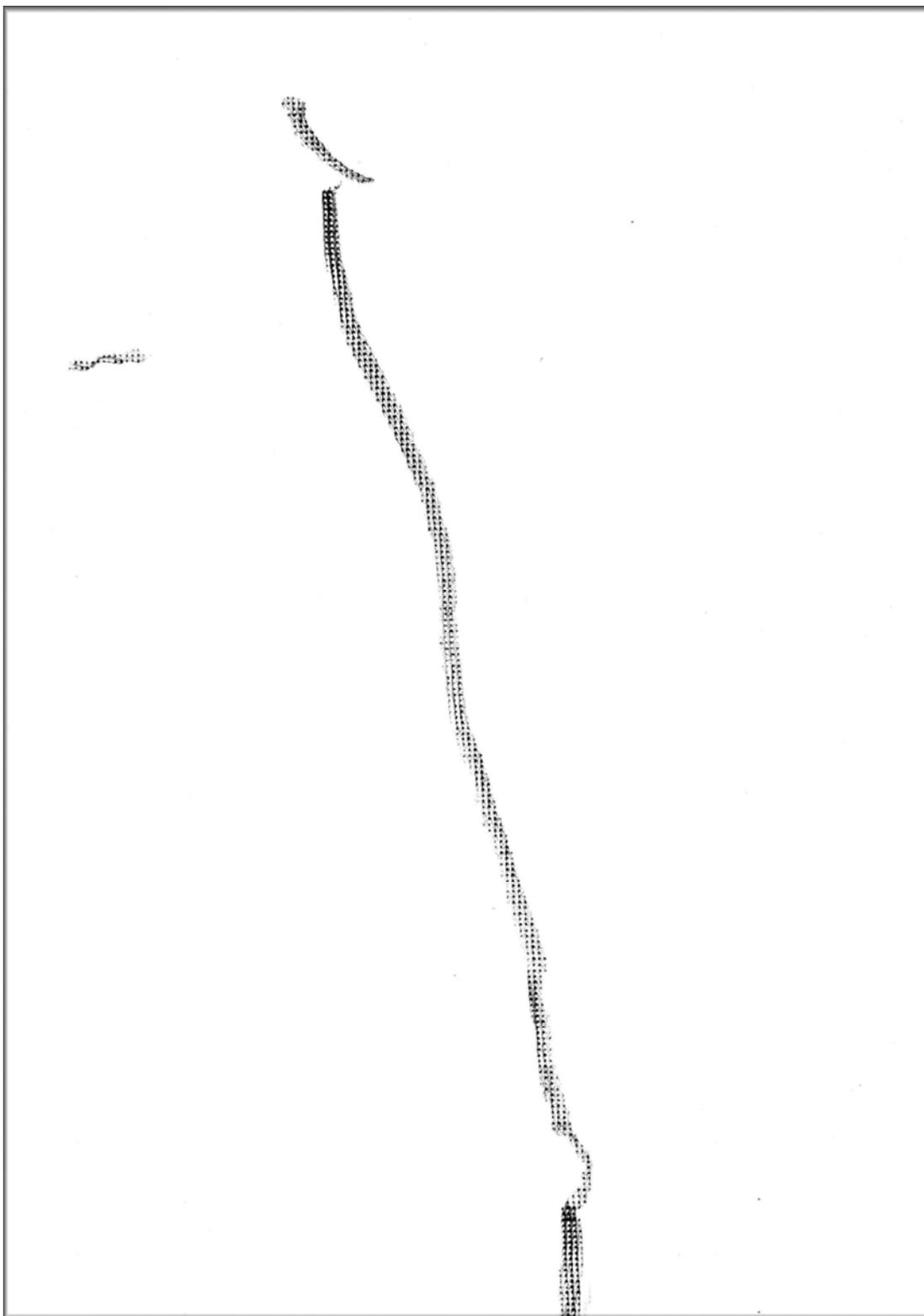


Figura 37: Desenho geométrico (esfera) executado pelo sujeito B

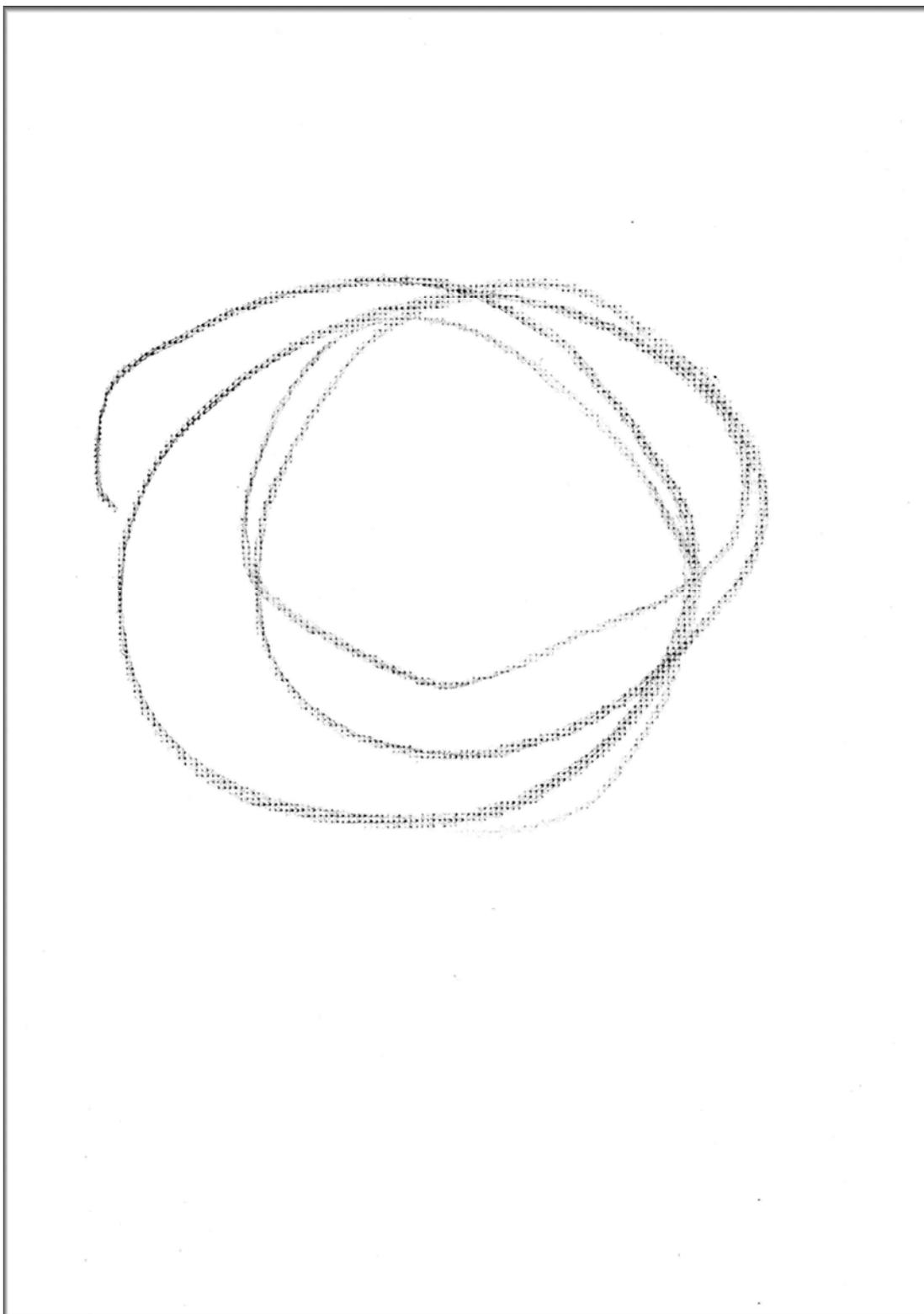


Figura 38: Desenho geométrico (pirâmide) executado pelo sujeito C

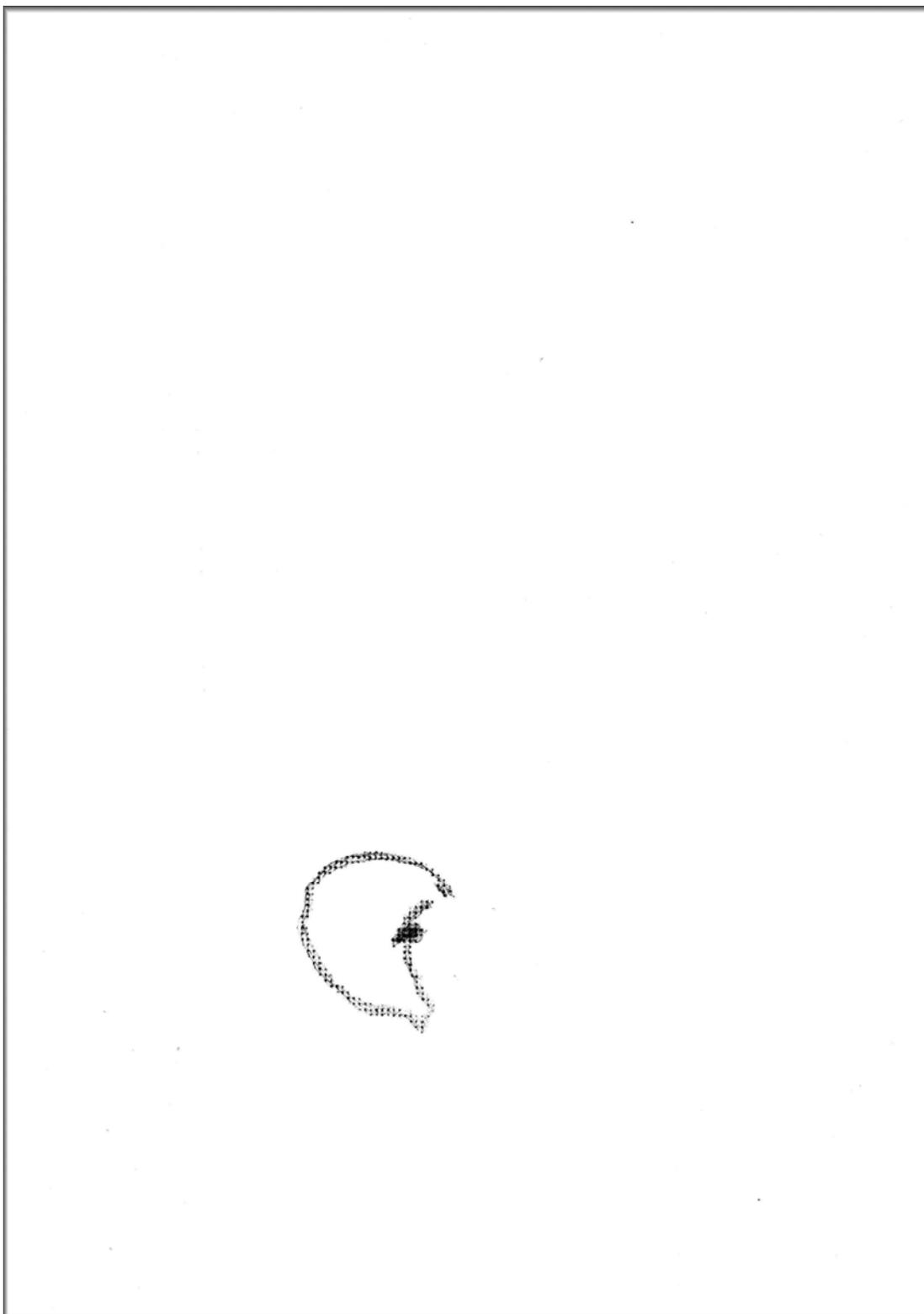


Figura 39: Desenho geométrico (paralelepípedo) executado pelo sujeito C

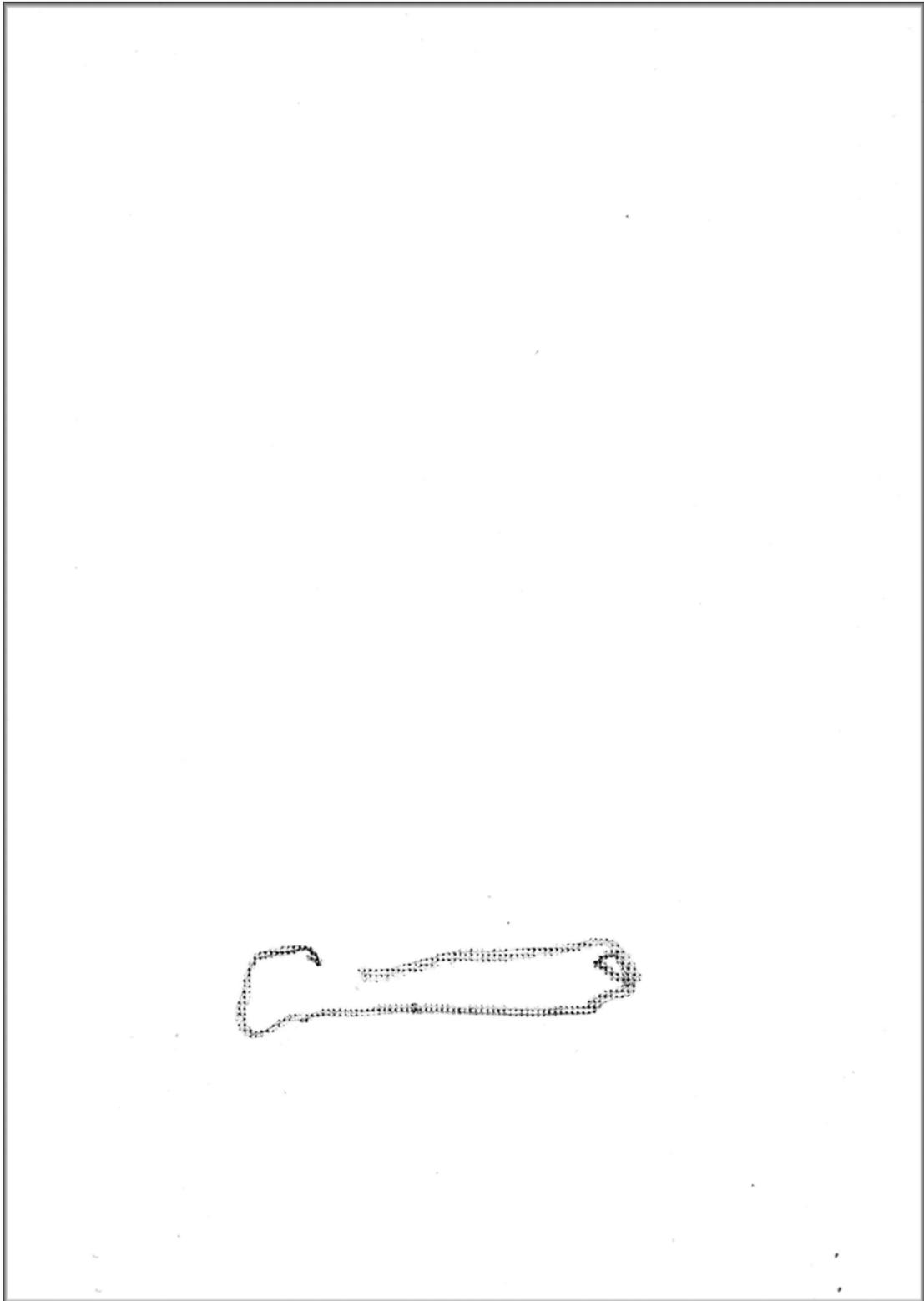


Figura 40: Desenho geométrico (prisma) executado pelo sujeito C

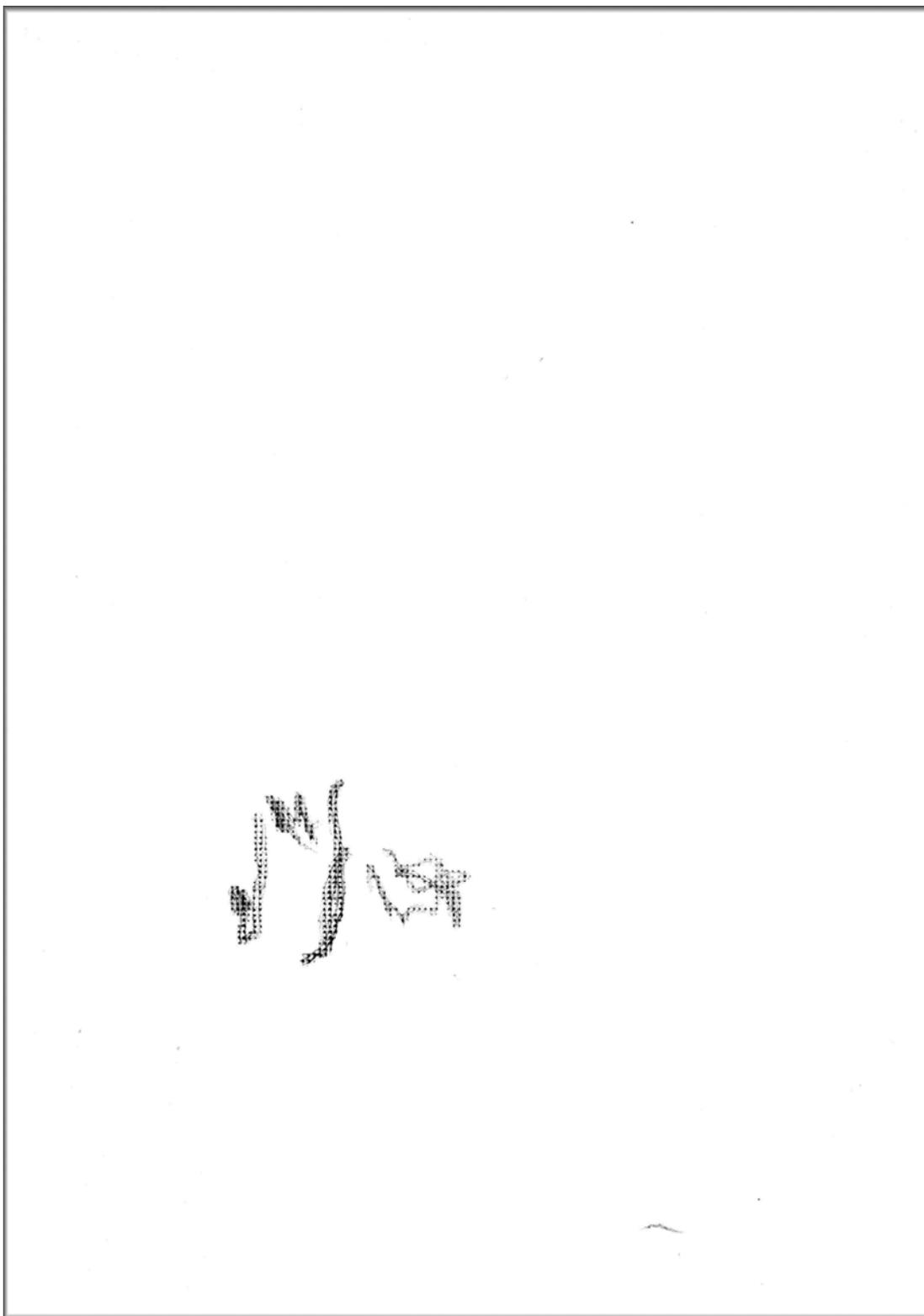


Figura 41: Desenho geométrico (esfera) executado pelo sujeito C

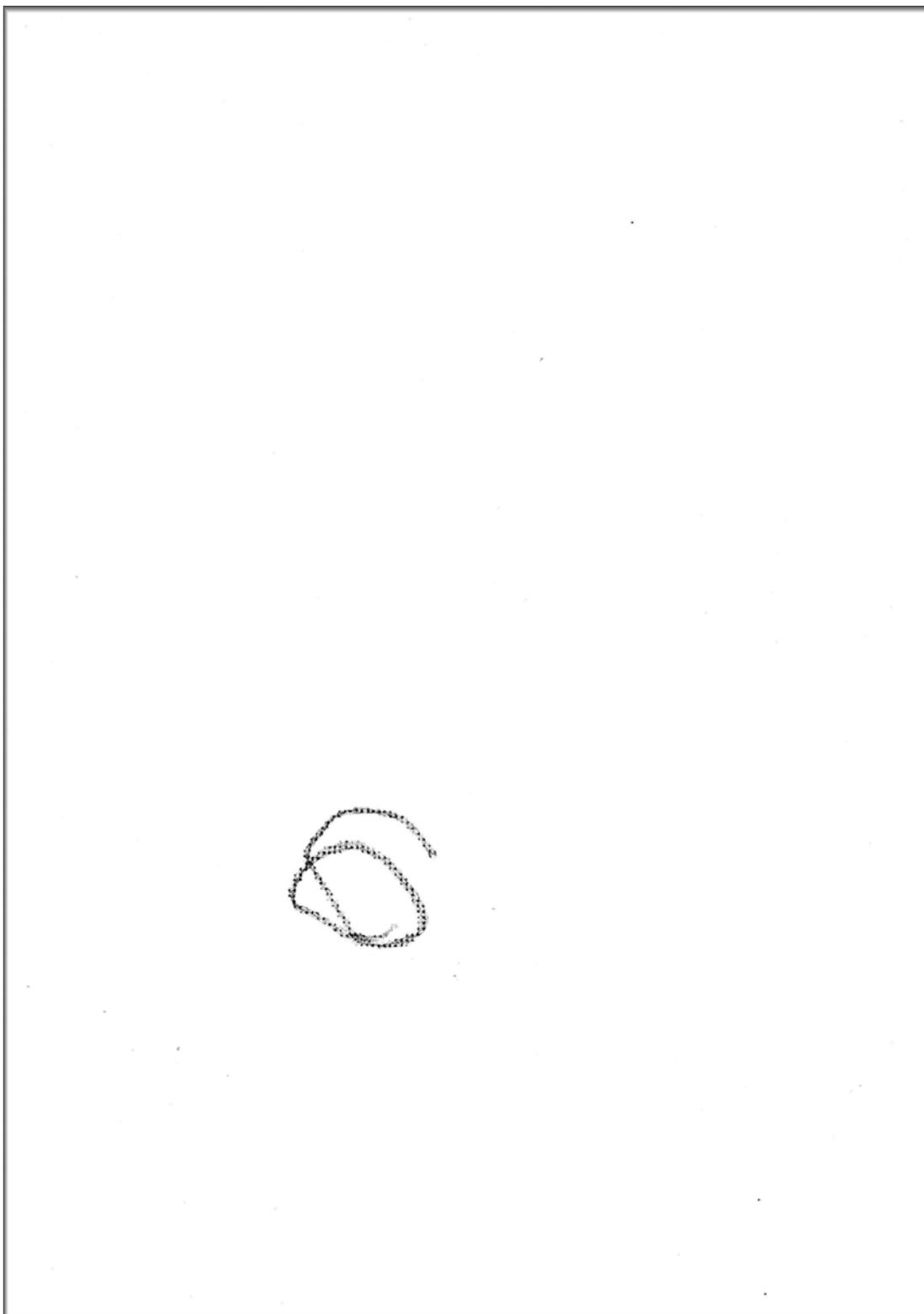


Figura 42: Desenho geométrico (cubo) executado pelo sujeito C

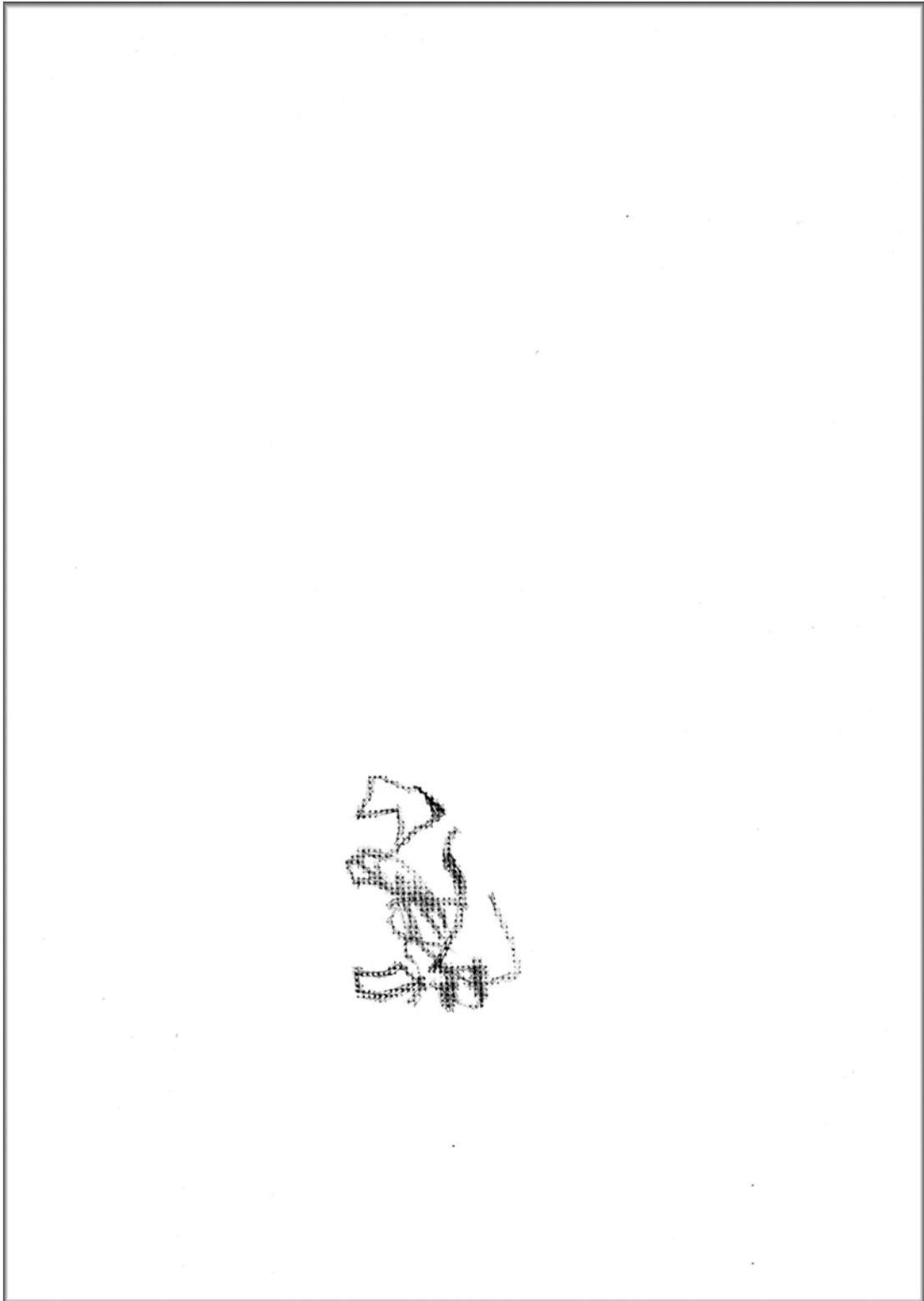


Figura 43: Desenho geométrico (ovóide) executado pelo sujeito D

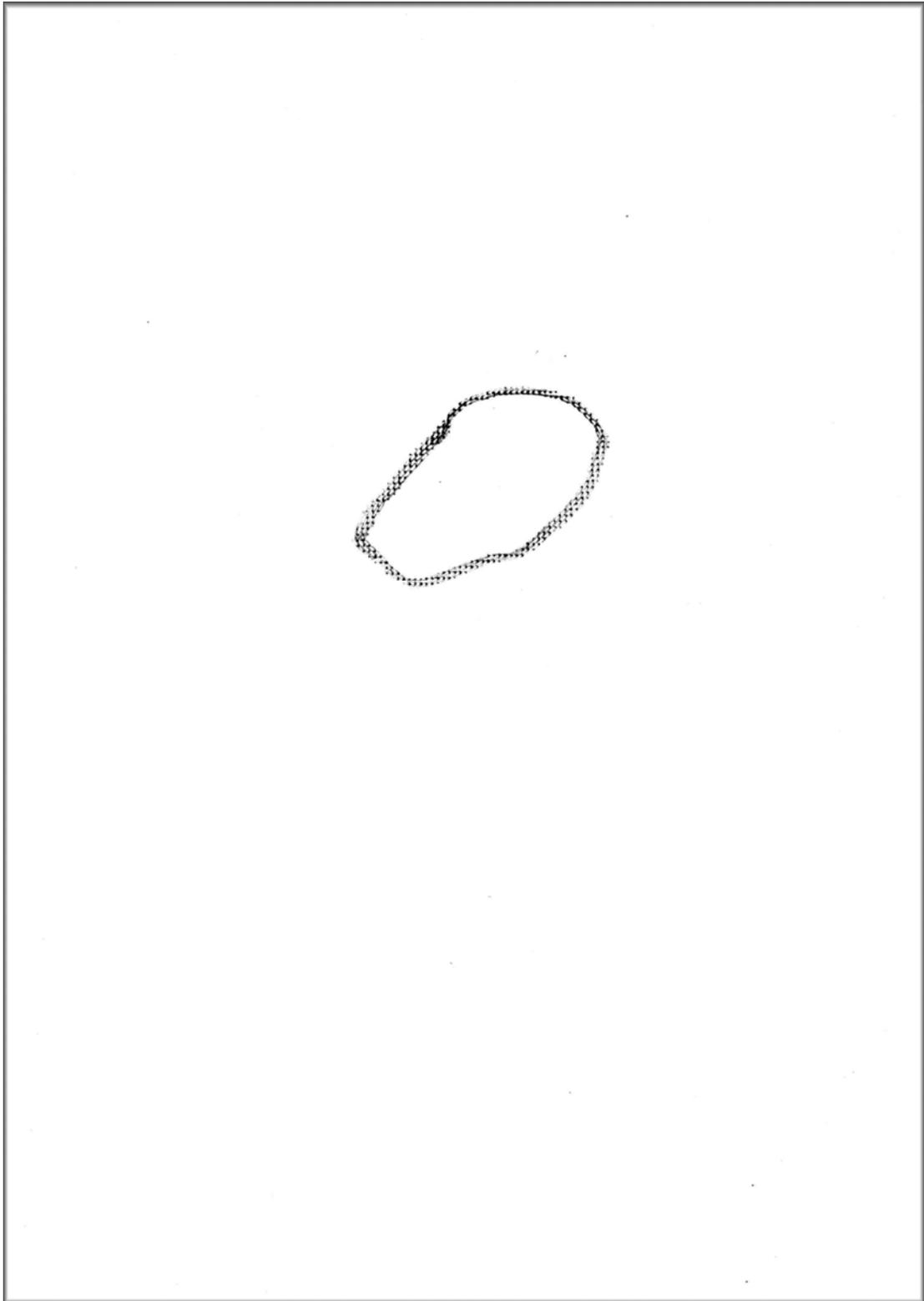


Figura 44: Desenho geométrico (paralelepípedo) executado pelo sujeito D

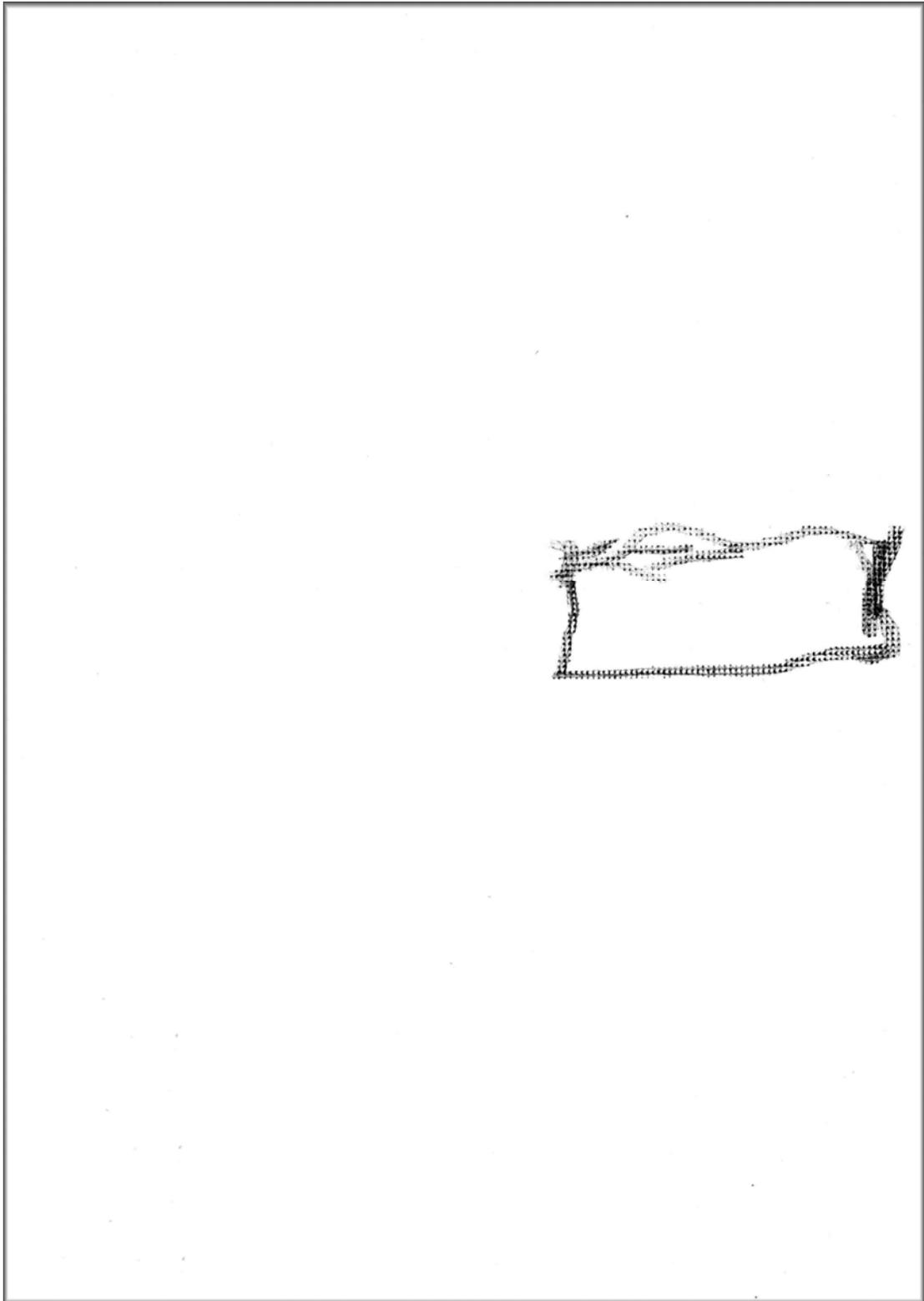


Figura 45: Desenho geométrico (cilindro) executado pelo sujeito D

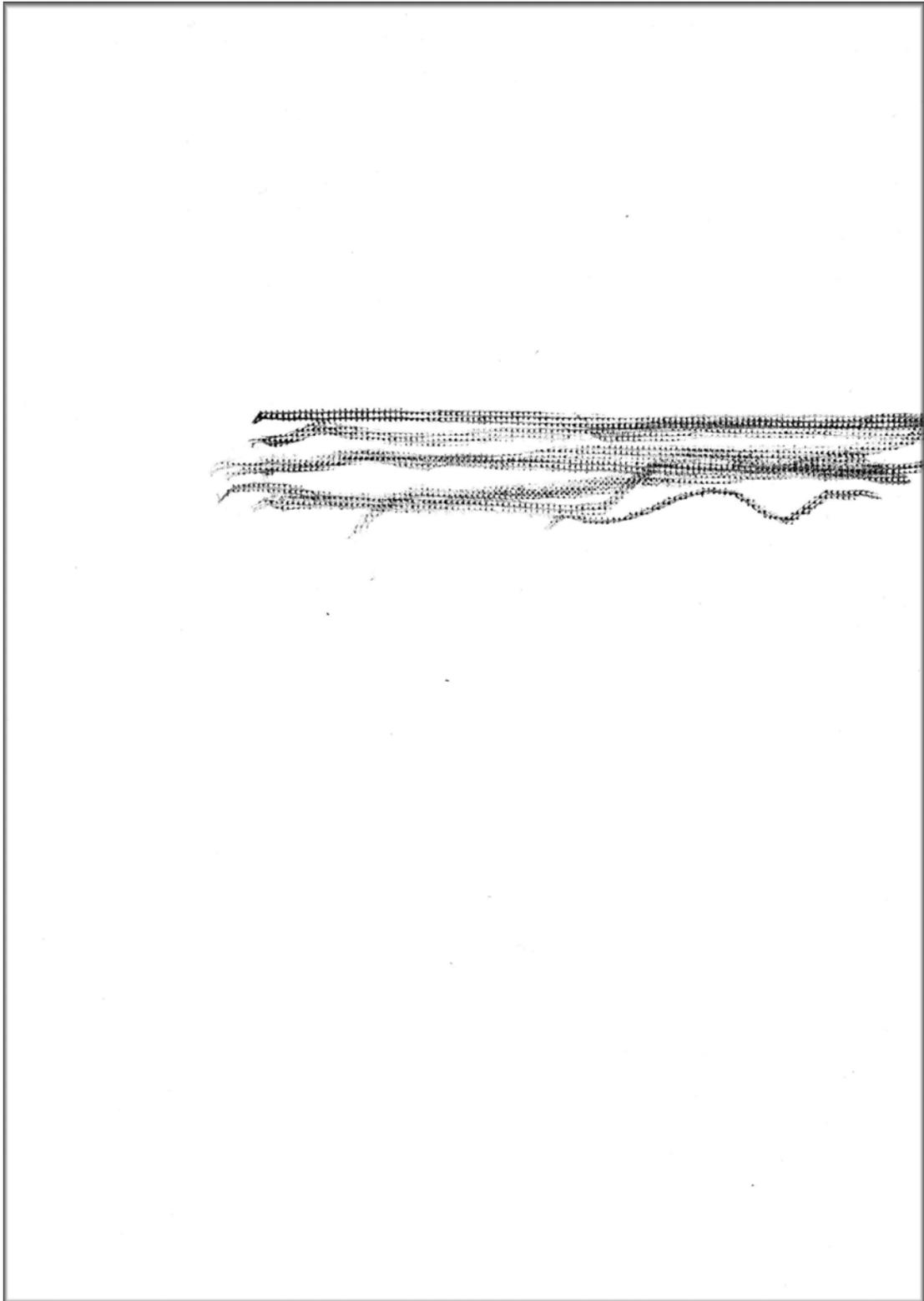


Figura 46: Desenho geométrico (prisma) executado pelo sujeito D

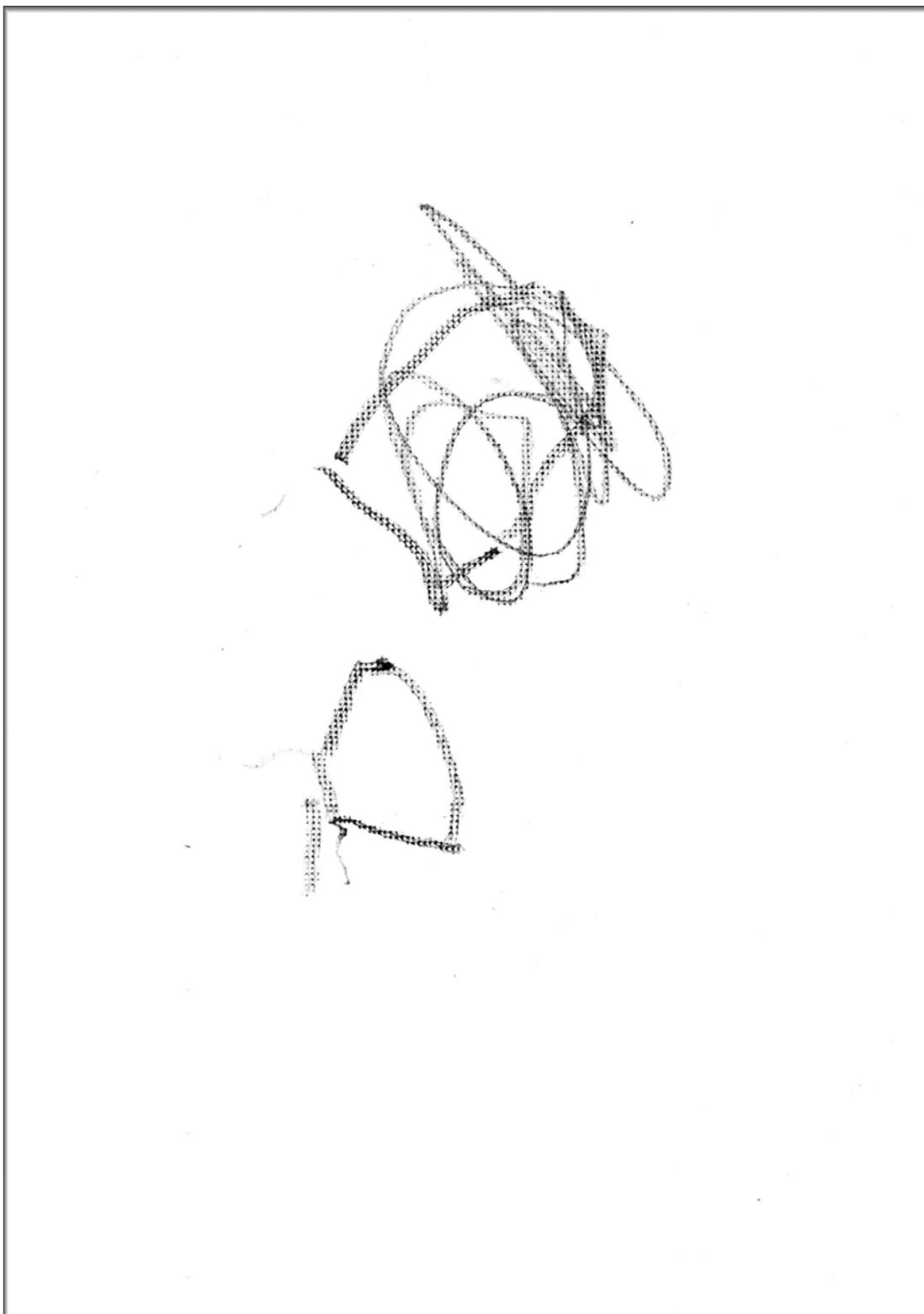


Figura 47: Desenho geométrico (esfera) executado pelo sujeito D

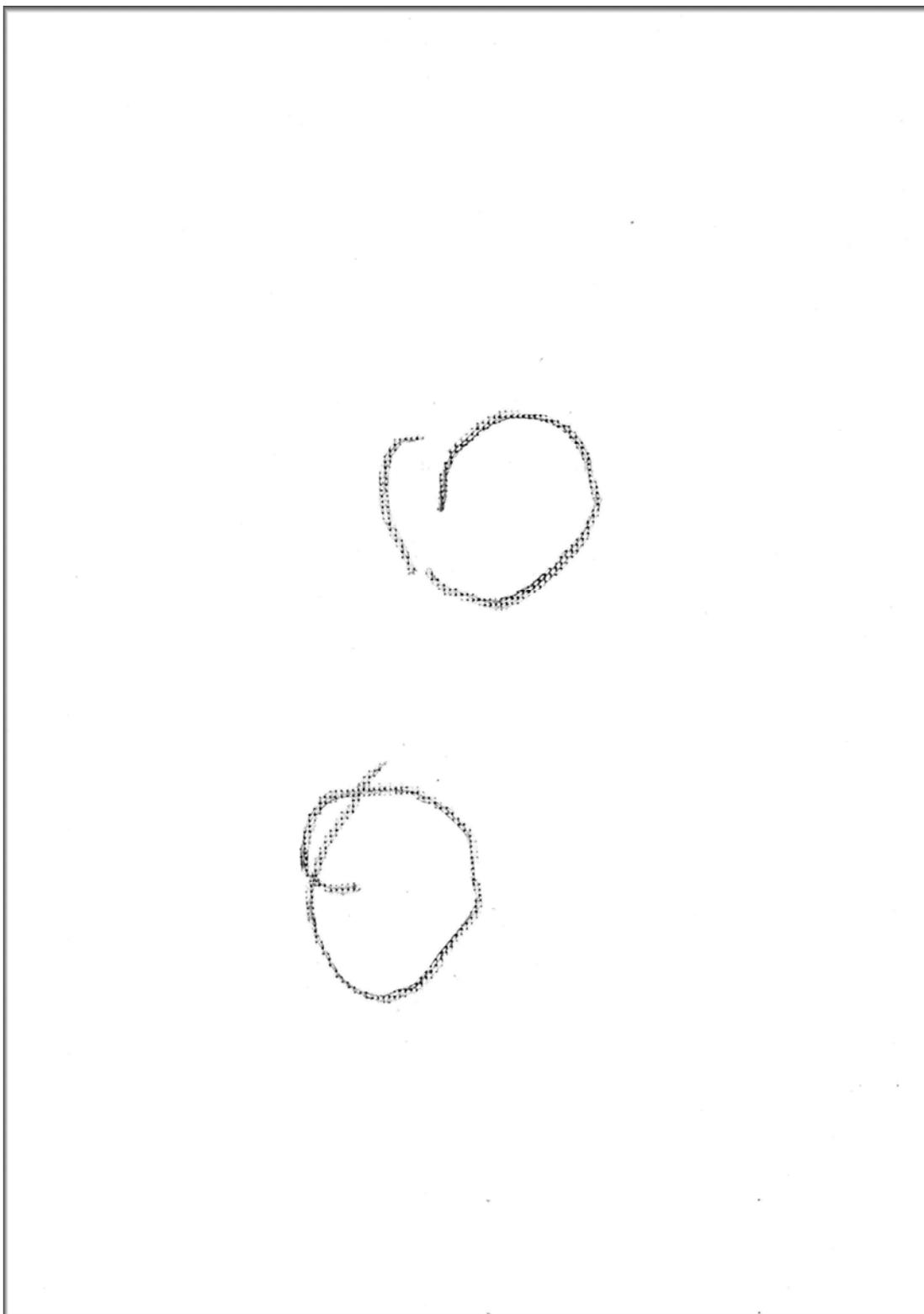


Figura 48: Desenho geométrico (cubo) executado pelo sujeito D

