

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENHO
MESTRADO EM DESENHO, CULTURA E INTERATIVIDADE
DEPARTAMENTO DE LETRAS E ARTES**

JOSEMAR BLURES DE SOUZA DIAS

**DESENHO E FISIOTERAPIA:
A CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO DO DESENHO PARA O
APRENDIZADO DA CINESIOLOGIA**

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA
2015**

JOSEMAR BLURES DE SOUZA DIAS

**DESENHO E FISIOTERAPIA:
A CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO DO DESENHO PARA O
APRENDIZADO DA CINESIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade da Universidade Estadual de Feira de Santana, na Área de Concentração em Desenho, Registro e Memória Visual, Linha de Pesquisa Estudos Interdisciplinares em Desenho, como exigência final para a obtenção do título de Mestre em Desenho, Cultura e Interatividade, sob a orientação do Prof. Doutor Antonio Wilson Silva de Souza.

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA
2015**

JOSEMAR BLURES DE SOUZA DIAS

**DESENHO E FISIOTERAPIA: A CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO DO DESENHO
PARA O APRENDIZADO DA CINESIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade da Universidade Estadual de Feira de Santana, na Área de Concentração em Desenho, Registro e Memória Visual, Linha de Pesquisa Estudos Interdisciplinares em Desenho, como exigência final para a obtenção do título de Mestre em Desenho, Cultura e Interatividade, sob a orientação do Prof. Doutor Antonio Wilson Silva de Souza.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antonio Wilson Silva de Souza -UEFS
Doutorado em Historia da Arte pela Universidade do Porto-Portugal
{ORIENTADOR}

Profa. Dra. Juliana Santos de Carvalho Monteiro -UEFS
Doutorado em Odontologia com área de concentração em laser na
Universidade Federal da Paraíba/Universidade Federal da Bahia

Profa. Dra. Viviane Rech - UNIFACS/UNIME
Doutorado em Ciências da Saúde na Universidade de Traz Os Montes e Alto D'Ouro - Portugal.

Aprovado em: _____

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA
2015**

Este trabalho é dedicado as mulheres de minha vida...
Minha mãe (Marlene Pereira), Minha esposa (Priscila
Silva) e Minha filha (Sofia Blures)

AGRADECIMENTOS

A Deus pela proteção e presença em minha vida!

À minha família pelo apoio incondicional, que se sacrificaram e torceram por “nossa vitória”.

Ao meu *amigo* e orientador *Dr. Antonio Wilson Silva de Souza*, um agradecimento especial pela confiança e amizade para toda a vida...

À minha turma de Mestrado, em especial a Alexandre, Cales, Andre, Gedalva, Pablo, Arnaldo pela amizade...

Aos docentes do Mestrado aos quais me prestaram contribuições relevantes a minha iniciação como pesquisador, a vocês meu eterno agradecimento: Glaucia Trinchão, Edson Ferreira, Lilian Pacheco, Marise de Santana, Lysie Oliveira, Ana Cristina, Miguel Almir e Ivoneide Costa.

A todos os alunos contribuintes da pesquisa que disponibilizaram seu tempo e dedicação para a construção da pesquisa, além dos momentos divertidos que tivemos.

A faculdade Santo Antônio, pela confiança e parceria para a construção deste estudo.

A todos os colegas e amigos da Universidade Estadual de Feira de Santana pelo carinho e atenção disponibilizados, em especial a “Krusius”, pelos momentos descontraídos no bairro feira IV, me cedendo o espaço de sua casa.

E por último, porém não menos importante a CAPES/CNPQ pelo valoroso apoio e auxílio da bolsa durante o mestrado, condição essencial para minha continuidade e conclusão da pesquisa.

RESUMO

Esta pesquisa é o resultado da análise transdisciplinar entre as Ciências do Desenho e da Fisioterapia, utilizando como parâmetro de intercessão a produção gráfica para o alcance de experiências de aprendizagem de conteúdos da disciplina de Cinesiologia aplicada ao curso de Fisioterapia, considerando quatro temas centrais (miologia, osteologia, estrutura articular e movimento). A metodologia do estudo baseou-se no Método Pesquisa-Ação, por fundamentar cientificamente o mestrando para atuar na fase de campo auxiliando diretamente os participantes na produção de Desenho, porém, sem interferir no desenvolvimento gráfico do estudante. Para a complementação dos dados coletados, utilizou-se um questionário estruturado em oito questões fechadas, respondidas em dois momentos distintos, considerando: As cinco primeiras questões respondidas antes do início do exercício de Desenho. As três últimas questões respondidas somente após a finalização dos exercícios de Desenho. A coleta de dados foi realizada nos meses de Setembro e Outubro – 2014, considerando a realização de oito encontros para produção de Desenho. A atividade contou com a participação de vinte e oito estudantes que cursavam o segundo semestre do curso de Fisioterapia da Faculdade Santo Antônio – FSA, instituição situada na cidade de Alagoinhas-BA. As análises dos Desenhos coletados revelaram a comunicação de fatos da realidade científica discutida na Cinesiologia com a orientação conceitual da modalidade de Debuxo para a produção dos Desenhos. O exercício de Desenho se mostrou eficiente diante a relação de aprofundamento do aprendizado visual, e desenvolvimento do aprendizado motor para o exercício do Desenho construído em sala de aula. A apreciação das respostas contidas no questionário aplicado em campo constatou que os participantes consideraram de forma unânime que o exercício de Desenho lhes possibilitou experiências de aprendizagem ao trabalhar os conteúdos da disciplina de Cinesiologia.

Palavras-Chave: Desenho, Debuxo, Cinesiologia, Aprendizagem, Fisioterapia, Educação, Ensino Superior

ABSTRACT

This research is the result of interdisciplinary analysis between the design and Physiotherapy Sciences, using as parameter the intercession of graphic production to the scope of content learning experiences of Kinesiology discipline applied to Physiotherapy course, considering four main themes (myology , osteology, joint structure and movement). The study methodology was based on Action Research Method, by scientifically substantiate the master's degree to work in the field phase directly assisting the participants in the design of production, but without interfering with the student's graphic development. To complement the data collected, we used a structured questionnaire in eight closed questions answered at two different times, considering: The first five questions answered before the design exercise. The last three questions answered only after the completion of design exercises. Data collection was conducted in the months of September and October - 2014 considering holding eight meetings for Design of production. The activity included the participation of twenty-eight students who were in the second half of the Physical Therapy course of the School San Antonio - FSA, institution located in the city of Alagoinhas, Bahia. The analysis of the collected Drawings revealed the facts communication with the scientific reality discussed in kinesiology the conceptual direction of Sketching mode for production of the Drawings. Drawing exercise was efficient on deepening the relationship of visual learning and development of motor learning for the exercise of design built in the classroom. The appreciation of the responses contained in the questionnaire applied in the field found that participants felt unanimously that exercise design allowed them to learning experiences when working the contents of Kinesiology discipline.

Keywords: Drawing, Sketching, Kinesiology, Learning, Physical Therapy, Education, Higher Education

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
PARTE UM: DESENHO E CIÊNCIA.....	13
1.1 Desenho: vínculo com a ciência.....	14
1.2 Educação do Desenho.....	18
1.3 Desenho e Memória Visual.....	21
PARTE DOIS: FISIOTERAPIA E DESENHO.....	24
2.1 Aspectos históricos da Fisioterapia brasileira.....	25
2.2 Ensino e aprendizagem na formação de Fisioterapeutas.....	27
2.3 A presença do Desenho na Fisioterapia.....	30
PARTE TRÊS: A CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO DA EXPRESSÃO GRÁFICA NO APRENDIZADO DA CINESIOLOGIA.....	34
3.1 Metodologia.....	35
3.2 Resultados da primeira parte do questionário.....	41
3.3 Resultados do exercício de Desenho.....	46
3.4 Resultados da segunda parte do questionário.....	72
3.5 Paralelo e intersecção entre o Desenho e a Fisioterapia.....	74
CONSIDERAÇÕES.....	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
APÊNDICES.....	85
APÊNDICE A: Parecer de aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana.....	85
APÊNDICE B: Termos de consentimento livre e esclarecido.....	90
APÊNDICE C: Questionário aplicado na coleta de dados.....	93

INTRODUÇÃO

O Desenho foi identificado em achados arqueológicos de diversas partes do mundo, diferentes povos, em períodos e localidades distintas apresentaram esta mesma necessidade de representar o ambiente e a si próprio através de “riscos”, hoje eternizados e discutidos cientificamente. Os Desenhos possuem particularidades quanto às dimensões, técnicas de produção, materiais utilizados, formas representadas, dentre outros. A ponto de teorias científicas reconhecerem a linguagem do Desenho como o elemento de registro que possibilitou às gerações futuras desenvolvimento de teorias para desvendar seus significados.

Por ser o Desenho uma linguagem e também integrante fundamental na relação de aprendizagem, razão pela qual favoreceu o desenvolvimento humano. No período da infância, por exemplo, as crianças durante o seu desenvolvimento cognitivo no espaço escolar são intensamente estimuladas a associarem os Desenhos e o ato de Desenharem a conteúdos concretos propostos e orientados pelo professor.

Com exceção da educação infantil, os demais estágios da educação básica pouco utilizam a linguagem do Desenho como instrumento de aprendizagem. Devido à fragmentada utilização do Desenho nesse período é possível que o estudante chegue ao ensino superior, com dificuldade de realizar um exercício gráfico, a leitura de uma imagem ou mesmo o desconhecimento de pesquisas desenvolvidas por programas interdisciplinares de Pós-Graduação *Strictu Senso e Latu Senso* relacionados com a Ciência do Desenho.

Embora o estudante no ensino superior não seja estimulado a iniciar-se no Desenho, como é o caso da Graduação em Fisioterapia, isso não significa que ele não o faça. Consideramos que os Desenhos realizados para solucionar problemas de compreensão teórica durante o aprendizado de conteúdos disciplinares sobre o corpo humano, mesmo com sua característica de esboço, esquema ou croqui, é um exercício importante durante o processo de aprendizagem, uma vez que, o aprendizado visual das estruturas do corpo humano é desenvolvido quase sempre com a imagem enquanto suporte fundamental de representação. A esse Desenho espontâneo carregado de intencionalidade e objetividade também é conhecido como *Debuxo*.

O Debuxo é uma modalidade de representação gráfica inicial para o aprofundamento de habilidades, neste caso, motoras, visuais/perceptivas e educacionais. Sendo capaz de produzir projeções ricas em expressividade, comunicação e representação de teorias científicas. Além de abrir possibilidade para o trabalho com pessoas que não possuem contato com o exercício do Desenho em sua prática acadêmica e/ou cotidiana (GOMES, 1994).

Delimitou-se o período de formação acadêmica para o segundo semestre do curso de Fisioterapia, devido ao momento oportuno caracterizado pelo constante contato dos estudantes com a utilização do Desenho anatômico de livros, atlas, enciclopédias, peças anatômicas de silicone, projeção virtual em sala de aula, dentre outros instrumentos/recursos utilizados. Momento propício para análise da presença, fundamentação e aplicabilidade do Desenho como estratégia de aprendizagem, mais especificamente na disciplina de Cinesiologia, um campo teórico relevante para a formação acadêmica dos estudantes da área.

A palavra Cinesiologia é derivada do Grego antigo *cinesio* - *kinesis* (movimento) e *logia* (tratado, estudo), sendo então a ciência que realiza o estudo do movimento, um dos conhecimentos primordiais para o exercício da Fisioterapia (LUCAS, 2005).

Seu conhecimento não é exclusivo a Fisioterapia, sua fundamentação teórica está presente em outras áreas, como a Educação Física, Terapia Ocupacional, Dança, dentre outros, com interações mais específicas para cada curso. No caso da Fisioterapia, este conhecimento vai lhe possibilitar a compreensão de como ocorre o movimento corporal e como utilizá-lo diante o processo reabilitativo para doenças, traumas ou disfunções congênitas. Tornando-se, assim, um conteúdo significativo em seu desempenho profissional.

A utilização do Desenho para representação do corpo humano é compreendida pela leitura visual, os graduandos em Fisioterapia são estimulados a fazer análise de imagens para complementar o conteúdo teórico e obter êxito na aprendizagem de conteúdos disciplinares, inclusive em Cinesiologia.

O exercício do Desenho propõe ao aluno ser o protagonista da construção de suas interpretações gráficas, reflexivas, teóricas e práticas. Ao desenhar ele não é mais um receptor de informações e teorias, ele é atuante, faz parte do processo de construção e desenvolvimento do conteúdo trabalhado em sala de aula, experimentando um ambiente de aprendizagem mais

dinâmica, além de aprender que a utilização do Desenho na educação não se resume ao período da educação infantil.

Apesar da utilização da leitura de Desenhos para o alcance da aprendizagem na graduação em Fisioterapia, sua aplicabilidade não possui fundamentação nem reconhecimento como parte integrante de estratégia interdisciplinar no curso. Uma situação inquietante, e que fortalece a justificativa para a realização da pesquisa, ao propor o desenvolvimento mais profundo sobre a utilização superficial deste conhecimento. Situação á décadas solucionada pelas graduações de Engenharia, Biologia ou mesmo Arquitetura, onde o conteúdo do Desenho faz parte da matriz curricular e dialoga com as especificidades conceituais e instrumentais dessas áreas.

A busca pela compreensão da relação do Desenho com a Fisioterapia, mesmo sendo ciências tão distintas, oportunizou a criação do seguinte questionamento: o exercício do Desenho pode contribuir na aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Cinesiologia, no curso de Fisioterapia?

Formulada a questão norteadora, o objetivo geral definiu-se com o propósito de: analisar o exercício do Desenho enquanto prática fundamental na aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Cinesiologia, no curso de Fisioterapia.

A composição teórica de revisão bibliográfica (Estado da Arte), esta estruturada em duas partes, onde na PARTE UM, apresenta-se à construção do Desenho como elemento da Ciência, capaz de contribuir para conhecimentos diversos pelo seu teor interdisciplinar, a exemplo do campo da educação onde os fundamentos do Desenho desempenham estratégia de aprendizagem. Já na PARTE DOIS, consta como se deu a construção e o reconhecimento da Fisioterapia brasileira enquanto área do conhecimento na saúde, dando ênfase às teorias que fundamentam o campo da docência fisioterapêutica, e os indícios da Fisioterapia enquanto campo de conhecimento relacionado ao Desenho.

Na PARTE TRÊS, a discussão se condensa com a fundamentação do Método utilizado e os caminhos Metodológicos construídos revelando o processo de desenvolvimento da coleta de dados (Questionário e exercício de Desenho), bem como as bases teóricas que fundamentam a aplicação da atividade de campo e sua análise. Para constatar se a relação do

exercício do Desenho contribui no processo de aprendizagem dos conhecimentos desenvolvidos na disciplina de Cinesiologia.

Os resultados alcançados não serão utilizados para saber qual a melhor metodologia didática de ensino/aprendizagem. Mais sim, a constatação de viabilidade da aplicação dos conhecimentos do Desenho (teoria e prática) como um caminho seguro para a realização da aprendizagem em Cinesiologia.

PARTE UM
DESENHO E CIÊNCIA

1.1 Desenho: vínculo com a ciência

O exercício do Desenho esteve relacionado ao desenvolvimento da própria humanidade, inscrições rupestres realizadas em períodos antigos são reconhecidas como elemento expressivo de racionalidade. Possibilitando o homem à capacidade de criação representativa da realidade visível, uma ação artística, filosófica e também científica, os Desenhos que retratam ações de caça, colheita, ou mesmo de elementos da natureza, demonstram a intencionalidade humana em produzir cenas que registrassem o tempo e a forma das coisas. O desenvolvimento de pigmentos naturais revelou a busca e o preparo de cores para a pintura de cavernas e paredes de pedra, aos poucos o homem obteve domínio para criar e produzir imagens de sua passagem no tempo (ETCHEVARNE, 2014; CORTE-REAL, 2001; TRINCHÃO, OLIVEIRA, 1998).

“Em certa medida, poderemos dizer que a Humanidade se começa a construir enquanto tal porque começa a desenhar, porque reconhecemos, hoje, aqueles Desenhos como parte de um patrimônio comum” (CORTE-REAL, 2001, p.7).

A herança cultural¹ deixada por nossos antepassados há milhares de anos, comprovam não somente a presença do Desenho enquanto instrumento de comunicação visual, muito antes do surgimento da linguagem escrita, como também um importante recurso de registro histórico, por ter proporcionado à comunidade científica e à humanidade reconhecer fragmentos desse período (TRINCHÃO; OLIVEIRA, 1998).

Segundo Gomes (1996) a palavra Desenho possui características etimológicas muito amplas, assim como sua presença no campo interdisciplinar. Sua origem vem do Latim (*desígnio*), sendo conceituada como algo que emerge de uma intencionalidade, ou mesmo de

¹ A herança histórica e cultural expressa nos Desenhos rupestres, Etchevarne (2014, p. 74) apresenta teorias que primam pela identificação dos signos por ele observados na região nordeste, e afirma que “no espaço territorial onde hoje é a Bahia, os grupos indígenas pré-coloniais desenvolveram verdadeiros sistemas de comunicação por meio da imagem, os sítios estão distribuídos por todo território baiano, com exceção da faixa litorânea”. Um dado importante para que percebamos que no Nordeste também apresenta evidências do processo de desenvolvimento do conhecimento gráfico visual.

destino quando vista por raízes conceituais mais profundas. Logo desenhar é uma ação inerente ao nosso destino e sempre será construído por uma intenção maior, oculta ou objetiva.

Para Gomes (1996, p.13) o Desenho é uma “forma de expressão humana que melhor permite a representação das coisas concretas e abstratas que compõem o mundo natural ou artificial em que vivemos”. É uma modalidade de conhecimento que garante não somente o aprendizado gráfico e visual mais também de conceitos ao qual o Desenho se associe.

Considerando o pensamento de Gomes (1996, p.13) “o exercício sistemático desse tipo de expressão nos dá condições de discernir e expandir o conhecimento e a consciência crítica” e analítica das coisas. Desenvolver-se no Desenho representa estar num estado de criação/transfiguração das coisas, desenvolver-se com a capacidade de encontrar soluções através da análise visual ou da elaboração de esquemas gráficos. Pensar e produzir Desenho são um recurso efetivo de aprendizagem, e grande parte desta concepção se fortaleceu no período conhecido como Renascimento, entre os séculos XIV a XVI na Europa.

O Desenho passou a ser apreciado e reconhecido como atividade artística e não mais como atividade inferior dentro do campo da arte. Seu desenvolvimento semeava o aprendizado da forma das coisas, do ambiente e do corpo, e expressão primeira grafada pelo desenhador ao desenvolvimento da pintura. Kern (1996, p.19) descreve que,

as linhas e os traços que sempre constituíram os meios gráficos do Desenho lhe deram suporte para simbolizar valores e exprimir idéias, [...] o Desenho se tornou pintura quando a cor absorveu o traço, e, sobretudo quando o colorido encobriu os vestígios gráficos.

Importa afirmar que Leonardo Da Vinci (1452-1519) foi um dos mais importantes pesquisadores sobre o estabelecimento da arte como elemento indivisível da ciência. Seu trabalho, expressa um grande aprofundamento filosófico, fruto da reflexão e observação da realidade que vivenciou.

Seus trabalhos revelam um agudo senso de observação e uma mente vivaz. Os estudos que fez sobre o vôo dos pássaros só foram superados cinco séculos depois. Da Vinci estudou também a reflexão e a refração da luz através do olho, o que influenciou profundamente sua pintura. Interessou-se também pela arte da dissecação. Era um homem de ciência (SANTOS, 2001, p.75).

A dissecação de cadáveres primou por uma investigação minuciosa, não somente pelo conhecimento das estruturas internas do corpo, mais também indagações de como nosso organismo se desenvolvia e funcionava, não havendo mais delimitações do que era arte ou ciência. Nessa fase, o Desenho foi uma importante ferramenta de pesquisa, sendo extremamente necessário para a reflexão do que foi visto, na construção de uma representação de excelência da anatomia humana, revelando a forma de estruturas ainda não vistas na época, pois nem as Universidades de Medicina desenvolviam uma pesquisa tão audaciosa sobre o corpo (ARRASE, 2006; CLARK, 2002; FARIA, 2008).

As observações em cadáveres foram a mais pura expressão do pensamento e atuação científica, seu aprofundamento chegou ao desenvolvimento da anatomia comparada, pois alguns Desenhos representavam a sobreposição de estruturas do corpo humano com a de outros animais. Acreditamos que essa relação “decorra de sua concepção do homem como parte da natureza, sujeito às mesmas leis de crescimento” (CLARK, 2002 p.158) ver (FIGURA UM e DOIS).

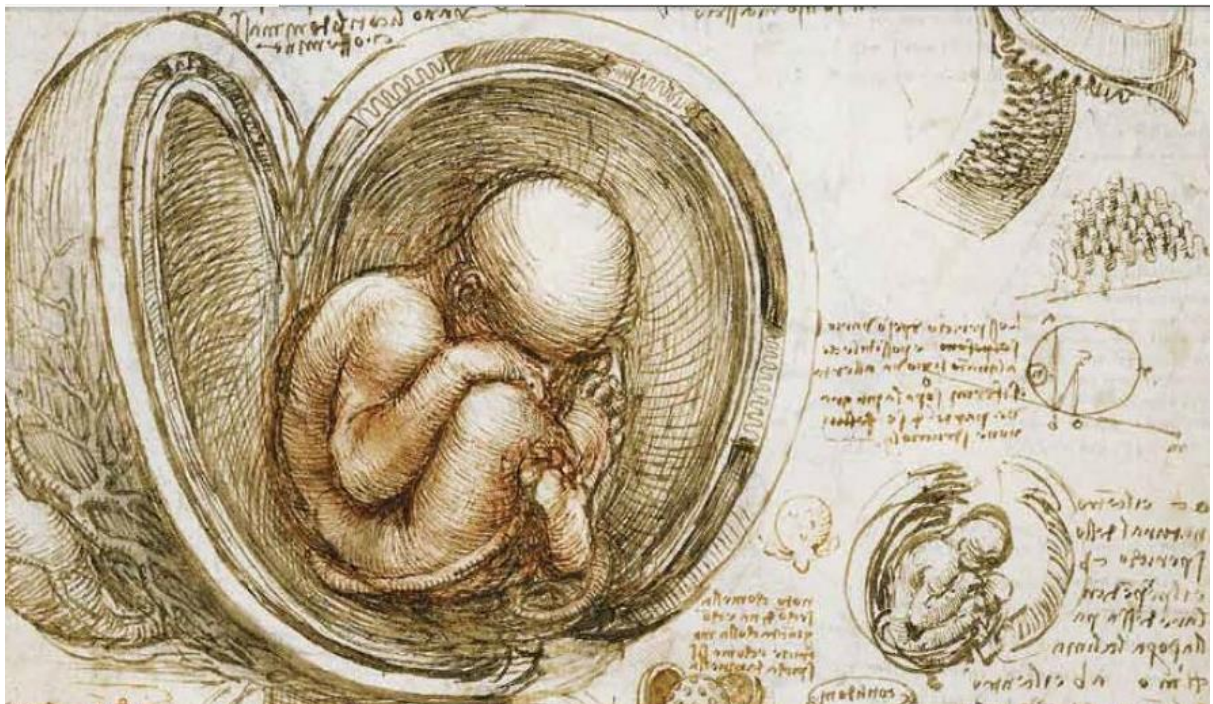


FIGURA UM - Desenho de um feto num útero bovino.

FONTE: Londres (2012, p.5).

O aprofundar sobre os estudos de Leonardo Da Vinci, favorece a percepção de que ele “trabalhou de uma forma altamente *intelectualizada* e com um método inspirado na mais alta

lucidez” (ZAMBONI, 1998, p.8) visto que ele dedicou-se ao uso do Desenho enquanto exercício fundamental para o aprendizado e conhecimento de estruturas do corpo humano.

Para Zamboni (1998) é um avanço teórico metodológico compreender ações como essa, que dialogam pesquisas, arte e conhecimento. O autor defende a concepção de que à atividade artística é uma ação de cientificidade por dialogar no campo da lógica para sua composição, e que arte e ciência são semelhantes.

A idéia de ciência trazida neste estudo, parte do reconhecimento de que as formas de conhecimento se manifestam de diferentes modos, e para cada caso investigado será necessário uma atualização dos fundamentos teóricos, da atuação do pesquisador, e da ampla análise dos resultados coletados considerando a variabilidade de solucionar/modificar o que foi levantado. A arte esta na Ciência e a Ciência na Arte (JAPIASSU, 1981; BARBIER, 2002).

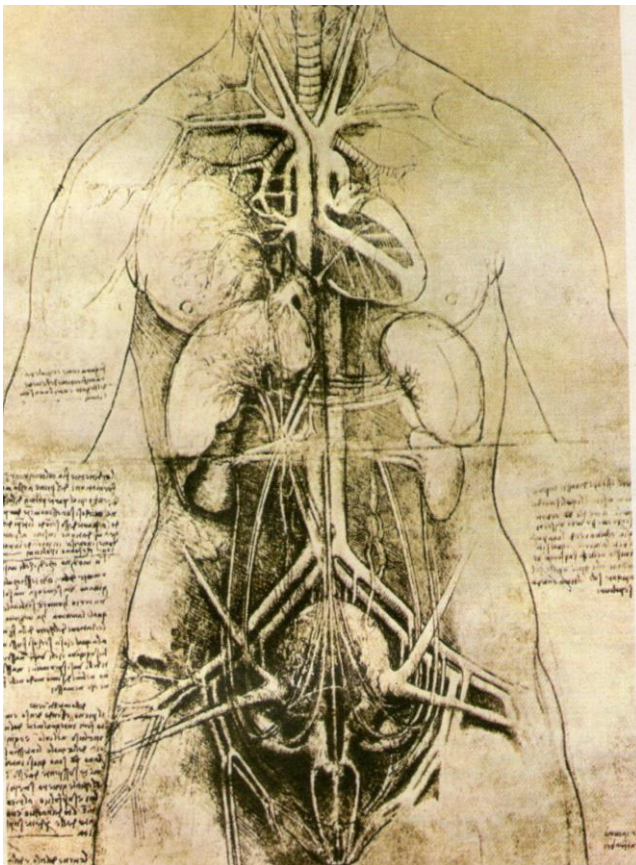


FIGURA DOIS - Desenho dos órgãos centrais e vasos.
 FONTE: Civita (1977, p.53).

Infelizmente o processo de escolarização objetiva o pensamento para a defesa da universalização de conceitos e à uniformidade da racionalidade, formando público com extrema dificuldade para compreender a ciência além dos laboratórios, dificultando a compreensão da pesquisa no campo da Arte e das Ciências Sociais por levarem em consideração a variabilidade de resultado dentro do processo de investigação científica, abordagem primordial no tratamento dos múltiplos significados da ação do homem enquanto ser biopsicossocial (JAPIASSU, 1981).

A objetividade que podemos reconhecer-lhe, não pode ser concebida a partir do modelo de um conceito reflexo. A imagem do mundo que as ciências elaboram, de forma alguma pode ser confundida com uma espécie de instantâneo fotográfico da realidade tal como ela é percebida. De uma forma ou de outra ela é sempre uma interpretação (JAPIASSU, 1981, p.45).

São de grande importância para o desenvolvimento das sociedades o trabalho das Ciências Biológicas e Ciências Tecnologia, contudo este não é o único campo de cientificidade desenvolvido pelo homem e a concepção de Ciência não deve ser construída num marco teórico irrefutável. “Estes eixos e contribuições centenárias do método científico não podem absolutamente redimir a ciência da sua pretensão à univocidade metafísica enquanto se toma como manifestação unidirecional do espírito humano assim como de sua espúria aliança com a tecnocracia, sistema de poder social que está sufocando a própria possibilidade de uma existência condignamente humana” (JAPIASSU, 1981, p.35).

Para Barbier (2002) se faz necessário refletir a pesquisa científica além das análises laboratoriais ou de gabinete, e agir numa ação mais ampla, que atue e aja no intuito de modificar a realidade de modo mais efetivo, de forma verdadeira. Produzindo estudos que primem pela universalização de resultados e que tenham um sentido pleno e dissolvido na sociedade que foi estudada, reconhecendo-a como corresponsável na elaboração e execução resolutiva do problema identificado.

A concepção de Ciência que fundamenta o presente estudo da legitimidade para identificação e desenvolvimento associativo entre Desenho e Fisioterapia, relação interdisciplinar que permeia a verificação da aprendizagem dos conteúdos trabalhados em Cinesiologia através do exercício de Desenho.

1.2 Educação do Desenho

A presença do Desenho no Brasil é fruto da ação dos primeiros povos indígenas que deixaram inscrições em cavernas e rochedos em diversas partes do país, inclusive no Estado da Bahia, com inscrições rupestres datados de oito mil a trinta e cinco mil anos a.C.. Esses achados reforçam a concepção de que a presença do Desenho enquanto ação humana no

território nacional é muito anterior as produções gráficas trazidas e produzidas pelo processo de colonização que o Brasil sofreu a partir do século XV (ETCHEVARNE, 2014).

A partir do processo de colonização o exercício do Desenho se desenvolveu aliado ao processo da ocupação territorial organizado por Portugal para extração de bens naturais para venda no mercado europeu. A criação da Casa do Desenho é tida como a primeira instituição para o ensino do Desenho em terras brasileiras, sua finalidade era formar desenhadores para atuar na produção de registro gráfico visual da fauna e flora local e em alguns casos dos habitantes de tribos indígenas. Sua formação era baseada nos conteúdos de história natural, zoologia, botânica, mineralogia, química, geografia e prática de Desenho, antes de se integrarem as expedições (BELLUZZO, 1994; PATACA, 2003).

Sobre o processo de escolarização ocorrido no Brasil, os primórdios do ensino fundamental estiveram a cargo dos Jesuítas, até mesmo de alguns campos da educação superior como Artes e Teologia. A Igreja Católica esteve presente no processo de colonização até meados do século XVII, atuando como responsável pelas poucas ordens de ensino que existentes nesse período. Com a vinda da Família Real de Portugal para o Brasil no século XVIII, muitas mudanças ocorreram no processo de educação, inclusive a criação da instituição de educação estatal do (Estado) e a instituição privada (Religiosa) o que restringiu o ensino da teologia em partes das unidades de ensino recém construídas (MENDONÇA, 2006).

As primeiras escolas superiores criadas no Brasil traziam basicamente os cursos de Engenharia, Direito e Medicina. E nelas a disciplina de Desenho, exceto o curso de Direito, mas no ensino superior em Engenharia Civil o estudo do Desenho era campo de conhecimento obrigatório onde o estudante estudava a projeção de obras no campo da mineração, transporte e urbanização. Para a graduação em Medicina, o estudo da Anatomia Humana era contemplado com a presença do Desenho em livros, atlas e enciclopédias que traziam os conhecimentos do corpo humano para colaborar com a aprendizagem destes profissionais, a leitura visual do Desenho colaborava com a aprendizagem do corpo humano, junto com outras modalidades metodológicas de ensino/aprendizagem (MENDONÇA, 2006).

Contudo, Trinchão e Oliveira (1998, p.120) alertam que “o Desenho existe para além de sua instrumentalidade”, apesar de sua presença dentro do processo de ensino, não significa

que o Desenho nesse período fosse visto como campo de cientificidade. Segundo Gomes (1996) esse reconhecimento se deu muito tempo depois, prova esta é de que o conhecimento do Desenho Geométrico ainda é primordial para complementar a formação do Engenheiro Civil, assim como os livros da área de saúde estão contemplados por Desenhos para ressaltar especificidades da anatomia humana e colaborar com o aprendizado.

O Desenho alcançou espaço no campo da educação por ser uma fonte segura para alcance de aprendizagem, visto que é um conteúdo versátil que pode ser relacionado a diversas atividades educacionais. Inclusive contribuir para desenvolvimento de experiência de aprendizagem no curso de Fisioterapia (MÊREDIEU, 1999; TRINCHÃO, OLIVEIRA, 1998).

Acredita-se que uma formação plena e interdisciplinar deve favorecer a aplicação de estratégias múltiplas de aprendizagem, o estudante deverá ser apresentado participar da construção do conhecimento, e não ser apenas seu receptor de conteúdos.

Segundo Gomes (1996, p.2) o exercício do Desenho conduz seu desenhador a “perceber, memorizar e imaginar as coisas naturais” para serem transcritas ou aprimoradas na expressão gráfica. Aprimorando o desenvolvimento da inventividade e criatividade para a criação de imagens e objetos.

A criatividade adquirida ao exercitar-se no campo do Desenho esta relacionada com processos de aprimoramento da compreensão visual, da capacidade de elaboração de idéias para a solução de problemas, do desenvolvimento de habilidades manuais, assim como o aprimoramento das habilidades mentais para percepção de imagem (GOMES, 1996).

Em estudos mais profundos sobre o comportamento do cérebro humano durante ato de Desenhar, Edwards (2000) afirma que o exercício do Desenho proporciona novas experiências capazes de possibilitar o desenvolvimento de regiões do cérebro que é quase sempre sobrecarregada por informações do cotidiano, a autora considera que a prática do Desenho amplia a experiência de análise visual e sua ação perceptiva da forma das coisas. Um campo de conhecimento capaz de favorecer a aprendizagem de conteúdos e teorias das mais diversas áreas da educação.

1.3 Desenho e Memória Visual

Estudos direcionados ao campo da memória visual apontam-na como o local de armazenamento das imagens que realmente fazem significado ao ser humano e que através delas seriam desencadeados sentimentos, emoções e ações, capazes de redimensionar a própria compreensão de si e da realidade (ALPERS, 1999).

Para Hoffman (2000, p.5) a memória visual se desenvolve no inconsciente e age de forma sutil para “construir, e fazê-lo seguindo certos princípios. Sem exceção, tudo que você vê é construído por você: cor, sombra, textura, movimento, forma, objetos visuais e cenas visuais completas”.

Por essa razão Amheim (1989) considera que o exercício do Desenho pode influenciar significativamente o aumento da percepção de quem o faz, sendo percepção e visão indissociáveis do intelecto ao promover a reflexão do que foi visto.

À medida que as habilidades motoras, gráficas e a capacidade de representação das imagens de memória forem exercitadas com êxito, o desenhador terá conhecimento e experiência suficiente para desenvolver representações da realidade concreta e abstrata (EDWARDS, 2000).

Apesar de sua aparente individualidade, a memória é construída por sua relação coletiva ou social, elemento ativo para sua construção. Que age como uma evocação de fatos já ocorridos, sendo a capacidade cognitiva do ser humano atemporal (CHAUI, 2004).

Para Halbwachs (2006) a memória é construída nas relações sociais que vivemos, sendo o ato individual, um olhar envolto numa totalidade de representações, em constante fluidez que, por vezes, são priorizadas algumas e descartadas, tantas outras. Não há como definir o tamanho da capacidade da memória, porém sua ação de armazenamento de fatos vividos esta diretamente ligada na sobreposição de acontecimentos, onde por vezes, os mais importantes e significativos prevalecem enquanto essenciais pela sua significância em estruturar sentimentos e atitudes por vezes não percebidas.

O acesso ao repertório da memória visual ocorre durante o processo de reconhecimento de objetos, ações, formas, odores ou qualquer outra manifestação ou presença captada pela percepção humana é conhecida como dispositivo de memória por desenvolver a evocação de memórias do passado. Por essa razão objetos como fotografias, perfumes, músicas, dentre outros, são evocativos de memórias do passado, sejam elas boas ou ruins. A sua memória não PE marcada pelo “objeto”, mas pelo acontecimento ao qual este elemento representa (BOSI, 2003; KURY, 2001; HALBWACHS, 2006).

Para Bérqson (1999) e Pollak (1989) há uma relação distinta entre as memórias significantes que surgem da obscuridade até a percepção da realidade, e aquelas que são superficiais caracterizadas por acontecimentos do cotidiano que são frequentemente repetidos, como uma ação quase que automática esta fração frágil são as “lembranças” e estas podem ser evocadas por imagens obtidas do campo visual, e se modificarem á medida que novas informações surgirem.

A memória é um campo profundo, de tamanha importância que as informações oriundas desse grau de significância tenderam a ser elementos formativos e desencadeantes de sentimentos, ações, idéias e imagens. O resgate dessas informações desencadeia ações no próprio presente pode-se dizer que elas são os elementos estruturantes do próprio ser, que acabam por transfigurar o real sentido do uso da imagem ou mesmo, neste caso do ato de desenhar (BERGSON, 1999; POLLAK, 1989).

O estado do presente se faz numa linha quase que imperceptível, pois é o limiar de nossa percepção sobre o sentido da realidade, que nos influencia a ações das mais diversas, quase que instantaneamente, e já o passado esse se mantém oculto até ser realmente atingido e rememorado, mais estes estados de tempo não estão organizados harmoniosamente, pelo contrário, estão em constante conflito, como uma disputa, onde os fatos mais determinantes se sobressairão em detrimento de outro que seja apenas uma lembrança (BERGSON, 1999).

É esse campo vivo da memória e em constante movimento que corrobora com a construção do Desenho, lhe fornecendo traços e acabamentos únicos, que permitem eternizar um dado momento representado pelo desenhador. Por essa razão “aprender a perceber através do Desenho parece [...] permitir um tipo de visão diferente, mais direto” (EDWARDS, 2000, p.25).

Para Trinchão e Oliveira (1998, p.129-130) diversas atividades artísticas e do cotidiano, indicam a natureza de um tipo de Desenho interno, que se apresenta somente no ato concreto, mas que se apresenta e se desenvolve numa dimensão distante a apreciação do olhar. “Não há necessariamente o papel, nem o lápis, tampouco outros instrumentos que os desenhistas conhecem, há inúmeros casos em que a forma se clarifica durante o *modus operandi* já que tem, na memória, um centro de ação.”

Se o Desenho pode ser materializado, logo também pode ser aprendido, estimulado ou mesmo descoberto, ao desenhar a pessoa pode inclusive se valer de conhecimento e experiências já praticadas em atividades do cotidiano, a exemplo do ato de colocar um fio de linha numa agulha, ou mesmo a percepção e motricidade fina ao estacionar um veículo são atividades que se fazem de habilidades comuns ao desenvolvimento de práticas de representação como o Desenho (EDWARDS, 2000).

A atividade de Desenho expressa relação profunda com o campo da memória ao possibilitar a relação de surgimento de imagens já apreciadas pelo estudante, de seu repertório visual, para integrar-se ao exercício do Desenho.

Sua participação no campo da educação expressa possibilidades para a aprendizagem visual como já é densamente utilizada, necessitando agora o desenvolvimento do exercício gráfico como possibilidade de aprofundamento do Desenho como elemento mais efetivo para a aprendizagem de conteúdos teóricos dos mais diversos.

A cientificidade do Desenho possibilita seu desenvolvimento em patamares seguros de representação e diversidade metodológica, sua prática poderá colaborar dentro do espaço de ensino para agregar novas experiências de aprendizado.

PARTE DOIS
FISIOTERAPIA E DESENHO

2.1 Aspectos históricos da Fisioterapia brasileira

Foi a partir do exercício da medicina que no Brasil as primeiras ações de Fisioterapia se fizeram presente. Médicos que aprofundaram seus conhecimentos na terapia física que se desenvolvia em países da Europa e nos Estados Unidos. Pioneiros na área, por investirem no fortalecimento e expansão de programas para reabilitação de vítimas da Segunda Guerra Mundial, período que contribuiu para o surgimento da Fisioterapia enquanto área de conhecimento ligada para preservação da funcionalidade do corpo humano (ANDRADE, LEMOS, DALL'AGO, 2006).

O termo Fisioterapia tem origem na Grécia, é oriunda da junção de dois vocábulos (*phúsis* - natureza e *therapéia* - tratamento), criando a definição de que sua aplicação parte do emprego de recursos naturais e manuais para tratamento (LUCAS, 2005, p.2).

Os médicos do serviço militar brasileiro foram os primeiros a reproduzirem estas pesquisas no país, uma vez que estavam em contato com médicos e pesquisadores de países envolvidos na guerra (ANDRADE, LEMOS, DALL'AGO, 2006).

O instituto Radium Arnaldo Vieira de Carvalho foi um dos pioneiros na oferta de serviços de Fisioterapia, e atuou sem nenhum tipo de regulamentação, pois ao ser exercido por médicos caracterizava essa atividade como parte integrante do campo da medicina, apesar do conhecimento da classe médica de que em outros países da Europa e América do Norte, este mesmo serviço já estava definido como um novo ramo de atuação da área da saúde, neste caso a Fisioterapia (CAVALCANTE ET AL., 2011).

No ano de 1951 foi criado na Universidade de São Paulo o curso de técnico em Fisioterapia. Para qualificar a mão de obra de auxiliares já existentes na prática profissional dos médicos que atuavam na área. Os técnicos eram responsáveis pela supervisão dos procedimentos terapêuticos prescritos ao paciente, como: exercícios de cinesioterapia, aplicação de eletroterapia, banhos e massagens (MARQUES, SANCHES, 1994).

Apesar desta iniciativa organizacional interpretada como expansão do serviço reabilitativo, este esteve muito atrás de países como a França, que muito antes de nós, no ano

de 1927 após a Primeira Guerra Mundial que teve fim em (1918) já tinha regulamentado o curso de Fisioterapia, como curso de ensino superior na modalidade de Bacharelado, sendo um dos pioneiros na regulamentação profissional deste campo de atuação (ANDRADE, LEMOS DALL'AGO, 2006).

A regulamentação da Fisioterapia Brasileira como área de Ensino Superior só ocorreu em 1964, após o parecer de Lei nº 388/63. Mas, trazia como prerrogativa que à Fisioterapeuta era uma atividade auxiliar a Medicina Reabilitativa, e seu exercício profissional deveria obedecer às prescrições dadas pelo médico (ANDRADE, LEMOS DALL'AGO, 2006).

A derrubada desse paradigma, conceitual e legal perante a justiça só ocorreu em 1969. Quando a Lei nº 938/69 promoveu a atualização da regulamentação do exercício profissional da Fisioterapia, como se pode constatar a seguir,

“Art. 1º É assegurado o exercício das profissões de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional, observado o disposto no presente Decreto-lei.” (BRASIL, 1969, p.1).

“Art. 3º É atividade privativa do fisioterapeuta executar métodos e técnicas fisioterápicas com a finalidade de restaurar, desenvolver e conservar a capacidade física do cliente.” (BRASIL, 1969, p.1).

Com o lento desenvolvimento da Fisioterapia no Brasil, sua expansão demorou a se consolidar. A dominação da área pela medicina pode ser considerada como um dos fatores mais prejudiciais, e que deixou séria controvérsia na área. Pois a difusão do modelo médico, de ensino e tratamento, durante muito tempo condicionou os fisioterapeutas a atuarem de maneira distorcida de sua real função. Para Sampaio, Mancini e Fonseca (2002, p.114),

A lógica do modelo médico é baseado no diagnóstico ou descoberta de sintomas relacionados a uma condição patológica e na adoção de uma terapia para a causa da doença. [...] A utilização do modelo médico leva o Fisioterapeuta [...] a centrarem os processos de avaliação e de intervenção na patologia e em sua sintomatologia, definindo resultados que não condizem diretamente com a definição de sua atuação profissional.

Esse equívoco não confundiu somente o exercício dos profissionais mais também orientou a formação dos currículos de ensino de muitas instituições formando profissionais pautados numa prática que não condizia essencialmente ao exercício pleno da Fisioterapia, além de não prepará-los ao exercício da docência (CAVALCANTE ET AL., 2011).

A formação do Fisioterapeuta era baseada no tecnicismo, baseado na aplicação de estudos/técnicas ou mesmo equipamentos oriundos do exterior. Situação colaborada com o desenvolvimento linear do ensino superior, devido à pouca experiência de professores na área docente, limitação das disciplinas que compunham o currículo acadêmico e a limitação de aprendizagem devido as instituições estabelecerem somente o ensino como premissa para a formação profissional, negligenciando a pesquisa e a extensão universitária para ampliação de conhecimento da classe (CAVALCANTE ET AL., 2011; SAMPAIO, MANCINI E FONSECA, 2002).

Em 1990 a Lei de Diretrizes e Bases de nº 9.394/96, foi o elemento responsável pela deliberação da autonomia das instituições universitárias para atuarem na composição do currículo formativo da Fisioterapia, o que fomentou a expansão e modificação da matriz curricular do curso, possibilitando a inclusão de mais campos de conhecimento e consequentemente o período necessário a formação profissional, porém a área da Fisioterapia ainda continuou a ser somente restrita ao bacharelado, e a formação de docentes para a área continuou limitada (CAVALCANTE ET AL., 2011; MARQUES e SANCHES, 1994).

É nesta lacuna existente dentro do ensino superior em Fisioterapia que o presente estudo se estabelece, ao identificar a possibilidade de experiências diferenciadas de aprendizagem. Considera-se o exercício do Desenho o elemento que poderá colaborar para o aprendizado da disciplina de Cinesiologia, ao favorecer o aprofundamento da leitura visual de Desenhos do corpo humano utilizados no ensino de estudantes do curso, mas que não foram apresentados ao conteúdo gráfico do Desenho para o alcance de aprendizagem, por não haver uma disciplina para esta finalidade.

2.2 Ensino e aprendizagem na formação de fisioterapeutas

A importância da formação de Fisioterapeutas concentra-se somente em formar profissionais para estabelecer planos de tratamento, aplicar aparelhos de eletroterapia ou de memorizar nomes e testes ortopédicos? Acreditamos que a necessidade de analisar e significar o currículo dessa carreira merece um cuidado que irá além das junções de disciplinas isoladas.

É necessário materializar o currículo formativo da Fisioterapia, buscar o real significado de sua formação não somente profissional mais humana e social, para que estejam preparados com as mais variadas habilidades. Qual a finalidade do ensino superior: educar ou programar seres humanos como técnicos para o cumprimento de tarefas?

A educação transforma vidas, ou comunidades inteiras, e por essa razão Freire (1997, p.12) afirma que,

Se os seres humanos fossem puramente determinados e não seres “programados para aprender”, não haveria por que, na prática educativa, apelarmos para a capacidade crítica do educando. Não haveria porque falar em educação para a decisão, para a libertação.

Os fisioterapeutas são formados numa base generalista, porém pautados também na formação transdisciplinar, que estabelece a colaboração de outras praticas de conhecimento para garantir uma formação social, cultural, humanista, ética e filosófica. E somente a seriedade e comprometimento com desenvolvimento educacional, que atingiremos este patamar.

“A educação tem razão de ser pela crença de que a mesma é capaz de modificar o comportamento do homem. Não fora esta possibilidade, não haveria razão para sua existência (NÉRICI, 1993, p.16)”.

Concretizar estas propostas é um grande desafio, porém não é algo impossível de se realizar. A Fisioterapia possui uma abertura metodológica que permite o desenvolvimento do currículo acadêmico de tal modo, que várias estratégias podem corroborar para o aumento do aprendizado e uma melhor formação profissional da classe. Como se pode observar na resolução do Conselho Nacional de Educação, em seu Art. 8º deliberando que,

o projeto pedagógico do Curso de Graduação em Fisioterapia deverá contemplar atividades complementares e as Instituições de Ensino Superior deverão criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, através de estudos e práticas independentes presenciais e/ou a distância, a saber: monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas afins (BRASIL, 2002, p. 4).

Dentre as instituições que possuem o curso de Graduação em Fisioterapia, o Instituto de Ensino Superior de Alagoas, discrimina claramente no currículo do curso que há flexibilidade para agregar propostas que colaborem e enriqueçam a formação dos estudantes, com novas experiências de aprendizagem, investindo em fundamentos metodológicos

transdisciplinaridade e na significância dos conteúdos trabalhados nas disciplinas (BIANA, 2011).

É necessário realizar um diálogo que diferencie métodos de ensino/aprendizagem, por permitir a reflexão do modo como estes podem ser utilizados, e assim, agregar um maior número de experiências positivas. Contudo mesmo em face da ampla legislação que delimita a abertura legal para a composição da matriz curricular, ainda é predominante a presença de estruturas arcaicas de ensino presentes na educação⁴ (VASCONCELOS, 1992).

Em seu Art. 9º das Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Fisioterapia do Conselho Nacional de Educação, instituem algumas diretrizes curriculares e menciona que,

o curso de Graduação em Fisioterapia deve ter um projeto pedagógico, construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. Este projeto pedagógico deverá buscar a formação integral e adequada do estudante através de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência (BRASIL, 2002, p.4).

Apesar do respaldo legal a matriz curricular ainda é bastante frágil em sua aplicabilidade, apesar de seguirem documentalmente as especificações necessárias abertura e manutenção do curso (SOUZA, 2011).

O curso de Fisioterapia é embasado somente para a atuação prática da área. Muitos dos profissionais depois de formados que acumularam certa experiência profissional, e são convidados para a sala de aula, sem nenhuma bagagem e conhecimento pedagógico para atuarem como professores.

Para Lima (1998, p.32),

“o professor, muitas vezes é o único profissional cujo fracasso é atribuído, automaticamente, as suas vítimas: se o aluno não aprende é porque não estudou. Jamais foi culpa do professor”.

⁴O conceito de educação segundo Nérici (1993, p. 29) baseia-se num processo que visa revelar e desenvolver as potencialidades do indivíduo em contato com a realidade. Levando-o a atuar de maneira consciente (com conhecimento), eficiente (com tecnologia) e responsável (eticamente). Atendendo as necessidades e aspirações da criatura humana, de natureza, social e transcendental.

As falhas contidas na práxis docente são desenvolvidas pela estrutura formativa da graduação em Fisioterapia, que prioriza somente o campo do bacharelado, sem ao menos fazer menção ao exercício docente que apesar de não desenvolvido é uma prática habitual (SANTOS, 2009).

As práticas dos professores de Fisioterapia analisadas nesta pesquisa se revelaram cheias de incertezas, sobretudo quando falamos de temas como didática, avaliação discente e planejamento pedagógico. Os sujeitos apontaram para um dia-a-dia inundado de conflitos e tensões, na procura constante por soluções práticas para os problemas do cotidiano da escola (SANTOS, 2009, p.61).

Como o fisioterapeuta não é formado para atuar em sala de aula, poucos docentes após sua formação procuram especialidades para possuírem qualificação pedagógica para atuar em sala de aula. Os programas de Pós-Graduação *Stricto Senso* (Mestrado e Doutorado) também podem proporcionar um melhor desempenho em sua práxis, além de possibilitar experiências curriculares para a produção de estudos e pesquisas científicas (COURY, 2009; SANTOS, 2009).

Assim como o presente estudo, ao estabelecer o desenvolvimento de pesquisa relacionando Desenho e Fisioterapia para colaborar com as estratégias de aprendizado do uso dos Desenhos para leitura visual do corpo humano.

2.3 A presença do Desenho na Fisioterapia

A Fisioterapia é uma das muitas áreas das quais o Desenho é contribuinte e sua contribuição na apreensão do conhecimento enquanto ciência em si nos leva a perceber que na atualidade, a formação do Fisioterapeuta passa pelo aprendizado transmitido pelo Desenho.

Qualquer profissão que se estabeleça no cuidado ao corpo humano, necessariamente terá que se debruçar sobre o estudo visual do corpo. A palavra não pode concretizar a imagem do que não foi visto como somente a imagem não pode estabelecer conhecimento objetivo e com precisão ao que quer comunicar sem o uso da palavra. Por assim dizer, a relação de

ambos, estabeleceu antes e hoje o mais alto grau de legitimidade do aprendizado do corpo humano (HOFFMAN, 2000).

Poderia o Fisioterapeuta estabelecer um plano de tratamento reabilitativo, levando em consideração somente o que leu, ou ouviu sobre a complexidade da estrutura do corpo humano? Ou mesmo estabelecer um diagnóstico/prognóstico sem o uso do exame de imagem?

O exercício de sua atuação é fruto do aprendizado teórico e visual que foi desenvolvido ainda no período acadêmico. Desenho e Fisioterapia são campos possíveis do estabelecimento transdisciplinar, antes mesmo desta pesquisa ou de outras mais antigas, essa relação já existia. Pode-se presumir nesta pesquisa por sua fundamentação e não a sua descoberta.

Somente o conhecimento da relação entre ambos é que se pode projetar o reconhecimento e desenvolvimento de uma prática gráfica, capaz de expandir o aprendizado do corpo humano, dando subsídios para que estes profissionais possam compreender melhor as especificidades do organismo humano e a maneira de intervir significativamente com terapias benéficas e necessárias ao bem estar do ser humano. Por isso, colaborar para o fortalecimento da práxis do docente em Fisioterapia é tão importante.

Apesar do conhecimento da importância e da presença do Desenho na Fisioterapia, este ainda é utilizado como um simples instrumento para alcançar a meta de fixação de nomes e de localização de estruturas do corpo humano. Assim formando um profissional, com pouco preparo para a compreensão anatômica do corpo, ou mesmo para reconhecer que seu conhecimento também se estabeleceu pela Ciência do Desenho.

Essa situação “desenvolve no profissional, uma visão meramente utilitarista, determinada pela razão manifestada através do Desenho aplicado, [...] sem nenhuma preocupação com o significado do que seja Desenho” (FERREIRA, TRINCHÃO e SANTOS, 1997, p.117). Busca-se iniciar a discussão que estruture o estado do Desenho na Fisioterapia, que possa provocar o seu reconhecimento, uma vez que ele encontra-se fragmentado e subestimado diante os preceitos de ensino e aprendizagem atualmente aplicados na área.

Considera-se que esta reflexão possa contribuir para fundamentar a relação entre Desenho e Fisioterapia. Colaborando para o desenvolvimento de ambos, enfatizando o estudo do corpo também por meio do exercício gráfico e não somente pela percepção visual.

Buscamos, pois retornamos o sentido e a importância do Desenho na formação integral do indivíduo. Isso será possível, na medida em que, primeiro, o respeitamos como a primeira forma de comunicação gráfica que se estabelece entre os indivíduos, e, neste sentido, cabe o reforço desta linguagem no mesmo grau de importância dada a linguagem das letras e a linguagem dos números, assegurando assim a sua continuidade de maneira regular, ao longo do processo de formação de cada indivíduo. Mas, isso só será possível, se os profissionais do ensino estiverem qualitativamente preparados para perceber e reforçar esta forma de linguagem, sem que a mesma tenha a necessidade de sucumbir em detrimento de outras formas de linguagem (FERREIRA, TRINCHÃO e SANTOS, 1997, p.120).

Esta pode não ser uma tarefa fácil, porém será necessária para restabelecer o papel de destaque que o Desenho, não para negar a legitimidade dos demais processos metodológicos de ensino, mas sim, para fundamentar a utilização do Desenho e sua importância.

A relação entre o Desenho como fundamentação da anatomia humana⁵ é bastante antiga. Leonardo Da Vinci dos percussores deste conhecimento, um transgressor das leis e das regras, uma vez, que seus estudos sobre o corpo foram um dos mais primorosos de sua época, abrangendo não somente a anatomia descritiva, ou a destreza estética da arte, mas também conceitos altamente a frente de seu tempo, estabelecendo teorias do campo da fisiologia, ciência que surgiria muito depois do seu tempo (GOMES, 2009).

Revisitar esse período histórico comprova que o estudo da anatomia humana era partilhado como área de investigação médica e também artística. Muitos artistas tornaram-se

⁵Um importante livro publicado em Paris - França em 1852, de autoria de J. Cruveilhaer, sob o título: *Traité D'anatomie descriptive*, apresentava a consolidação frequente dos tratados, que reuniam o conhecimento médico da época em importantes obras de pesquisa. Para esta obra em particular, ressaltamos o valor histórico e também conceitual, pois a mesma realiza um embasamento puramente teórico descritivo, sem a utilização de Desenho, Fotografia ou qualquer outro meio de representação anatômica, para auxiliar o leitor (estudante) no aprendizado dos conteúdos propostos nessa publicação. Um importante exemplo, que nos comprova que a inserção do Desenho não se deu pela causalidade, mais sim por mérito e reconhecimento fundamental de sua linguagem. Pois em uma segunda publicação deste mesmo exemplar, no ano de 1871, os parágrafos descritivos apresentam o auxílio de Desenhos das estruturas ora mencionadas em cada parágrafo.

médicos e muitos médicos se tornaram artistas, ou mesmo a parceria entre ambos para a produção bibliográfica sobre estudos no campo da anatomia humana (PISTELLI, 2013).

As representações anatômicas criadas tinham a destreza de integrar a riqueza dos detalhes do corpo, juntamente com a beleza da natureza da própria arte, uma vez que as representações eram tão elaboradas que comunicavam a presença de um corpo humano em toda sua condição física, moral e cultural. Tratava-se de verdadeiras obras primas, caracterizadas com um requinte minucioso de pesquisa e produção estética (PISTELLI, 2013)

Após o século XVIII se iniciam outras formas de se produzir representações que ratam da anatomia humana, e as convenções representativas advindas do período do Renascimento, já não são mais utilizadas, contudo, também deixaram para trás o conceito artístico, humano, ético poético e filosófico das representações do corpo, pois o cadáver passa a ser tido como apenas um objeto de estudo, um corpo morto (PISTELLI, 2013).

Tratou-se aqui sobre Anatomia Humana porque seu conhecimento é correlato ao estudo da Cinesiologia. Ao apresentar o conhecimento de estruturas anatômicas específicas que colaboram para o movimento humano.

Não há dúvidas de que o aprendizado visual sobre a anatomia do corpo humano é uma realidade secular dentro da formação acadêmica das áreas da saúde. Contudo, o tradicionalismo acadêmico evidente nos métodos de ensino tem, ao longo do tempo, se transformado num corpo inerte ao diálogo com outras linguagens de conhecimento, mesmo que estas sejam a sustentação de sua própria fundamentação.

Não resta dúvidas da presença do Desenho no campo da Fisioterapia, nem tampouco de sua utilização por parte do corpo docente, ao reconhecer a representação gráfica como instrumento de aprendizagem em sua abordagem de ensino. O que basta é apresentar aqui informações que podem colaborar com o pensamento à respeito da eficácia do Desenho enquanto recurso auxiliar de aprendizagem acadêmica.

PARTE TRÊS

**A CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO DA EXPRESSÃO
GRÁFICA NO APRENDIZADO DA CINESIOLOGIA**

3.1 Metodologia

A pesquisa-Ação foi o método que possibilitou o desenvolvimento deste estudo, mais especificamente sobre a etapa de coleta de dados, nesse sentido Barbier (2002, p.18) considera que o “Pesquisador desempenha, então, seu papel profissional numa dialética que articula constantemente a implicação e o distanciamento, a afetividade e a racionalidade, o simbólico e o imaginário, a mediação e o desafio, autoformação e a heteroformação a ciência e a arte”.

Segundo Thiollent (2011, p. 21-22),

“Na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, nos acompanhamentos e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas. Sem duvidas a pesquisa-ação exige uma estrutura de relação entre pesquisadores e pessoas investigada que seja do tipo participativo.”

O conhecimento da Pesquisa-Ação⁶ foi crucial para a atuação do mestrando na fundamentação e organização da coleta de dados, diminuindo as chances de falhas metodológicas que poderiam influenciar o resultado do produto coletado para a pesquisa (Desenho), como por exemplo, a ocorrência de uma dúvida de um dado participante durante o exercício de Desenho que não fosse resolvida poderia favorecer a perda parcial e/ou total da atividade, uma vez que o Desenho revela o conhecimento adquirido sobre o que pretende representar.

A discussão sobre a legitimidade científica deste estudo foi crucial para a compreensão

⁶A Pesquisa-Ação descrita por René de Barbier (2002, p.18), propõe uma forma diferente aos modelos de pesquisas conhecidos nas ciências humanas e pela comunidade científica. Trazendo uma forma mais profunda no desenvolvimento da pesquisa, priorizando a participação recíproca de todos os envolvidos no objeto a ser pesquisado, e da busca de uma solução modificadora, que vá de encontro a modificação real do problema. Nesse processo o pesquisador, deverá formar-se de uma nova postura investigativa, articulando múltiplos saberes “que articula constantemente a implicação e o distanciamento, a afetividade e a racionalidade, o símbolo e o imaginário, a meditação e o desafio, a autoformação e a heteroformação, a ciência e a arte.”

dos participantes da pesquisa, cessando as perguntas de como foi possível à relação entre Fisioterapia e Desenho, facilitando a compreensão do papel do Desenho enquanto expressão de conhecimento e elemento possível de aprendizagem dentro da cinesiologia.

Para contextualizar o exercício do Desenho enquanto uma ação de cientificidade relacionada aos conteúdos da cinesiologia utilizou-se os livros: Cinesiologia clínica de Brunnstrom, revisado por Laura K. Smith, Elizabeth L. Weiss e L. Don Lehmkuhl; Princípios para a prática do Debuxo, Debuxo e Desenhismo do escritor Luiz Vidal Negreiro Gomes.

A disciplina de cinesiologia foi escolhida como campo teórico a ser relacionado com o exercício gráfico por propor em sua base teórica uma multiplicidade de conteúdos relacionados ao movimento humano como: miologia, osteologia, articulações e movimento humano, se trata de uma revisão teórica fundamentada pelo objetivo de averiguar como é desenvolvido o movimento do corporal e qual a sua importância para a prática clínica do fisioterapeuta. Por essa razão optou-se pela sua escolha uma vez que necessitaríamos de uma disciplina que dispusesse de uma variação de conteúdos para permitir a apreciação da flexibilidade do exercício gráfico para tratar temas da Fisioterapia através do Desenho para o alcance da aprendizagem.

A coleta de dados foi realizada na Faculdade Santo Antônio – FSA, instituição localizada na cidade de Alagoinhas-BA, região do Litoral Norte e Agreste do Estado da Bahia, compreendendo os meses de Outubro e Novembro – 2014. Após liberação da Coordenação do curso de Fisioterapia e da Diretoria Geral da instituição. Período que coincidiu com o parecer favorável para o exercício do estudo pelo Conselho de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS (ver apêndice - A).

Durante o período de contato com a instituição (FSA), o mestrando constatou a disponibilidade de turmas para serem convidadas a participarem da pesquisa e em dialogo com a coordenação do curso de Fisioterapia identificaram duas turmas em potencial para a aplicação da coleta de dados, ao levar em consideração a disponibilidade de horário extracurricular dos estudantes para participarem da pesquisa.

Foi necessário justificar o desenvolvimento da pesquisa baseada na teoria de que a falta da prática do Desenho aliada aos conteúdos trabalhados na Fisioterapia não anulava a

eficácia da aprendizagem através da análise visual de Desenhos comumente utilizada como estratégia de aprendizagem do corpo humano para a formação dos fisioterapeutas, em especial na disciplina de cinesiologia, porém o desenvolvimento gráfico proposto no estudo poderia favorecer a vivência de outras experiências de aprendizagem além da análise visual.

O processo organizacional da coleta de dados esteve pautado na divisão igualitária dos conteúdos da cinesiologia em oito encontros de sessenta minutos cada para a realização do exercício de Desenho em sala de aula. Foi realizado um encontro por semana. Os materiais utilizados nas atividades foram custeados pelo mestrando que é bolsista CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior), dentre os quais se destacam:

- 35 und. de Lápis 4B, devido ao teor mais escuro de seu grafiti; 500 folhas de papel *office* tamanho A4; 2 und. de classificador; 26 und. de borracha branca e macia para Desenho; 5 und. de apontador; 3 und. de piloto para quadro branco; 10 und. de envelope para arquivamento de atividades. Além de impressões do TCLE / Questionário e fotocópia de textos contidos nas referências bibliográficas utilizadas.

A escolha de representação bidimensional se deu pela semelhança do ato de desenhar ao de escrever. A utilização de lápis e papel possibilitou o desenvolvimento gráfico de forma mais versátil para a experimentação e aprendizagem do Desenho, além de ser mais dinâmico para orientar o exercício de Desenho de forma simultânea a um grupo de estudantes em contexto de sala de aula.

Sabe-se que este modo de exercício gráfico não esgota a existência ou possibilidade de aplicação de outras formas para a produção de Desenhos, contudo optou-se por este modo de produção pelo interesse em buscar a expressão gráfica que os estudantes possuíam, além da uniformidade da modalidade de produção gráfica.

A fundamentação da modalidade de representação do Desenho escolhida está amparada na obra de Gomes (1994) que descreve um tipo de expressão gráfica tida como debuxo, que pode ser comparado a um rascunho, esboço ou mesmo croqui, produzido pelo desenhador com a retenção de iniciar a representação esquemática e/ou inicial de um determinado objeto material ou imaterial. Ideal para ampliar ser empregado em metodologias de ensino/aprendizagem pela sua especificidade gráfica, em não se ater ao tecnicismo gráfico, mais sim no desenvolvimento da criatividade e de habilidades perceptivas.

É necessário compreender que a palavra debuxo surgiu antes do vocábulo Desenho, mas partilham de um conjunto de significados similares que não estão relacionados somente ao ato de desenhar imagens concretas, mais sim imagens mentais, ou seja, a representação primeira da idéia, do pensamento (GOMES, 1996).

O exercício do Desenho dentro das concepções do debuxo possibilitou aos participantes a compreensão de que poderiam se expressar graficamente sem a pretensão de desenvolverem um Desenho fiel ao da realidade, uma vez que o debuxo possibilitaria a fundamentação de Desenhos esquemáticos que poderiam também ser representações dos conteúdos discutidos na cinesiologia e que serviriam para o aprendizado individual e não para a exposição e/ou publicação como fonte coletiva de conhecimento. O exercício de Desenho proposto foi trabalhado e conceituado enquanto instrumento complementar de aprendizagem do estudante e por essa razão não deveria primar em ser uma linguagem de entendimento inicialmente do participante para auxiliar a sua compreensão da realidade.

A intenção da atividade primou pela busca do traço gráfico mais pessoal do participante, para a defesa de que é possível realizar atividades expressivas e com teor qualitativo de aprendizagem até mesmo sem instrumentalizar os estudantes com conhecimentos técnicos da área do Desenho. O que abre espaço para indagar até mesmo como teria ter sido os resultados se houvesse o desenvolvimento conceitual e gráfico dos participantes? Se estes tivessem contato com o exercício do Desenho em sua formação enquanto campo disciplinar? Como seria o seu aprendizado e formas de utilização e conhecimento do Desenho? Ou mesmo, se tivessem tido experiências com os métodos de ensino do Desenho nas obras de Luiz Vidal Negreiro Gomes ou Betty Edwards? Estas inquietações demonstram que ainda há muitas perguntas a serem respondidas e um longo caminho a ser percorrido em defesa do Desenho enquanto campo teórico contribuinte a formação de fisioterapeutas.

Com relação à entrada do mestrando em campo, foram convidadas a participar da pesquisa duas turmas do segundo semestre do curso de Fisioterapia, uma do turno matutino e outra do turno noturno, pois obedecia ao critério de inclusão que previa a participação apenas de estudantes que não tivessem cursado ou que estivessem cursando a disciplina de Cinesiologia.

Dentre número de cinquenta participantes idealizados antes da entrada em campo, conseguiu-se a formação de um grupo de trinta e um participantes onde a grande maioria era do turno noturno. A participação dos estudantes foi legitimada com a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, (ver apêndice - B) e os encontros para a realização da atividade de Desenho nos dias de quarta-feira nos turnos (matutino e noturno). Nesta oportunidade realizou-se o esclarecimento de dúvidas sobre a participação dos estudantes durante e dos objetivos da pesquisa.

Foi utilizado como instrumento complementar de coleta de dados a aplicação de um Questionário com oito perguntas fechadas para formular uma básica caracterização dos participantes e quais os conhecimentos que possuíam sobre a relação do Desenho com a Fisioterapia, ou mesmo quais experiências possuíam com a produção gráfica (ver apêndice – C). Considerou-se o livro Metodologia Científica para a Área da Saúde, dos autores: Sonia Vieira e William Saad Hossne, como propício para a fundamentação, elaboração e aplicação do questionário.

O Questionário foi aplicado em dois momentos distintos: Cinco perguntas foram realizadas na oportunidade da leitura e assinatura do (TCLE), sua composição continha restrição de respostas em (Sim / Não), exceto para o preenchimento dos dados gerais do participante.

Com relação às aulas de Desenho, o mestrando planejou a distribuição do tempo da aula conforme as necessidades para o desenvolvimento e conclusão dos temas retratados graficamente. Baseando-se no método dialético discutido por Celso Vasconcelos os encontros estiveram planejados a partir da seguinte estrutura:

Quadro um

Planejamento e distribuição dos itens discutidos na aula de Desenho (fase: coleta de dados).
Apresentação / considerações / informes (10min.);
Apresentação da teoria do Desenho e da Cinesiologia (10min.);
Atividade de Desenho (30min.);
Desfecho / diálogo / orientações (10min.).

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

O desenvolvimento das práticas de Desenho seguiu um organograma pré-estabelecido, considerando: o tema gerador da atividade de acordo com os conteúdos discutidos na disciplina de cinesiologia; o objetivo da aula que esteve direcionado a aprendizagem dos conteúdos da disciplina de cinesiologia; a modalidade produção do Desenho se manteve dentro dos conceitos do debuxo; a variação gráfica para composição gráfica que se manteve dentro da estratégia de reconstrução do Desenho realizado pelo mestrando no quadro em sala de aula, exceto para o encontro três onde o Desenho se baseou através de observação tridimensional para a produção do Desenho.

Sobre a ação do mestrando, sua intervenção junto aos participantes foi apenas com orientação teóricas para o grupo ou individualmente, mas em hipótese alguma chegou a interferir graficamente nos Desenhos dos participantes. Os quadros dois e três mais adiante descrevem a finalidade do exercício de Desenho de cada aula de acordo com os temas obtidos da disciplina de cinesiologia e a variação de produção gráfica desenvolvida nas atividades.

No oitavo e último encontro para o exercício de Desenho, após o termino da atividade, os participantes realizaram o preenchimento final do questionário (ver apêndice C), que continha três perguntas específicas sobre qual o posicionamento do participante em relação á experiência que teve durante a participação na pesquisa e se considera o mesmo como uma atividade colaborativa no processo de aprendizagem dentro da cinesiologia.

Quadro dois

Variação de desenvolvimento gráfico da atividade de Desenho (coleta de dados)	
DESENHO UM	Orientação ao quadro / reconstrução didática do Desenho matriz
DESENHO DOIS	Continuação da aula um
DESENHO TRÊS	Observação de peça tridimensional para representação gráfica bidimensional
DESENHO QUATRO	Orientação ao quadro / reconstrução didática do Desenho matriz
DESENHO CINCO	Orientação ao quadro
DESENHO SEIS	Orientação ao quadro
DESENHO SETE	Orientação ao quadro / elaboração de Desenhos comparativos

DESENHO OITO	Orientação ao quadro / apreciação de movimento humano tridimensional
--------------	--

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

Quadro três

Temas que fundamentaram a atividade de Desenhos	
DESENHO UM	MIOLOGIA – micro e macro estrutura tecidual do músculo deltóide
DESENHO DOIS	MIOLOGIA – continuação
DESENHO TRÊS	OSTEOLOGIA – Desenho de observação de estrutura tridimensional (crânio humano)
DESENHO QUATRO	OSTEOLOGIA – Estruturas ósseas do tornozelo/pé
DESENHO CINCO	ARTICULAÇÃO – Joelho direito em corte sagital para visualização de estruturas internas a articulação
DESENHO SEIS	ARTICULAÇÃO – Crânio humano dando ênfase a articulação temporomandibular
DESENHO SETE	MOVIMENTO – Representação em 9certo e errado) do movimento de (flexão/extensão) em osteocinemática do joelho direito
DESENHO OITO	MOVIMENTO – Representação de movimento (flexão/extensão) de punho esquerdo

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

O cuidado com a preparação dos instrumentos e métodos de coleta de dados possibilitou o desenvolvimento de um produto (Desenho) capaz de fundamentar a discussão acerca da prática do Desenho enquanto instrumento de aprendizagem dentro da disciplina de cinesiologia.

3.2 Resultados da primeira parte do questionário

Nessa primeira fase todos os trinta e um participantes responderam o questionário, pois se optou pela estratégia de logo após a leitura e assinatura do (TCLE) os participantes responderam o questionário.

Com base nos dados contidos no questionário identificou-se a maioria é sendo do sexo feminino; os participantes possuem idade de 20 á 42 anos; o curso de Fisioterapia é a primeira graduação dos membros do grupo. Optou-se por uma caracterização simplificada dos participantes porque a finalidade do questionário era de gerar informações complementares sobre a relação que os estudantes tinham com o Desenho dentro e fora de sua graduação.

A primeira pergunta do questionário a ser apresentada indagava os participantes da seguinte forma: Você se recorda de ter realizado atividades que envolvessem o exercício do Desenho durante sua formação nas séries do ensino fundamental? Percebeu-se que dentre os trinta e um participantes, vinte e cinco confirmaram (sim) e seis confirmaram (não), pode-se perceber que a maioria dos participantes se recorda de atividades escolares que envolviam o ato de desenhar.

Este dado expressa a forte utilização da linguagem do Desenho para ampliar os métodos de aprendizagem praticados com crianças. É significativo que seis participantes tenham mencionado não se recordarem. Suas experiências com o Desenho foram tão insignificantes a ponto de não ser relevante em sua memória? Segundo Ferreira (1998, p.102),

“os Desenhos materializam as imagens mentais do que a criança conhece e tem registrado na memória, com a contribuição da imaginação. Ou seja, criança não faz Desenho de observação, mas de memória e imaginação”.

Muitos estabelecimentos escolares limitam a espontaneidade e a liberdade gráfica da criança, as atividades de Desenho repetitivas e a objetivação das tarefas gráficas, limitam o desenvolvimento gráfico desse período. Para Mêridieu (1999, p.102) a imposição do modo como a criança deve se expressar com o Desenho causa,

“empobrecimento tanto ao nível dos temas (incomparavelmente mais ricos, admiráveis e variados nos Desenhos executados em casa) quanto ao nível formal. Esta redução torna os Desenhos legíveis e comparáveis entre si, dá a possibilidade de classificá-los. O impacto social é ressaltado, pois, quando reforça e seleciona alguns tipos de grafismos julgamos desejáveis e que se tornam mais comuns a todos. Tudo que não entra nestes quadros torna-se anomalia, desvio, signo inquietante. Assim a escola castra a criança de uma parte de si mesma.”

A primeira experimentação gráfica, principalmente a não institucionalizada (desenvolvida na escola), fornece base para possibilitar a representação das coisas concretas e abstratas conceituadas pela criança, essa experiência gráfica fica guardada na memória e pode

ser lembrada até mesmo na fase adulta, caso a pessoa não tenha aprofundado seus conhecimentos no exercício do Desenho, ou mesmo tenha sofrido experiências traumáticas relacionadas ao ato de desenhar (FERREIRA, 1998).

Esta constatação fortalece a decisão em utilizar a modalidade do Debuxo como modalidade gráfica para as atividades de Desenho, porque estar em contato com estudantes que não possuíam habilidades para o exercício do Desenho, que apresentaram insegurança, medo ou vergonha, para revelar o estado atual de seu Desenho (FERREIRA, 1998).

A segunda pergunta buscou constatar se os participantes costumavam e/ou costumam desenhar, justificou-se que poderia ser considerada continuidade do ato de desenhar qualquer tipo de atividade gráfica seja ela profissional ou de lazer. Dentre os trinta e um participantes, dezessete escolheram a opção (sim) concordando que exercer algum tipo de atividade relacionada ao Desenho e os demais catorze que escolheram a opção (não).

Neste momento os participantes não tinham conhecimento de que desenham a todo instante, que a análise das formas e a construção de cenários lembrados como o Desenho dos livros que lêem ou os que são projetados pelo professor durante as aulas, não sabem que estabelecem um vínculo constante de comunicação através da análise visual para aprenderem sobre as formas das estruturas e do funcionamento do corpo humano.

Segundo Ferreira (1998, p.16) no período da infância inicia-se uma relação de experiência através do Desenho que leva o homem a desenvolver suas “percepções, conhecimentos, emoções, vontade, imaginação, memória no desenvolvimento de uma forma de interação social [...]”, mas sem a fundamentação necessária para a compreensão dessa relação, a apreciação do Desenho é reduzida ao ato motor entre o lápis e o papel. Por esta razão considera-se que ainda é frequente a noção de que o Desenho é algo distante, e nesse contexto os estudantes não são culpados de se posicionarem deste modo, uma vez que desconhecem as teorias que fundamentam as bases teóricas sobre o Desenho.

Com o interesse em compreender a constatação dos estudantes que optaram pela afirmação de que não desenham, sobretudo na infância. Moreira (1993, p.15) diz que,

Toda criança desenha. Tendo um instrumento que deixe uma marca: a varinha na areia, a pedra na terra, o caco de tijolo no cimento, o carvão nos

muros e calçadas, o lápis, o pincel com tinta no papel, a criança brincando vai deixando sua marca.

Com a identificação do posicionamento de parte dos estudantes, o mestrando levou este tema para ser discutido como recorte teórico dentro dos encontros reservados para o exercício de Desenho posteriormente, por considerar ser de fundamental importância a quebra deste paradigma. Ciente também que mesmo os participantes que mencionaram se recordarem de terem desenhado na escola durante a infância poderiam não ter conhecimento da importância do Desenho nesta fase.

Por essa razão considerou-se o Desenho como uma forma de linguagem imagética visual que abarca diversas possibilidades de desenvolvimento, tanto no campo da Arte como no campo da Ciência. Reforçou-se a tese de que não há o que se temer, ao utilizar o uso do Desenho como instrumento de aprendizagem na Fisioterapia.

Com base na terceira pergunta que foi: você já realizou algum Desenho que se relacionasse com conteúdos aprendidos em determinada disciplina de sua formação em Fisioterapia? Tendo a justificativa complementar do mestrando que poderia ser considerada atividade de Desenho a reprodução de Desenhos esquemáticos realizado pelo docente ao quadro para facilitar a compreensão de alguma teoria discutida, ou mesmo o ato espontâneo do estudante em produzir Desenhos para ilustrar o conteúdo que necessitava compreender.

Para esta pergunta obtivemos os resultados a seguir:

Quadro quatro

Realizou Desenhos para auxiliar a compreensão de teorias discutidas no curso de Fisioterapia	
SIM	NÃO
20	10

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

Com base no número de participantes que afirmam já terem realizado o exercício do Desenho para orientar/representar algum conteúdo disciplinar de sua graduação, pode-se propor que o ato de desenhar é utilizado como atividade adicional para o estabelecimento da aprendizagem. Mesmo com a ausência do Desenho enquanto disciplina curricular ou mesmo

fundamentado enquanto ciência que orienta a leitura e utilização das imagens do corpo humano apresentadas como recurso de aprendizagem ao estudante.

Estes participantes já utilizam o Desenho para absorver os conhecimentos do corpo humano, através de representações visuais. O exercício do gráfico se apresenta como uma ação complementar, que garantirá ao estudante, atuar diretamente na formação das representações que lhes são apresentadas repetidamente em sala de aula, ampliando a sua atenção e percepção da estrutura do corpo a ser desenhada.

Somente a leitura do texto ou análise visual não soluciona os problemas enfrentados para o aprendizado do conhecimento proposto em sala de aula. É importante mencionar que em muitos casos esse exercício de Desenho associado ao texto aplicado em sala de aula é estimulado pelo professor, que encontra no ato da representação gráfica, o passo a passo para se fazer compreender determinado assunto. Mas a prática sem fundamentação acaba por ser subjugada a um ato irrelevante (EDWUARDS, 2000; GOMES, 1994).

A quarta pergunta buscou constatar se o estudante considera que o exercício do Desenho poderia influenciar na aprendizagem de conteúdos trabalhados em disciplinas na sua formação? E do total dos trinta e um participantes desta etapa, cerca de vinte e nove marcaram a opção (sim) e dois participantes optaram pela resposta (não).

Com esses dados identifica-se uma reflexão mais profunda dos participantes ao se recordarem da presença do Desenho dentro de sua formação. Os livros, atlas e a própria utilização da visualização de Desenhos do corpo humano para aprendizagem pode ter influenciado este posicionamento.

Em comparação com os resultados da pergunta anterior até mesmo os estudantes que mencionaram que não desenhavam em complementaridade aos conteúdos disciplinares em sua formação, aqui consideram que o Desenho pode influenciar a aprendizagem destes mesmos conteúdos.

Com os resultados da quinta pergunta da primeira parte do questionário, observa-se que o posicionamento dos participantes se tornou unânime ao concordarem com o enunciado:

Quadro cinco

O Desenho pode ser uma linguagem capaz de comunicar com eficácia saberes inerentes á disciplinas do curso de Fisioterapia?	
SIM	NÃO
31	0

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

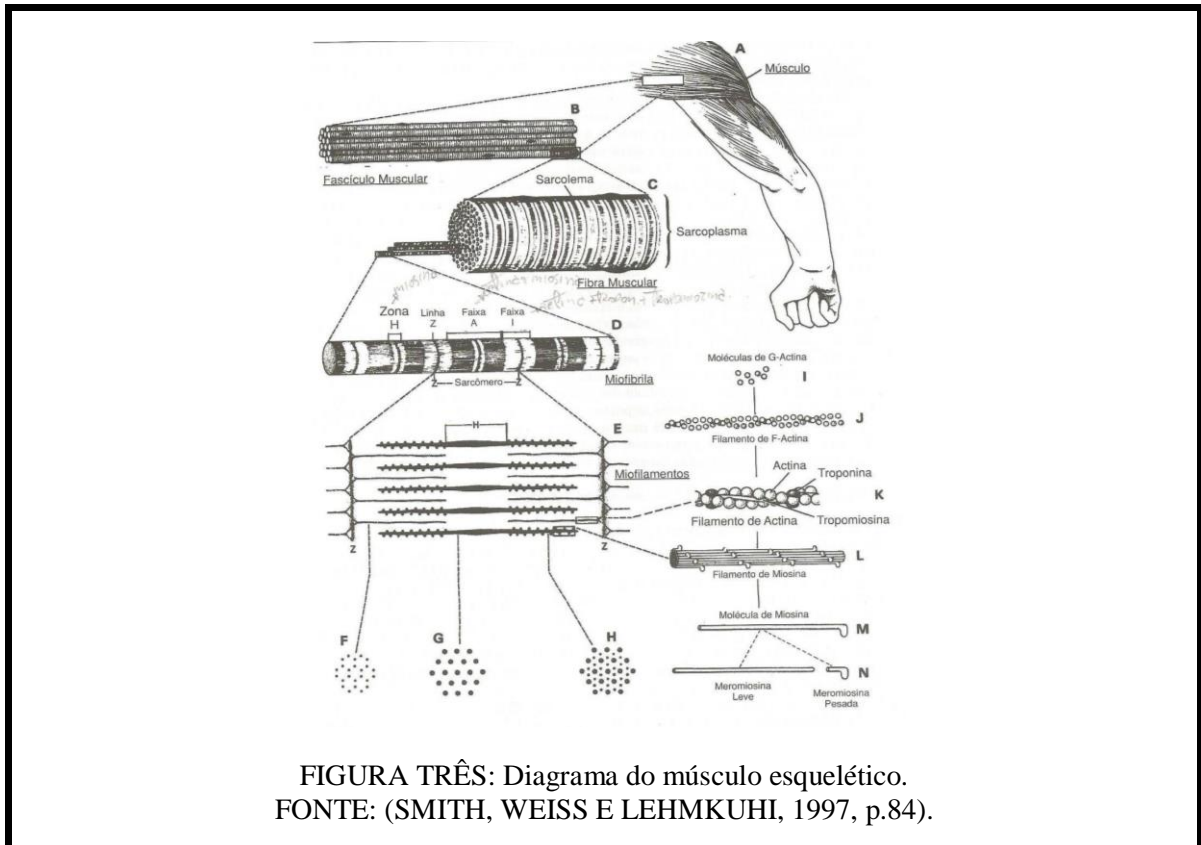
É perceptível o modo como os participantes foram se posicionando com afirmativas sobre a presença do Desenho dentro de sua formação acadêmica. Essa reflexão é importante, pois coloca em destaque o processo formativo que estão vivenciando e a “descoberta” da linguagem do Desenho dentro desta fase.

É importante estarmos atentos para o fato de que, na etapa de aplicação do questionário, os estudantes ainda não haviam tido contato com as experiências gráficas do Desenho, nem com as teorias que estabeleceram a atividade. Suas respostas sugerem posicionamentos baseados em sua percepção sobre a relação do Desenho enquanto linguagem possível de aprendizado científico na Fisioterapia.

Com a finalização da primeira etapa do questionário os estudantes foram informados que retomariam seu preenchimento após as atividades de exercício de Desenho, uma vez que estas perguntas tinham como objetivo constatar sua concepção sobre a atividade que participaram.

3.3 Resultados do exercício de Desenho

A atividade de exercício de Desenho referente à coleta de dados da pesquisa iniciou com o tema miologia que refere-se ao estudo dos tecidos do corpo humano, dentre os quais buscou-se referência no diagrama do músculo esquelético⁷ descrito por Smith, Weiss e Lehmkuhi (1997) no livro Cinesiologia Clínica de Brunnstrom, para fundamentar objetivo da atividade.

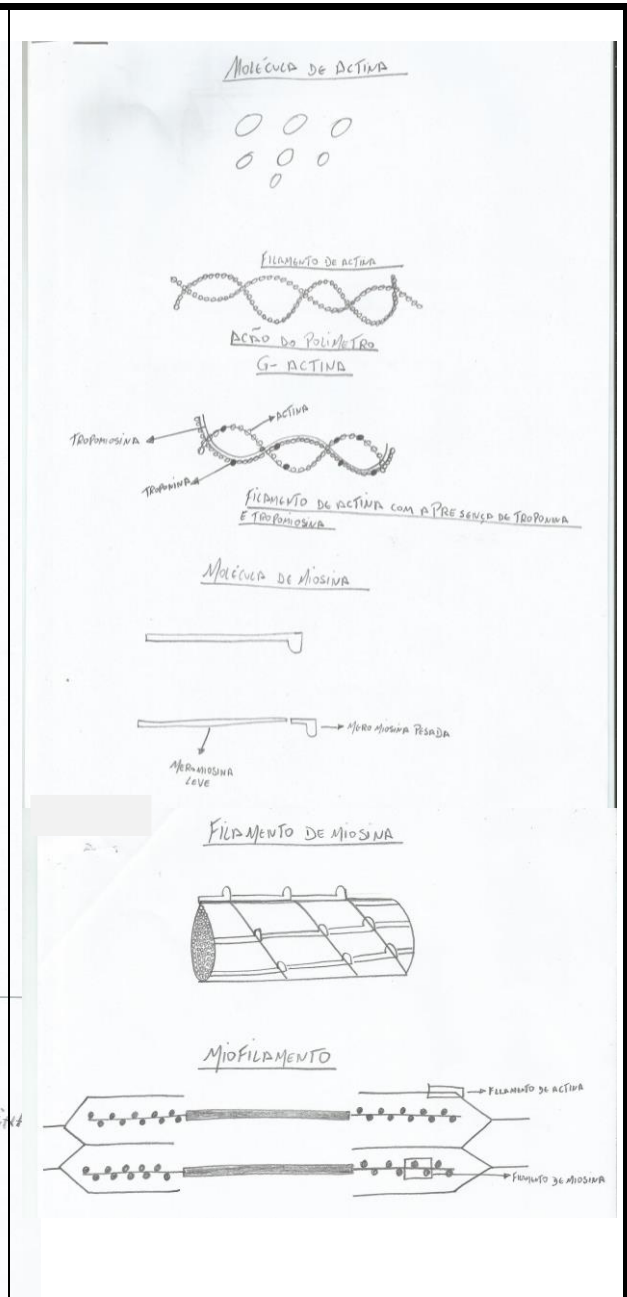


Participaram deste encontro vinte e nove estudantes. Conforme o planejamento da aula realizou-se uma apresentação teórica sobre o tema, baseado na referência bibliográfica especializada (cinesiologia clínica de brunntrom), bem como a relação do Desenho enquanto fator complementar de importância dentro da obra para materializar visualmente o conteúdo textual sobre o diagrama do músculo esquelético. O mestrando realizou a construção do Desenho no quadro, orientando os participantes a realizar o mesmo, ou seja, desenharam simultaneamente.

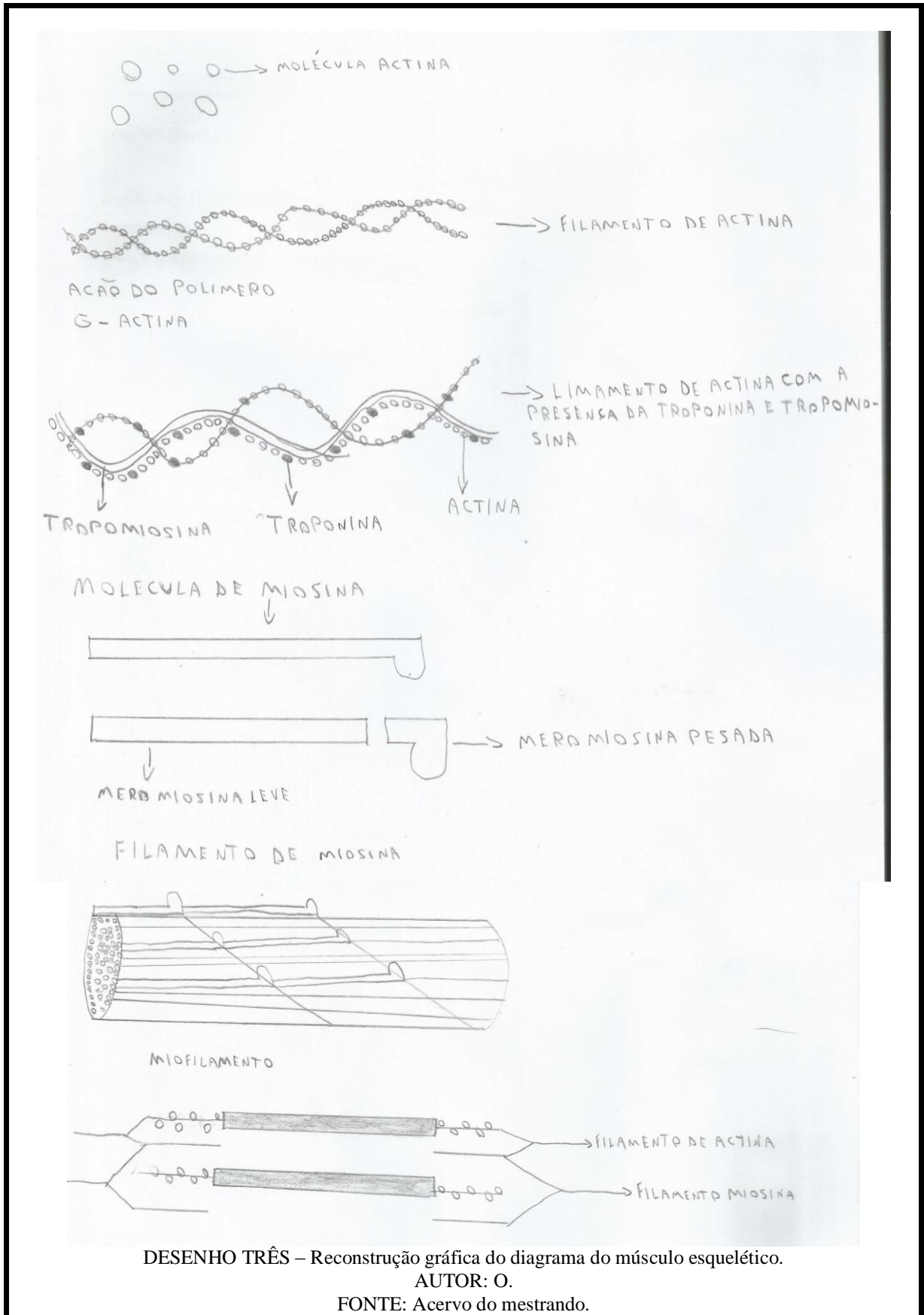
⁷O Desenho escolhido para representar o diagrama da organização do músculo esquelético, encontra-se em (SMITH, WEISS E LEHMKUHI, 1997, p.84). Desenho adaptado de uma representação original, contida na publicação americana: BLOOM, William. **A Textbook of Histology**. 10ed., Philadelphia, WB Saunders, 1975, p.306.



DESENHO UM – Reconstrução gráfica do diagrama do músculo esquelético.
AUTOR: F.
FONTE: Acervo do mestrando.

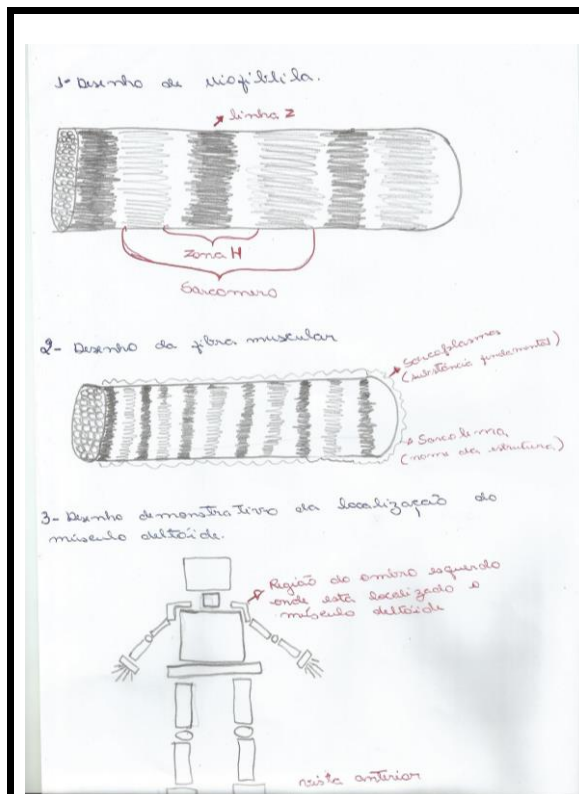


DESENHO DOIS – Reconstrução gráfica do diagrama do músculo esquelético.
AUTOR: D.
FONTE: Acervo do mestrando.



O Desenho rígido e de letras miúdas utilizado como instrumento apenas da apreciação visual, que estava na bibliografia utilizada tomou outro formato. O exercício do Desenho permitiu ao estudante ultrapassar a análise visual comumente utilizada para constatar as informações trazidas pelo texto descrito no livro, levando-o a experimentar um posicionamento ativo para sua leitura e utilização.

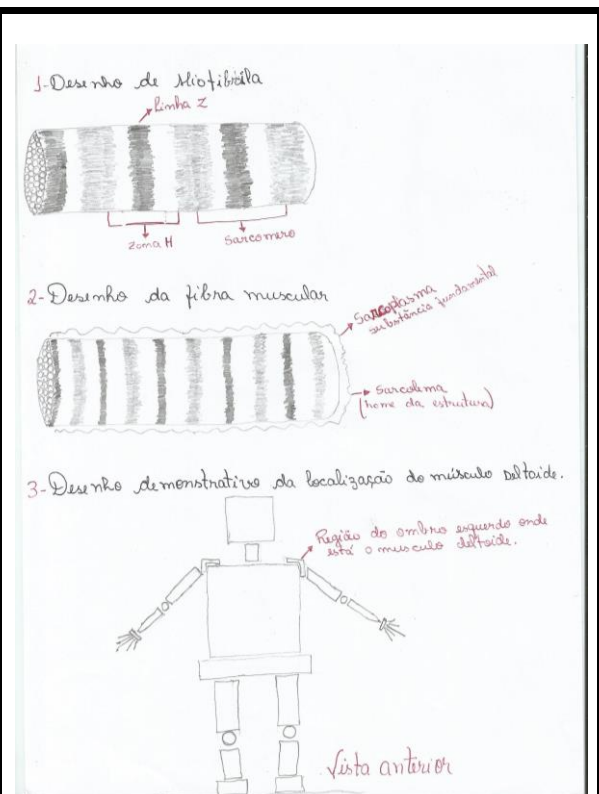
Para a complementação do tema miologia, o segundo encontro da fase de campo contou com a participação de apenas oito estudantes. Deu-se continuidade ao exercício do diagrama do músculo esquelético, visto a necessidade do desenvolvimento mais cuidadoso da atividade por levar em consideração seu ineditismo.



DESENHO QUATRO – Reconstrução gráfica do diagrama do músculo esquelético. Acréscimo do corpo humano para dar ênfase à localização do músculo deltóide.

AUTOR: J.

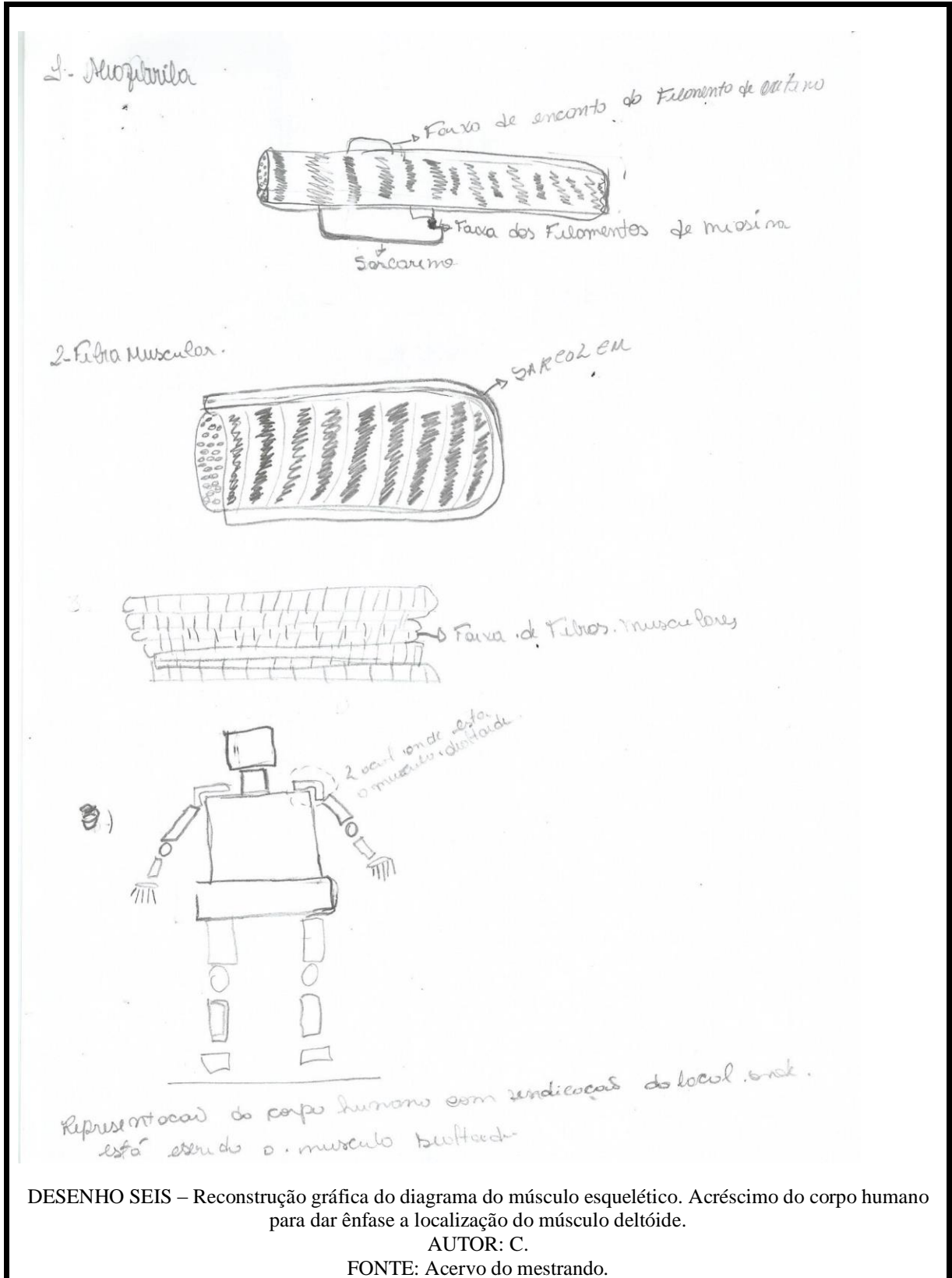
FONTE: Acervo do mestrando.



DESENHO CINCO – Reconstrução gráfica do diagrama do músculo esquelético. Acréscimo do corpo humano para dar ênfase à localização do músculo deltóide.

AUTOR: J.J

FONTE: Acervo do mestrando.



É importante reafirmar que dentro do exercício de Desenho a capacidade visual é uma habilidade importante para ao ser humano, por lhe permitir a construção representativa da realidade, ação que envolve diretamente o ato de desenhar (GOMES, 1994). Diante deste pensamento, o exercício de análise de Desenho já realizado no processo de aprendizagem dos estudantes também esta inserido no ato exercício do Desenho.

Considera-se que durante o ato de desenhos os participantes exerceram o desenvolvimento criativo, ao passo que conquistaram a destreza gráfica para estabelecer a representação que lhe foi solicitada/orientada. Amparado no conceito de Louis Bruce Archer, trazido por Gomes (1996) a criatividade e o Desenho são elementos indissociáveis, capazes de possibilitar vínculos com a inventividade e desencadearem juntos estratégias para solucionar problemas.

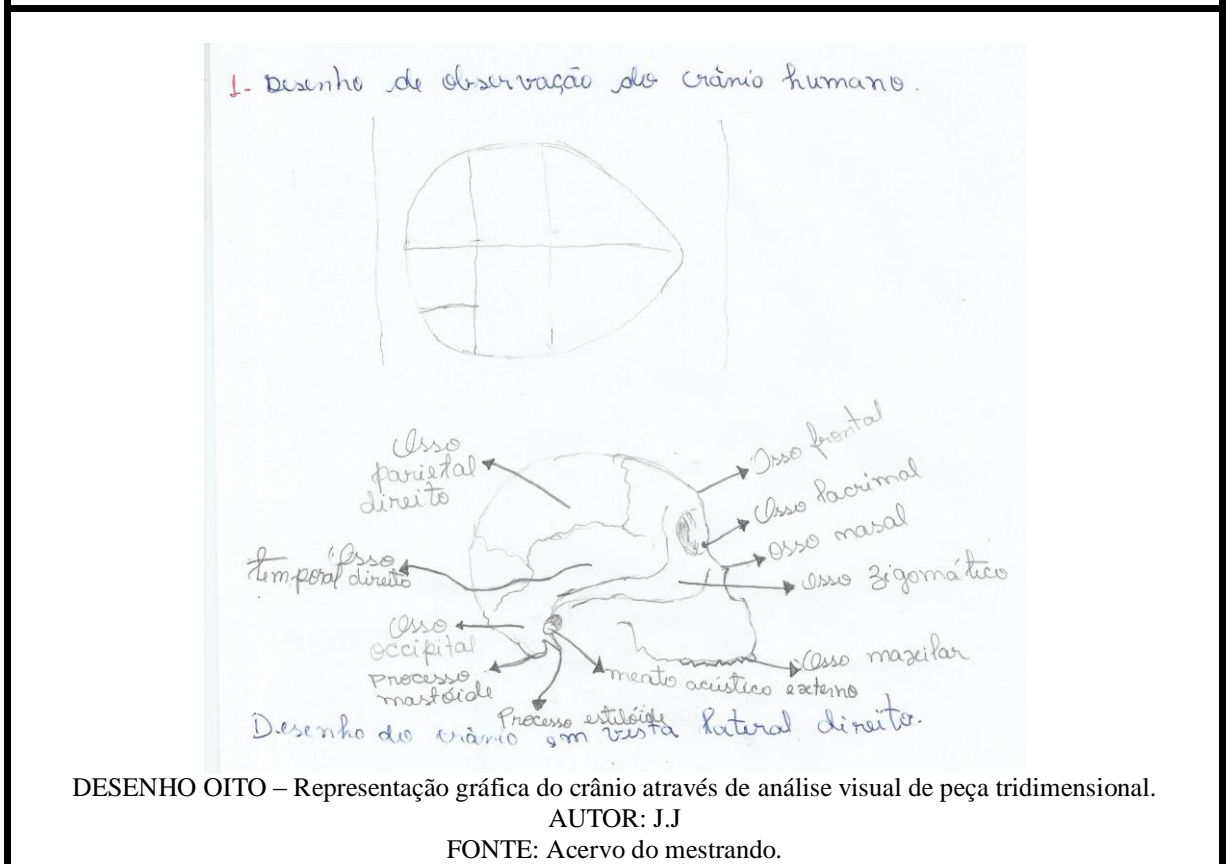
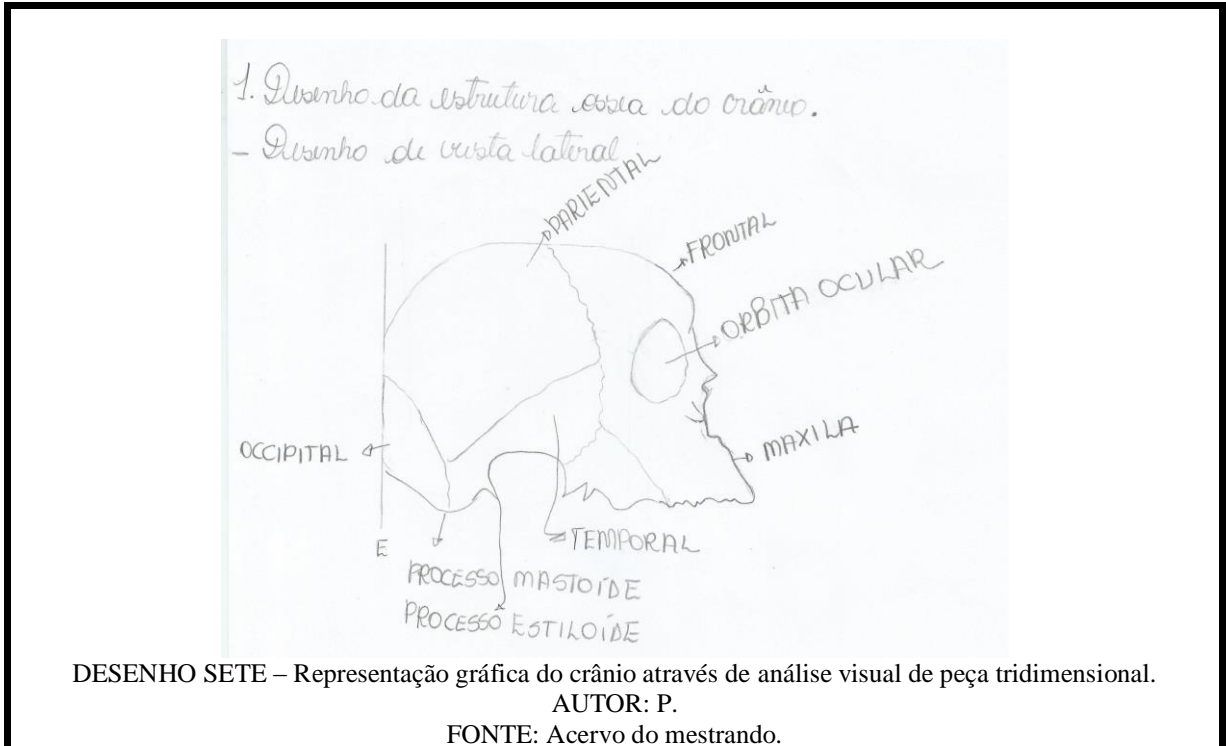
Essa porção criativa movida pelo ato de desenhar ampara-se no estabelecimento da modificação estrutural do diagrama da organização do músculo esquelético utilizado como referência e o Desenho que os participantes construíram, porém essa “diferença” não diminui o conceito/significado alcançado pelo estudante, muito pelo contrário, ela potencializa sua interação e experiência de aprendizagem muito além do uso da apreciação visual.

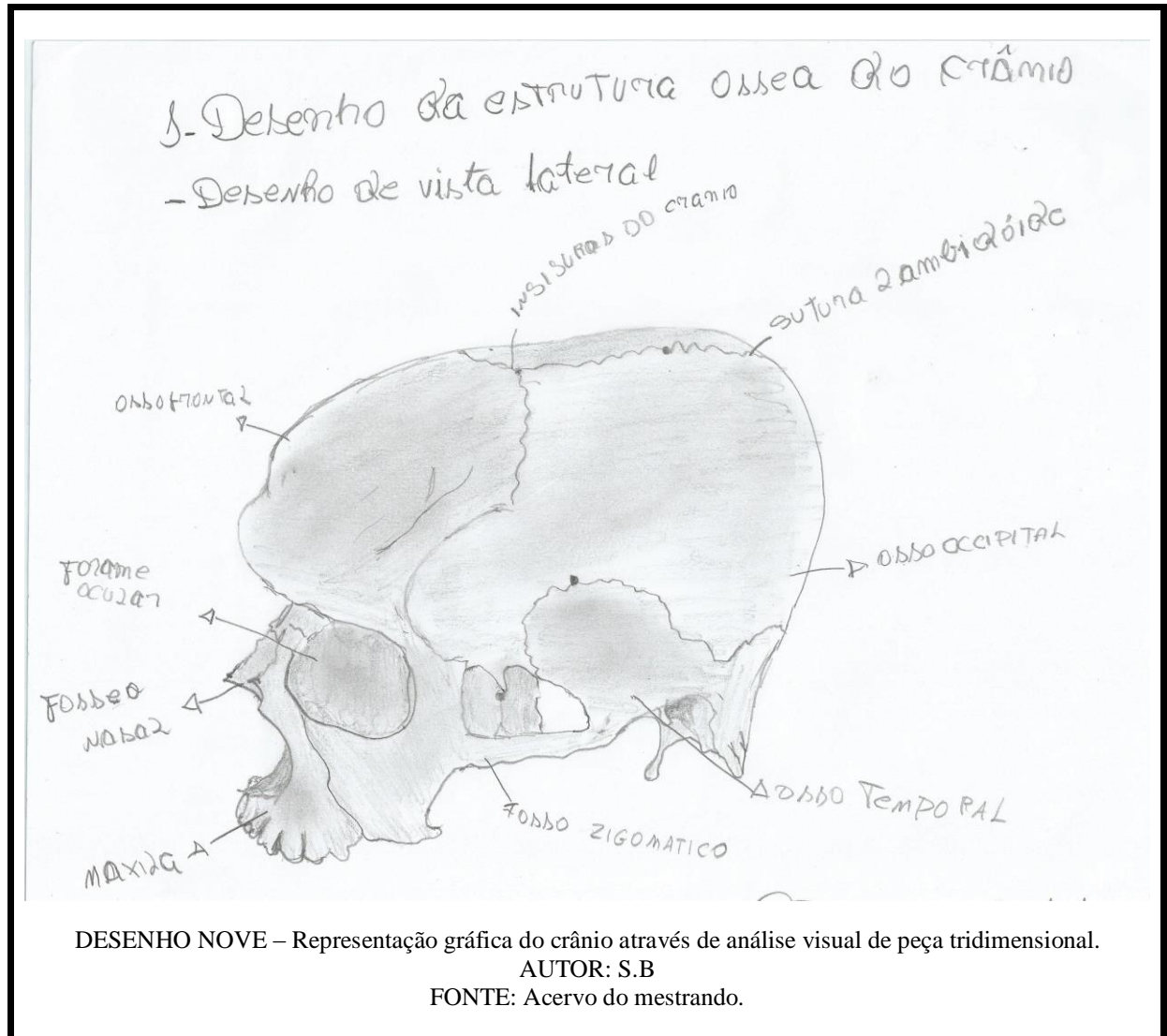
O estudante construiu com eficácia a imagem pictórica do corpo, contemplando a necessidade perceptiva de que precisava para localizar as microestruturas que desenhava. O corpo em posição anatômica, construído a partir da composição de formas geométricas livres materializa a compreensão de que não se buscava retratar uma parte isolada do organismo humano, mais sim dar ênfase a sua continuidade morfológica tecidual, localização e função.

Para cumprir o segundo tema (Osteologia), foi realizado o terceiro encontro da fase de campo contando com a participação de dezoito estudantes, que desenharam com uma variação metodológica que colaborou para a oscilação do desenvolvimento da percepção, análise visual e desenvolvimento gráfico dos participantes ao realizarem o Desenho de observação de um crânio humano posto em sala de aula.

A construção de um Desenho de observação diante uma imagem real acrescentou uma dificuldade a mais para a produção. A representação do que se está diante dos olhos exerce uma força sutil que condiciona o participante a realizar sua construção de forma semelhante

ao que se observa. Uma ação gráfica que requer um pouco mais de habilidade e criatividade para sua composição.





Essa atividade exigiu mais dos participantes, não somente no desenvolvimento da análise visual da forma tridimensional apresentada, como também na utilização da memória como recurso adicional para significar o que estava sendo desenhado com o emprego do nome das estruturas ósseas, além do desenvolvimento da destreza gráfica.

Durante a construção do Desenho foi solicitado que o participante nomeasse as estruturas ósseas de que se recordavam, pois estavam diante de um Desenho que não era desconhecido.

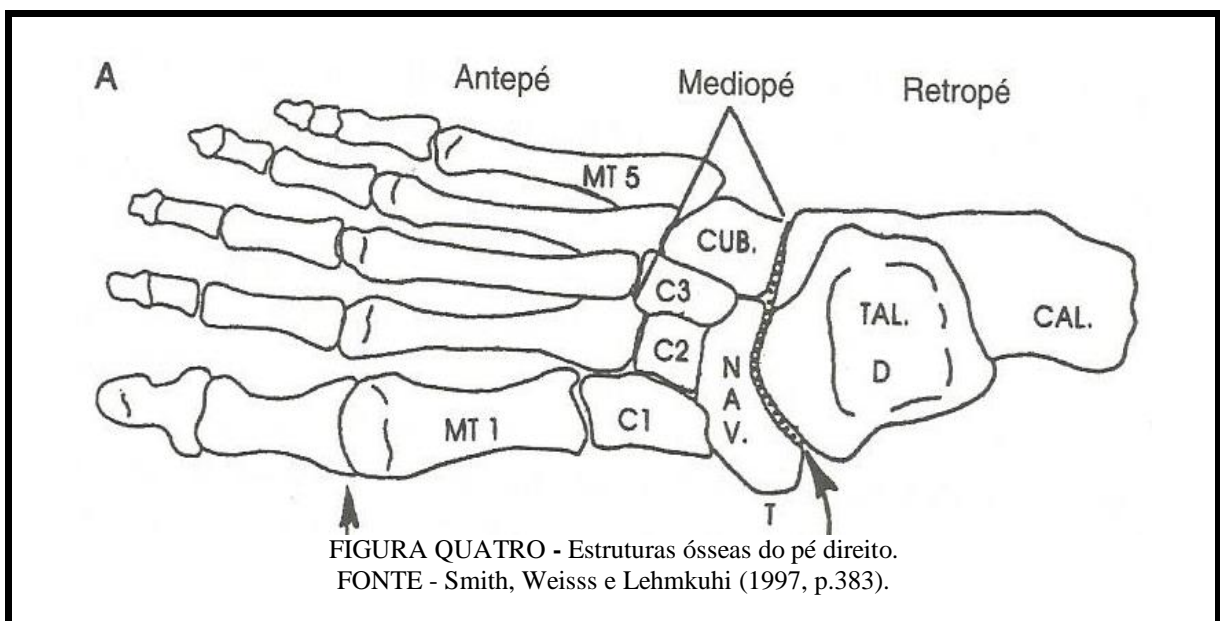
Segundo Passavento (2008, p.106) as imagens “são sedutoras, captando o olhar, de modo a envolver aquele que as contempla; são mobilizadoras, instigam a ação [...], são evocativas, despertando a memória e conectando a outras experiências; tem ainda um poder

cognitivo, traduzindo uma forma de saber sobre o mundo para além do conhecimento científico.”

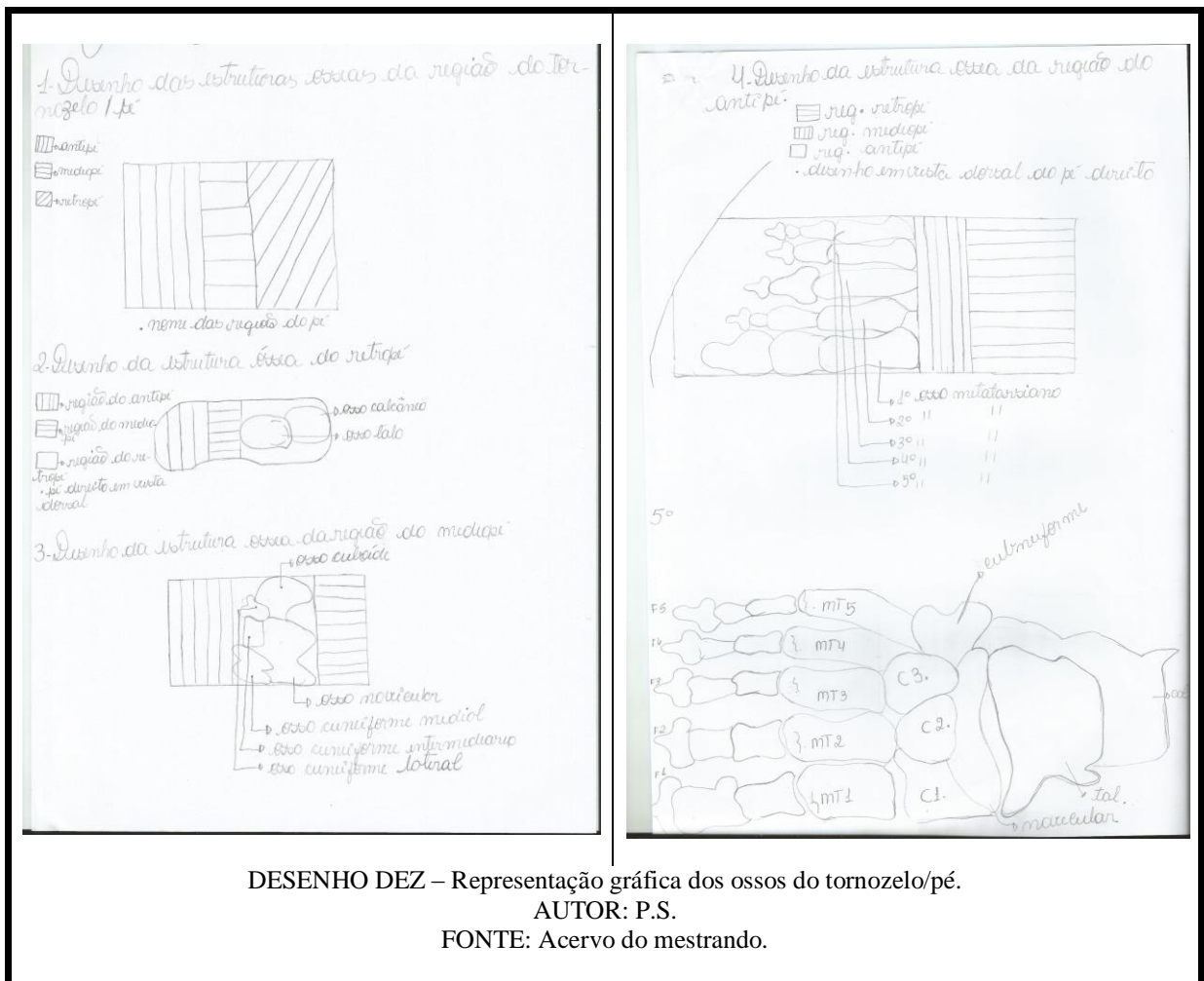
Para Amheim (1989) no ato de Desenhar, ocorre uma ação inconsciente que relaciona o que foi observado com a experiência visual adquirida pelo desenhador. Nessa ação o Desenho e memória compactuam de um mesmo processo, que flui entre razão e subjetividade, ou mesmo entre fantasia e realidade, uma vez que a memória possui a capacidade de trazer do passado imagens que foram vistas e/ou vivenciadas a tona, servindo de elemento primordial para sua expressão em técnicas gráficas como o Desenho.

É possível identificar alguns equívocos com relação a nomes incorretos, corretos ou mesmo com erros ortográficos. Porém o objetivo da atividade não previa esta ação, mais sim o alcance do desenvolvimento gráfico de uma estrutura tridimensional que representasse um conhecimento teórico com base na realidade o que foi alcançado.

Dando continuidade à coleta de dados, no quarto encontro para retratar o campo da osteologia retomamos o ato de desenhar ao quadro, para orientar o Desenho dos participantes. Nesta atividade estiveram presentes vinte e oito estudantes. E foi realizado a reconstrução do Desenho de referência oriundo da bibliografia especializada (cinesiologia clinica de brunstrom) para fundamentar o exercício de Desenho.



O Desenho de referência foi adaptado para facilitar o processo metodológico de orientação gráfica, sendo desenhado gradativamente para facilitar a compreensão dos participantes, ao levar em consideração que a representação das estruturas ósseas sobrepostas e/ou agrupadas reflete um grau de dificuldade do qual os estudantes ainda não tinham vivenciado.



O Desenho desenvolvido de modo gradativo seguiu o conhecimento da divisão das áreas/regiões que compõem o pé, e são comumente conhecidas como: antepé, mediopé e retropé. Após os participantes desenharem separadamente os ossos das áreas correspondentes, foi dado início ao Desenho dos ossos do pé com a união dos Desenhos já realizados.

Considera-se que a estratégia metodológica em fragmentar o exercício de Desenho dos ossos do tornozelo/pé, favoreceu o desenvolvimento da atividade. Os participantes tiveram a

oportunidade de repetição gráfica, ao finalizarem os Desenhos das regiões do pé separadamente, quando orientado o Desenho completo, com a união de todas as estruturas ósseas, a representação já não era mais desconhecida. A seguir mais alguns exemplos que comprovam o desenvolvimento dos participantes.

1- Desenho das estruturas ósseas do pé direito

Região do antepé Região do meio pé Região do pós pé

Osso calcâneo

Osso Talo

Obs: Desenho dos ossos da Região do pós pé.

Osso cuneiforme intermediário
Osso cuneiforme medial
Osso cuneiforme lateral.

Obs: Desenho dos ossos da região do meio pé.

Osso metatarsianos (1-5)

Obs: Desenho dos ossos da região do antepé.

CAL. → Calcâneo
TAL. → Talo
NAV. → Navicular
C1 a C3 → Cuneiformes
MT1 a MT5 → Metatarsianos

Obs: Desenho dos ossos do pé, em vista dorsal.

DESENHO DEZ – Representação gráfica dos ossos do tornozelo/pé.
AUTOR: J.H.
FONTE: Acervo do mestrando.

1- Desenho das estruturas ósseas do pé direito.

Região do antepé Região do meio pé

Osso do calcâneo

Osso Talo

Obs: Desenho dos ossos da região do Pós pé

Osso Cuboide

Osso navicular

Osso cuneiforme medial
Osso cuneiforme intermediário
Osso cuneiforme lateral

Obs: Desenho dos ossos da região do meio pé.

Osso metatarsianos (1-5)

Obs: Desenho dos ossos da região do antepé.

CAL. → Calcâneo
TAL. → Talo
NAV. → Navicular
C1 a C3 → Cuneiformes
MT1 a MT5 → Metatarsianos

Obs: Desenho dos ossos do pé em vista dorsal.

DESENHO ONZE – Representação gráfica dos ossos do tornozelo/pé.
AUTOR: J.J.
FONTE: Acervo do mestrando.

Durante a análise do Desenho é possível visualizar a mudança gradativa de tamanho entre os mesmos ao representarem as estruturas ósseas do tornozelo/pé separadamente, bem como sua finalização gráfica onde consta toda a organização óssea da estrutura, um Desenho muito mais complexo, com sobreposição das estruturas de forma agrupadas uns sobre os outros respeitando a estrutura da anatomia humana.

Com relação à determinação da aprendizagem através do exercício do Desenho, é perceptível a conquista gráfica da objetividade da atividade ao conseguir comunicar fatos da realidade trabalhada na disciplina de cinesiologia, sem o emprego de interpretações secundárias.

Um bom Desenho, em resumo, constitui a melhor expressão visual possível da essência de “algo”, seja uma mensagem, seja um produto. Para executar esta tarefa de forma acurada e efetiva, o desenhista deve procurar a melhor maneira possível de que “algo” possa ser definido, feito, distribuído utilizado e relacionado com o ambiente. Sua criação não deve ser somente estética, mais também funcional (WONG, 1998, p.41).

O pensamento de Wong (1998) revela a intencionalidade do participante durante o desenvolvimento da representação que constrói. É uma forma de desenvolvimento de aprendizado não somente gráfico mais também teórico e científico.

Apesar do grau de dificuldade, os participantes evoluíram na construção representativa da figura, as formas alcançadas no desenhos revelam o empenho em realizar a atividade com o máximo de clareza e objetividade, no intuito de gerar um produto final com a mesma capacidade de conhecimento e representatividade científica da figura de referência.

O exercício de Desenho em sala de aula revela uma significância além da expressão gráfica guardam a memória do instante em que foram concebidos: risos, idéias, frustrações, desistências, superação, experiência diversas, materializadas na junção de linhas grafadas no papel. Por essa razão o encontro do estudante com o Desenho se revelou tão significativo, uma ação carregada de significado, onde o estudante foi principal autor.

Com relação ao quinto encontro da fase de campo deu início ao tema de articulações, sendo realizada atividade gráfica para representação da articulação do joelho direito em corte sagital revelando estruturas internas a articulação. Nesse encontro estiveram presentes vinte dois estudantes.

Utilizou-se uma figura extraída da referência bibliográfica (cinesiologia clínica de brunnstrom) para fundamentar o objetivo da atividade, sua reconstrução seguiu o processo de interação entre o mestrando e os participantes, não havendo exercícios antecedentes para o alcance da expressão gráfica desejada, os estudantes foram desafiados a iniciar o Desenho definitivo acompanhando as orientações prestadas.

O exercício do Desenho foi possível a partir das habilidades gráficas, perceptivas e instrumentais que os participantes alcançaram para o cumprimento da tarefa.

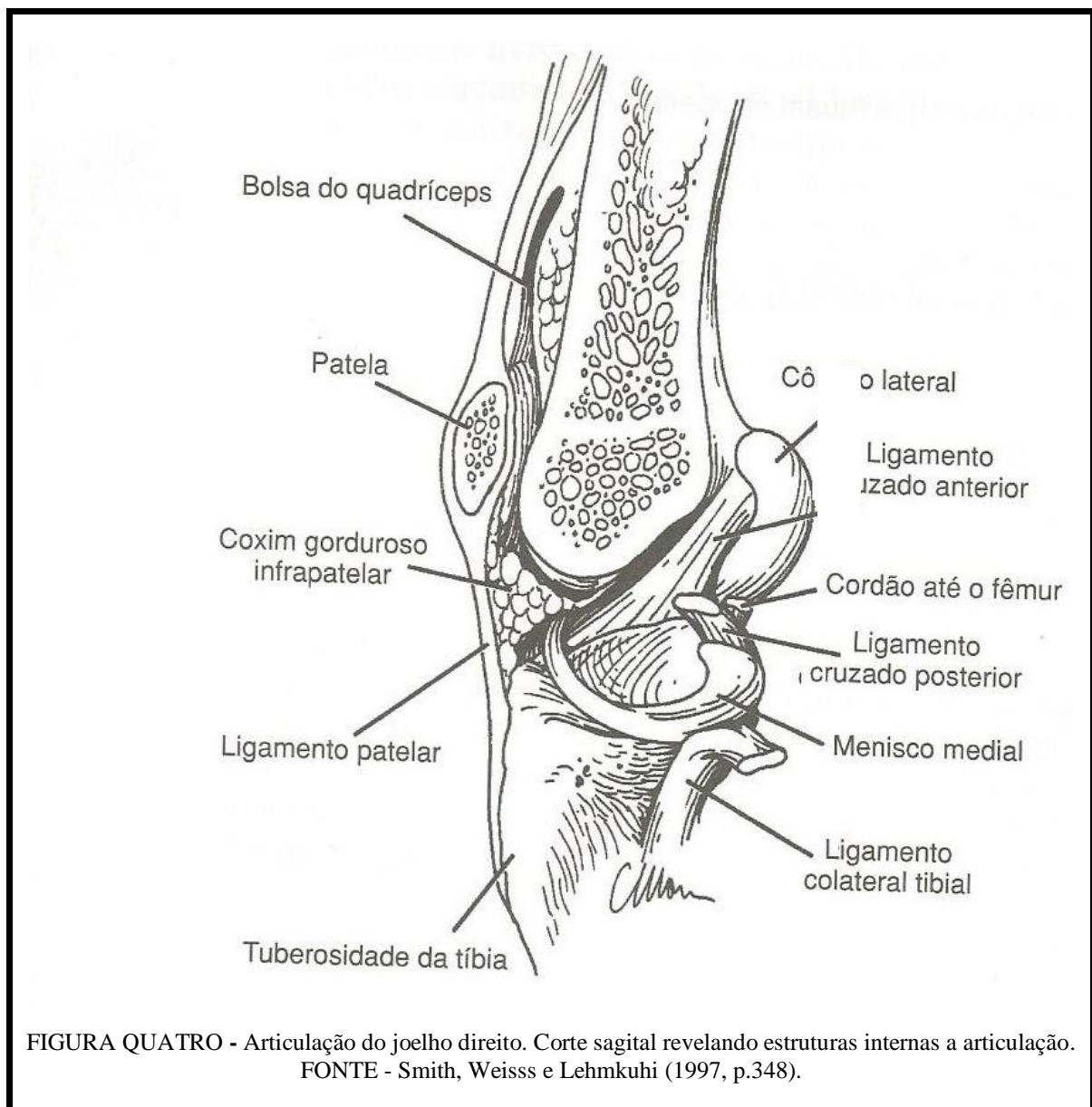
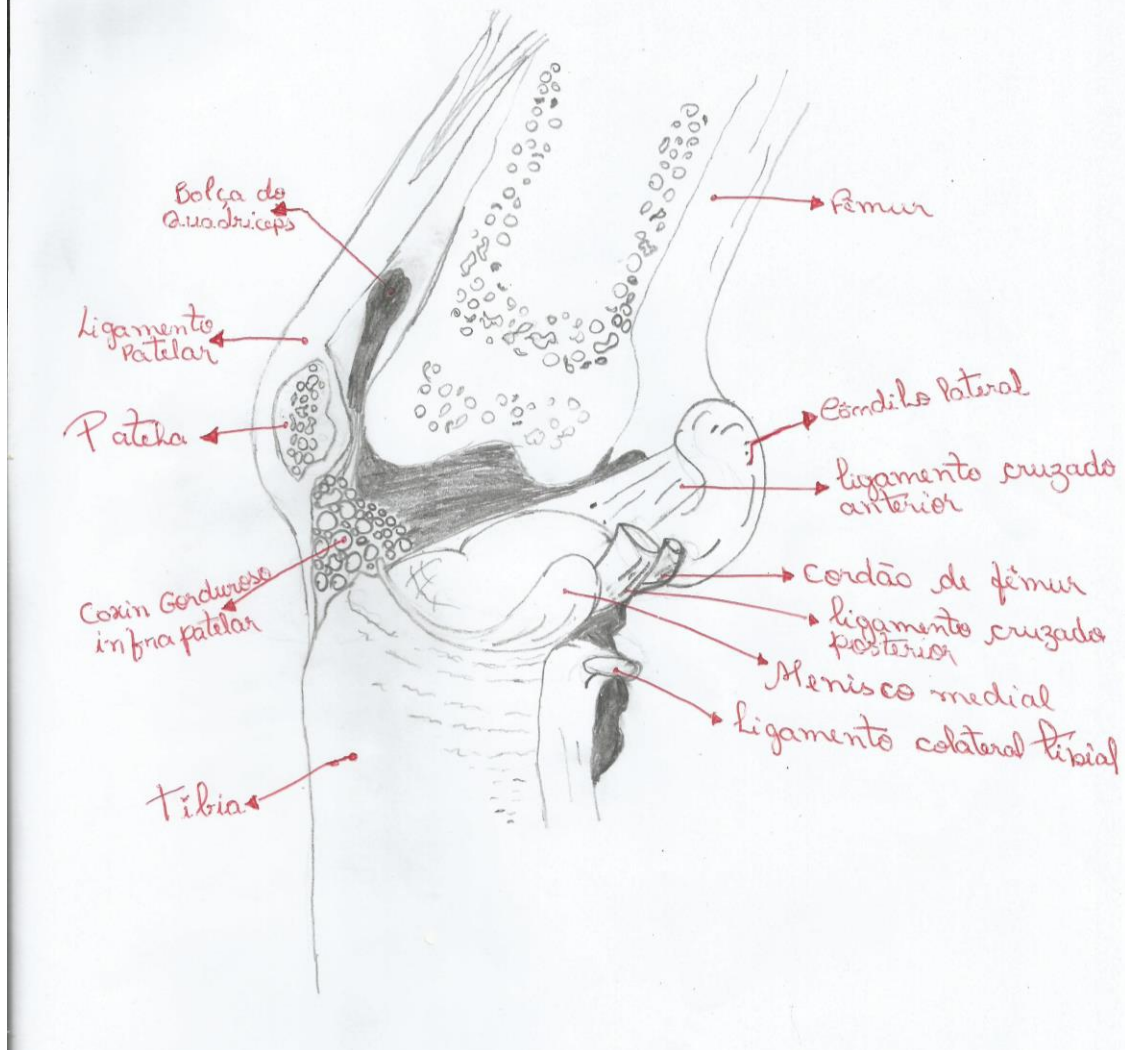


FIGURA QUATRO - Articulação do joelho direito. Corte sagital revelando estruturas internas a articulação.
 FONTE - Smith, Weiss e Lehmkuhi (1997, p.348).

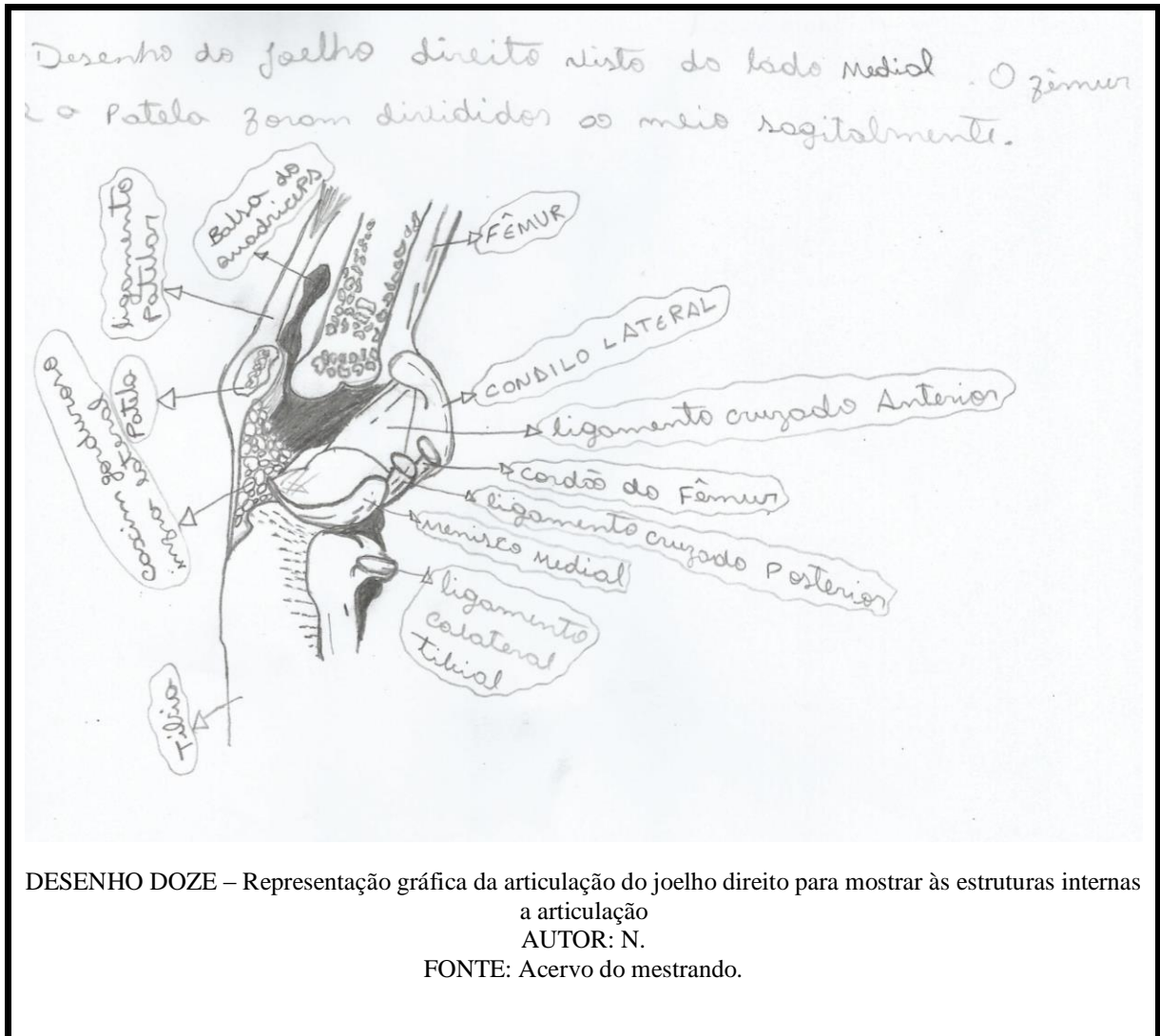
- Desenho do joelho direito visto do lado medial.
O fêmur e a patela divididos ao meio sagitalmente.



DESENHO TREZE – Representação gráfica da articulação do joelho direito para mostrar às estruturas internas a articulação

AUTOR: J.J.

FONTE: Acervo do mestrando.

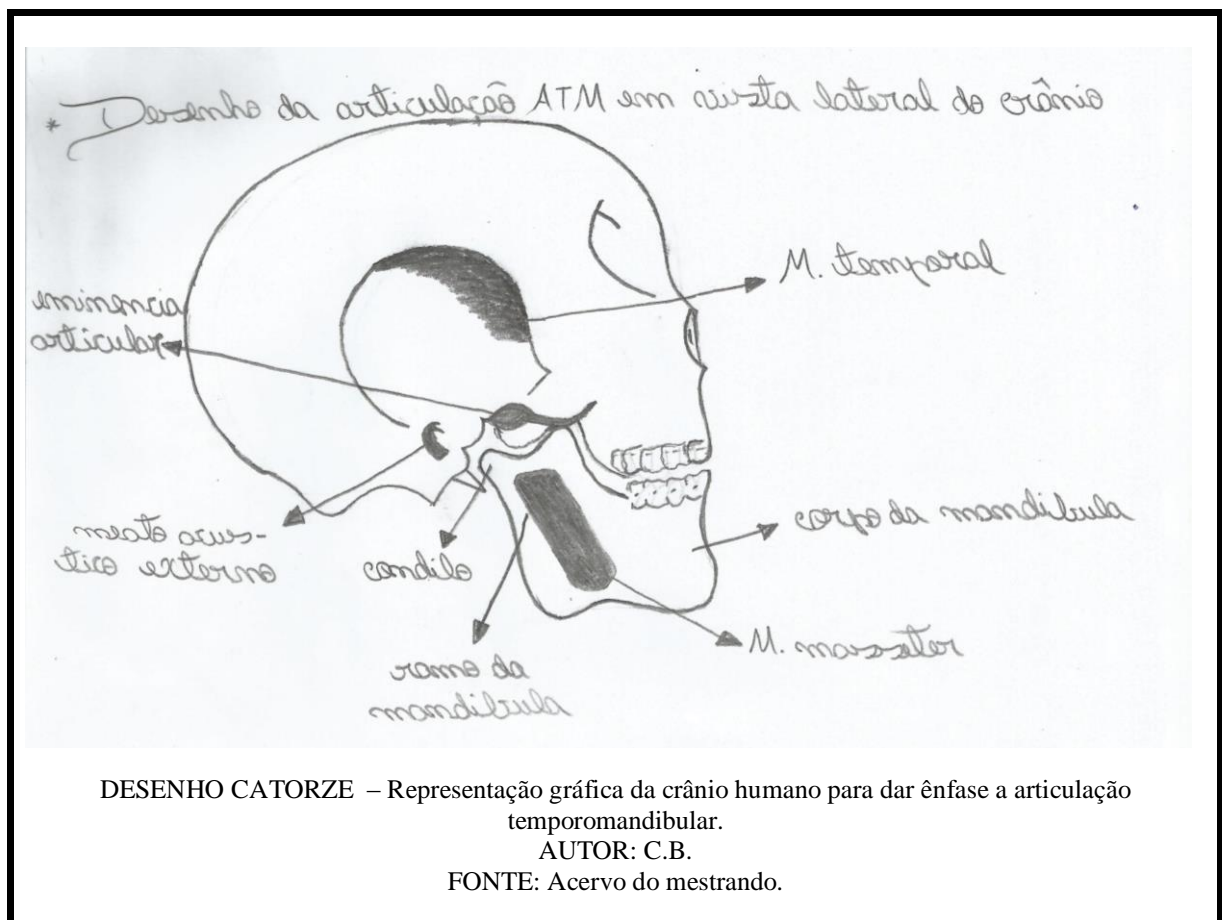


O desenvolvimento dos participantes dentro da atividade pode ser visto no resultado dos trabalhos apresentados, não somente pela destreza gráfica, mas sim por terem adquirido a capacidade criativa de interferir e modular as imagens que lhes são apresentadas, para participarem do processo de aprendizagem por meio da linguagem do Desenho.

Para Passavento (2008, p.99) esse sentimento de intimidade após a iniciação por meio das modalidades do Desenho é uma herança comum dada desde o nascimento, à linguagem do Desenho é aprendida muito antes da escrita e do próprio estabelecimento da fala, “as imagens são, e tem sido sempre, um tipo de linguagem, ou seja, atestam uma intenção de comunicar, que é dotada de um sentido e é produzida a partir de uma ação humana intencional”, por essa

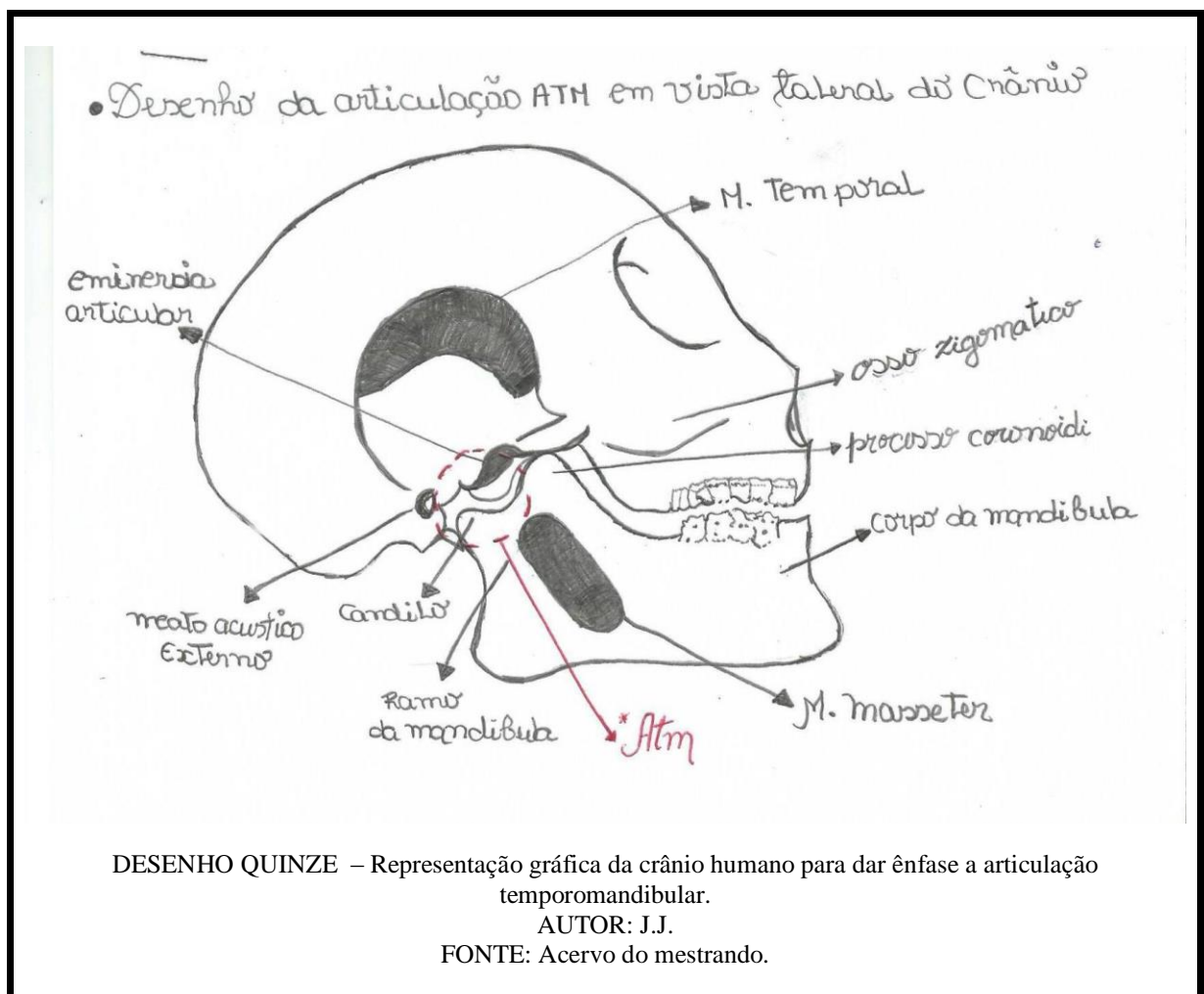
razão quando o estudante passa a dar ênfase a esse modo de comunicação, cada expressão gráfica passa a apresentar um sentido, uma linguagem, capaz de ser aprendida, lida e escrita.

O sexto encontro tratou da segunda representação sob o tema de articulação. Nesta atividade participaram vinte estudantes, ambos com o objetivo de realizar a representação da articulação temporomandibular, mas para isso tiveram que realizar o Desenho de um crânio em vista lateral e neste mesmo Desenho dar ênfase a articulação específica que foi solicitada/orientada.



É possível observar a objetividade revelada no Desenho do participante, onde em cada linha traçada o estudante primou pelo aprofundamento não somente gráfico instrumental mais pela organização da forma, da posição, do significado o que valoriza a livre composição do Desenho bidimensional a mão.

No próximo Desenho pode-se constatar que o participante utiliza uma caneta esferográfica vermelha para dar ênfase à articulação temporomandibular. O mestrando não teve conhecimento da utilização deste material, porém em diversos casos os participantes se fizeram deste item para empregar com mais vigor destaque a determinada estrutura gráfica que foi representada, ou mesmo ao texto utilizado para explicar os Desenhos produzidos.



Os participantes já desempenhavam sua atividade com mais domínio, conseguiam aplicar o aprendizado já adquirido para reproduzir o Desenho solicitado. Para Passavento (2011, p.110) esta capacidade esta relacionada com a semelhança visual entre os Desenhos construídos e o repertório visual que possuem, mas essa relação vai além das especificidades do campo da Fisioterapia e do Desenho, pois a “todo mundo carrega o visto, o sabido, o lido,

o adquirido, o ouvido. Esse verdadeiro museu imaginário de representação do mundo varia em extensão e qualidade de acordo com as referenciais de tempo e espaço, importando em experiência de vida, formação profissional, universo cultural, geração, territorialidade, etc”.

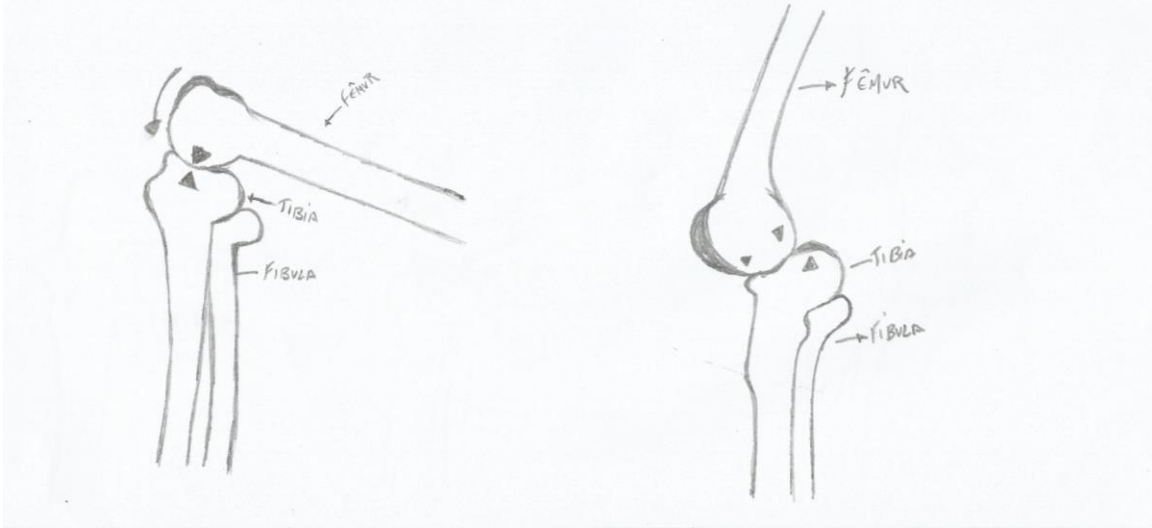
Baseado no pensamento de Passavento (2011) pode-se considerar que mesmo os estudantes realizando seus Desenhos baseados numa imagem de referência, seu produto final carregará uma experiência visual totalmente particular, o que torna o exercício de Desenho uma atividade significativa.

Sobre o desenvolvimento gráfico em particular, a modalidade do debuxo foi amplamente utilizada. As obras concebidas pelos participantes somam uma produção substancial que exerce a tarefa em comunicar teorias da cinesiologia bem como agrupar mecanismos de representação (elementos de estrutura: estrutura informal), mas que são capazes de serem lidos/interpretados (WONG, 1998; JOLY, 1996).

A realização da sétima atividade marca o exercício de Desenho do tema movimento. Nesse encontro participaram treze estudantes. As representações comunicaram o movimento de flexão e extensão entre o fêmur e a tíbia. Dentro dos conceitos da osteocinemática, por essa razão foi realizado dois Desenhos, onde o primeiro apresentava a ausência de um micro movimento ósseo e a consequência de sua inexistência, o outro representa todo o arco de movimento e micromovimentos das estruturas envolvidas e revelando a importância do conhecimento/compreensão dos micromovimento do corpo humano para o sucesso de arcos de movimentos maiores e funcionais como: andar, sentar, correr, manusear objetos.

Para representar uma cena tão complexa foi adotada uma ação metodologia diferenciada, onde o exercício do Desenho ocorreu primeiro que a explicação teórica sobre o tema, uma vez que os Desenhos um e dois eram comparativos necessitava-se primeiro da produção gráfica e logo após seu termino, sua conceituação e identificação/leitura de seus elementos gráficos. Dando ênfase a identificação de signos gráficos visuais que são característicos para representar um movimento ou direção.

1- DESENHO DO MOVIMENTO DAS SUPERFÍCIES ARTICULARES. ROLAMENTO PURO OU MOVIMENTO DE DOBRADIÇA DO FÊMUR SOBRE A TÍBIA, CAUSANDO LUXAÇÃO ARTICULAR

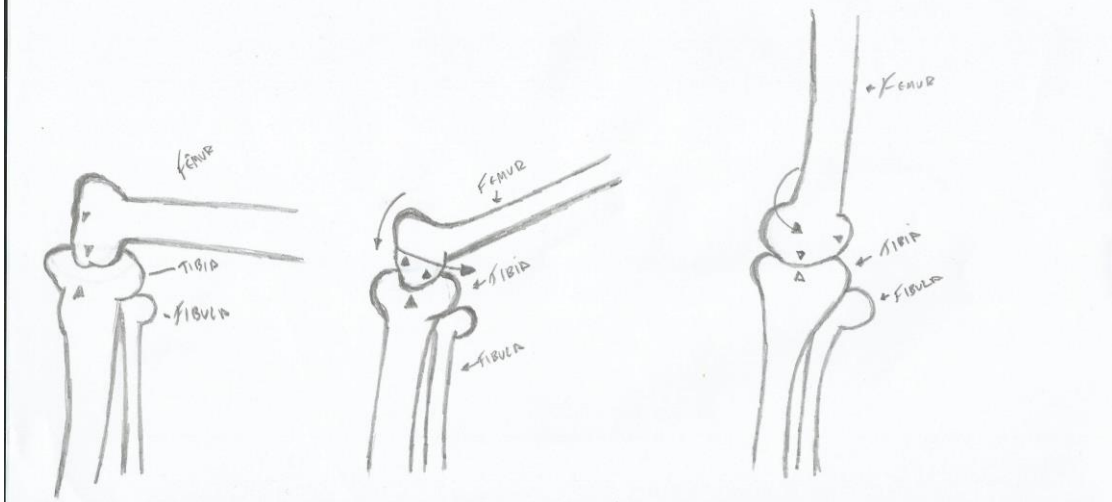


DESENHO DEZESEIS – Representação do movimento irregular da superfície articular do joelho, (rolamento puro do fêmur sobre a tíbia causando luxação).

AUTOR: D.J.

FONTE: Acervo do mestrando.

2) DESENHO DO MOVIMENTO NORMAL DO JOELHO, DEMONSTRANDO UMA COMBINAÇÃO DE ROLAMENTO, DESLIZAMENTO E ROTAÇÃO NO ÚLTIMOS 20° DE EXTENSÃO.

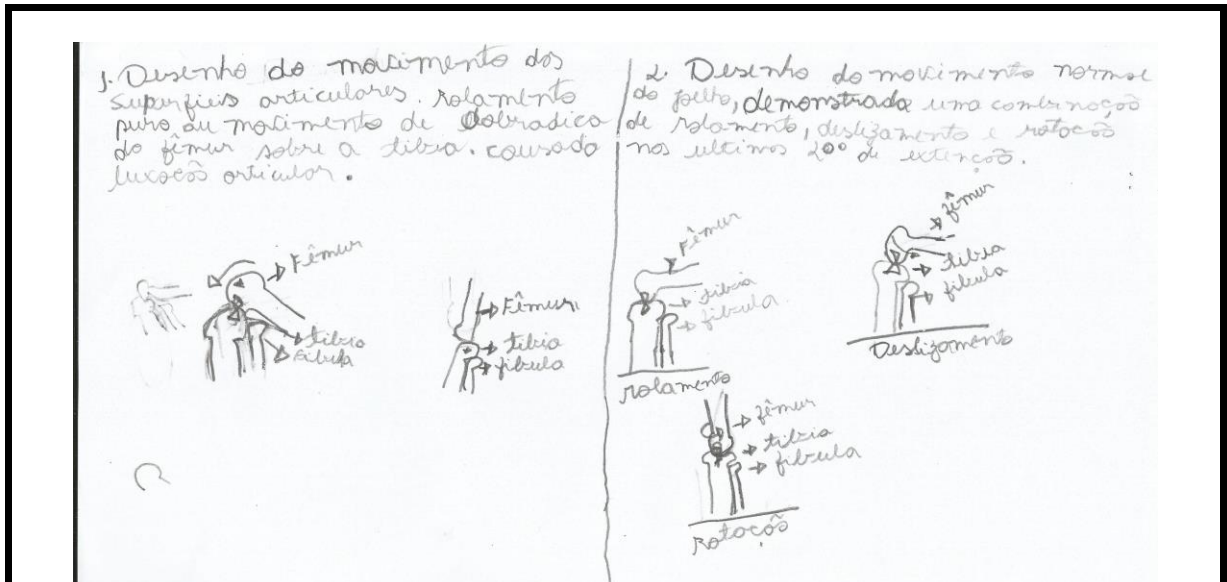


DESENHO DEZESETE – Continuação da representação do movimento normal da superfície articular do joelho, uma combinação de (rolamento puro do fêmur, deslizamento sobre a cabeça da tíbia e finalização com rotação medial para o perfeito encaixe articular).

AUTOR: D.J.

FONTE: Acervo do mestrando.

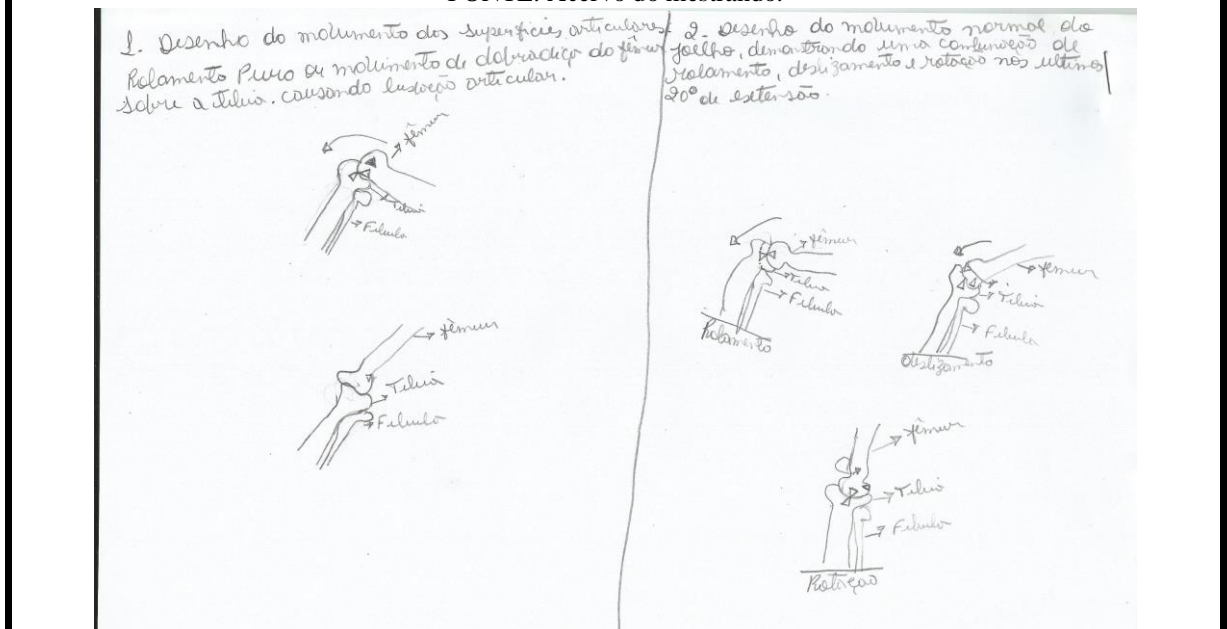
Desenhar o movimento humano para representar uma ação comparativa, fez com que o estudante experimentasse uma variação de representação gráfica, que estimulou sua apuração visual, desenvolvimento gráfico e estabelecimento de níveis diferentes de comunicação através dos Desenhos que produziram (AMHEIM, 1989).



DESENHO DEZOITO – Representação do movimento incompleto/normal da superfície articular do joelho (fêmur e fíbula).

AUTOR: M.J.

FONTE: Acervo do mestrando.



DESENHO DEZEVOVE – Representação do movimento incompleto/normal da superfície articular do joelho (fêmur e fíbula).

AUTOR: M.J.

FONTE: Acervo do mestrando.

Os dois exemplos anteriores estão estruturados na divisão da página, uma escolha do participante, que revela a criatividade em estabelecer lado a lado os dois exemplos.

Quando relatado que a escolha da disciplina de cinesiologia se deu por sua característica de iniciar a discussão teórica sobre o movimento humano a partir de um enfoque terapêutico. Demonstrou-se o interesse em aprofundar não somente o conhecimento de estruturas, órgãos ou sistemas do corpo humano, mais de sua importância para que o estudante iniciasse a compreensão das teorias fundamentais para o exercício profissional da Fisioterapia.

Essa discussão abre espaço para a apresentação da função do Desenho enquanto elemento eficaz de planejamento e aprimoramento de conhecimento científico dentro da área da saúde. Para Pistelli (2013) o exercício do Desenho é um recurso importante ao seu exercício profissional, pois lhe mostra previamente o conhecimento do corpo humano e como proceder.

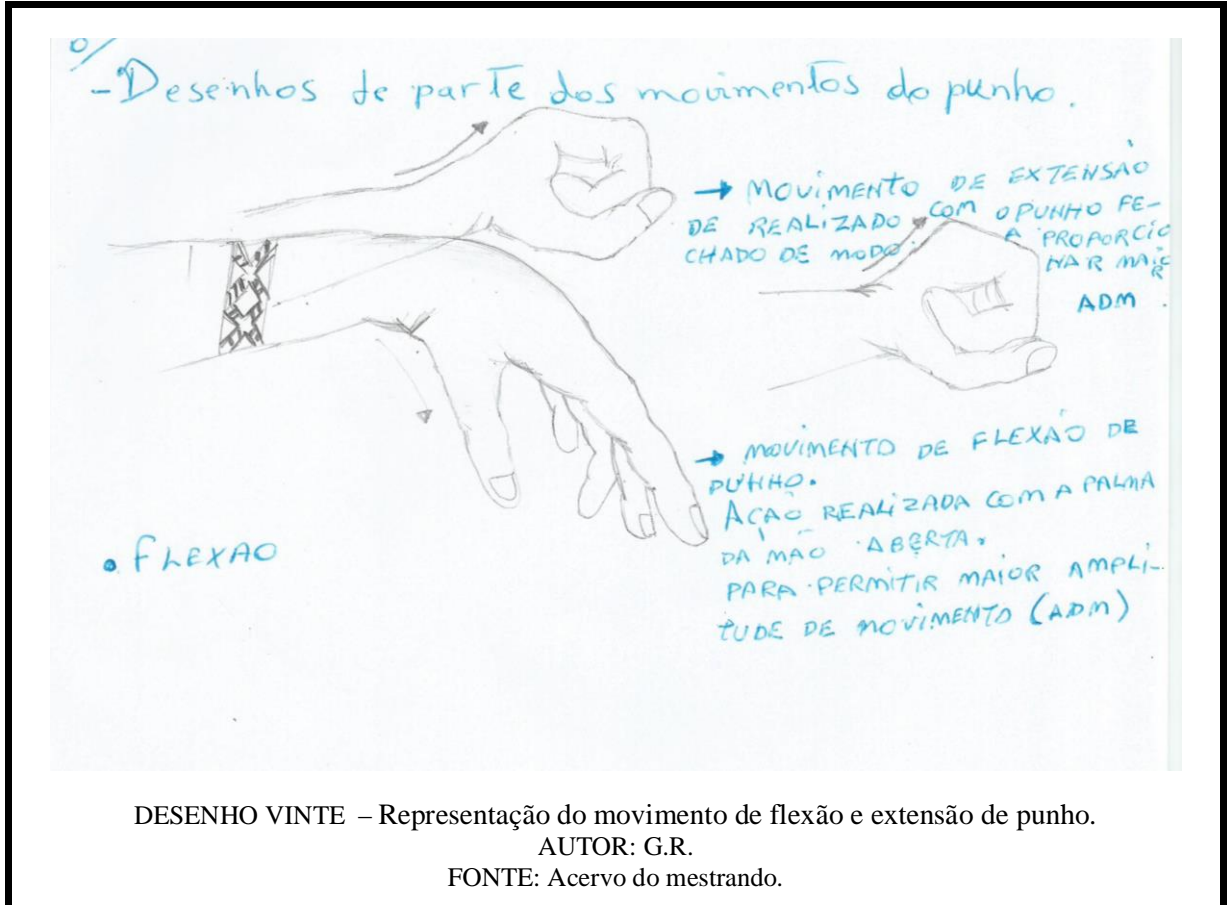
Desenhar antes de operar me permite agir com maior liberdade, sem a preocupação de acertar o resultado. É dialogar com a lesão ao treinar no papel, a fim de buscar o melhor tratamento para a cura rápida e efetiva. [...] Desenho é isso, traçar sem medo, sem dúvida, errar querendo acertar, observar cada vez mais, estudar os detalhes, aprender as proporções, dimensões, sentir os volumes bem como as perspectivas. Com a introdução do computador, o Desenho ficou lento, sem precisão, de difícil execução, e passou a ser esquecido como ferramenta e arte. Embora não deixe de utilizar as novas tecnologias, considero o Desenho a arte definitiva (PISTELLI, 2013, p.107).

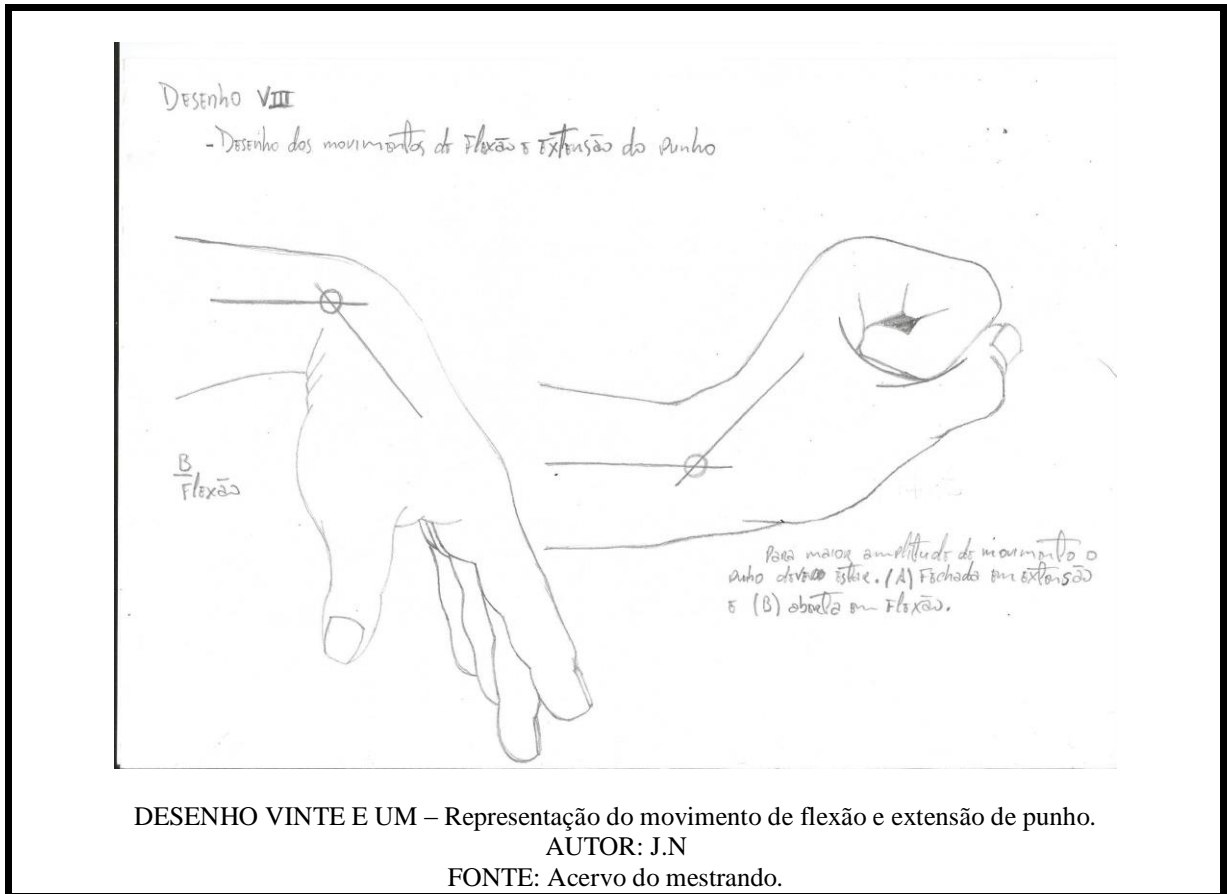
Na realização do oitavo encontro de exercício de Desenho sobre o tema movimento, estiveram presentes apenas dezenove estudantes, pouco mais da metade do total de estudantes participantes da pesquisa.

O Desenho desta atividade primou pela representação dos movimentos de flexão/extensão de punho e foram embasados da importância deste padrão de movimento devido à importância funcionalidade das mãos e as doenças ocupacionais ou decorrentes do trabalho.

A referência especializada utilizada na pesquisa proporcionou o embasamento necessário para que os participantes compreendessem a necessidade de se conhecer e projetar um padrão de movimento de embora pareça ser simples exige uma acuidade visual e

perceptiva considerável para detectar as causas de processos de adoecimento. Por esta razão o exercício de Desenho projeta uma reflexão importante dentro do processo de conhecimento de como o movimento ocorre.





A utilização do Desenho de setas ao lado da representação das mãos indica uma ação de movimento, recurso gráfico visual utilizado nos mais variados tipos de representação gráfica com ênfase a simbologia de movimentação de personagens, objetos e estruturas diversas (WONG, 1998).

O conceito sobre a importância do conhecimento das especificidades do movimento humano também foi ressaltada para que os estudantes pudessem compreender o que iriam desenhar e qual a função do Desenho que estavam por produzir. O desenvolvimento de sua linguagem é crucial para que seu Desenho possa ser lido e compreendido, revelando a expansão de seus conhecimentos.

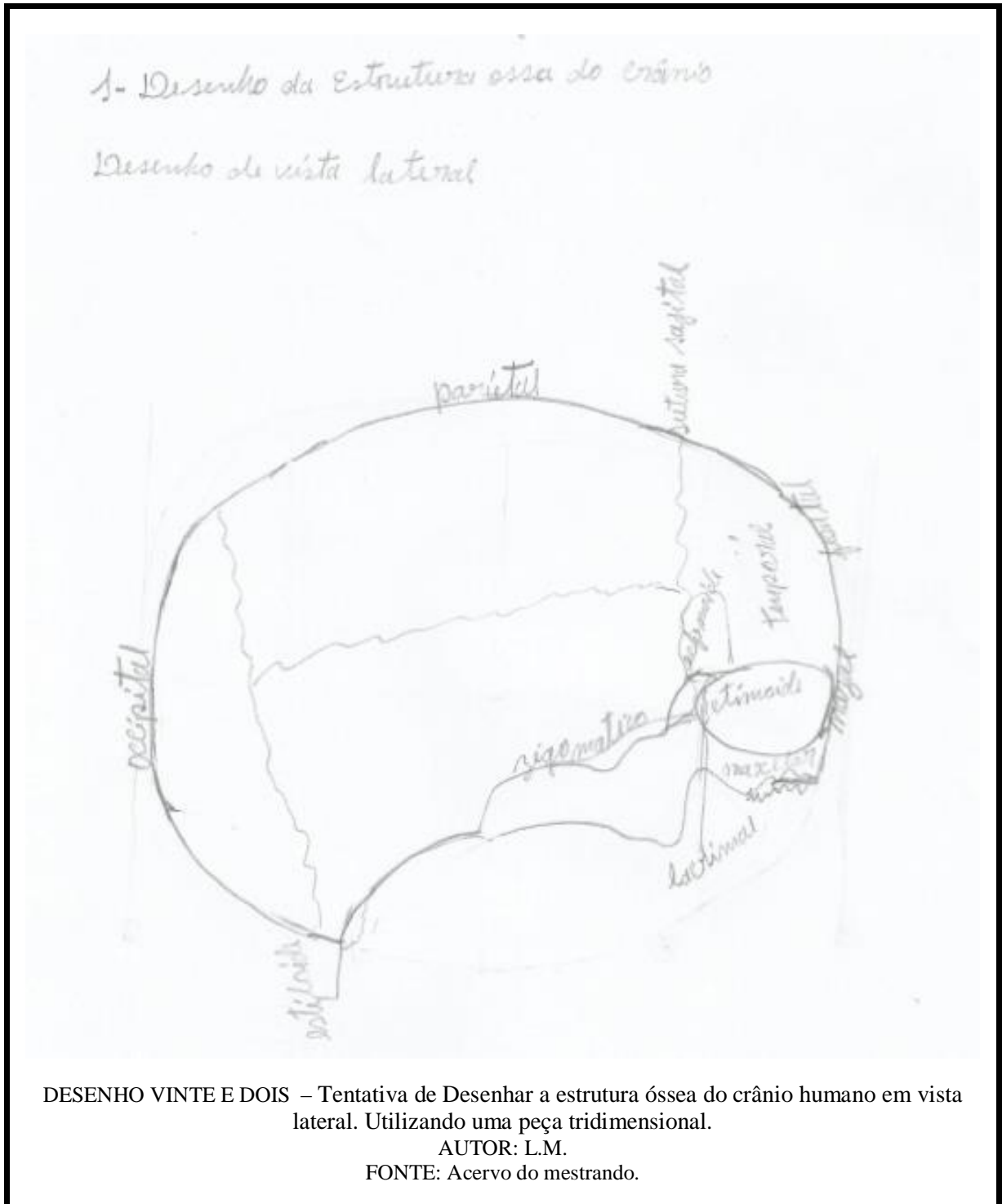
Constatou-se que os Desenhos apresentados são um produto gráfico visual capaz de comunicar com eficácia conteúdos específicos do campo da cinesiologia. Sua produção seguiu os mesmos critérios de fundamentação dos Desenhos já incorporados nos textos apresentados na disciplina. Porém o diferencial desta atividade está na forma como o recurso

da linguagem do Desenho foi trabalhado em sala de aula, colaborou-se para o desenvolvimento de uma atividade estimulante, reflexiva e motivadora, possibilitando que o exercício do Desenho conduzisse á construção do conhecimento e não somente oportunizasse a leitura visual passiva.

Durante a coleta de dados houve casos de estudantes que apresentaram dificuldade para desenhar, em alguns casos mesmo antes de iniciarem a atividade já indagavam que não seriam capazes de reconstruir o que viam ao quadro, havendo até mesmo casos de desistência para continuação do Desenho. A ação do mestrando foi em orientar e explicar como o estudante poderia concluir a atividade, mas sem interferir em seu Desenho.

É importante afirmar que o exercício de Desenho é uma atividade que necessita da ativa participação do aluno para o alcance da aprendizagem do que se quer comunicar. Os Desenhos produzidos na pesquisa buscam a ampliação das experiências que os estudantes de Fisioterapia possuem com essa linguagem.

Para os casos de dificuldades com a construção do Desenho, considera-se que a dificuldade de conclusão é algo extremamente relativo, se tratando da modalidade de Debuxo. Outro fator é que estes Desenhos não serão trazidos ao corpo ilustrativo de livros seu desenvolvimento permeia o campo acadêmico de aprendizagem do estudante.

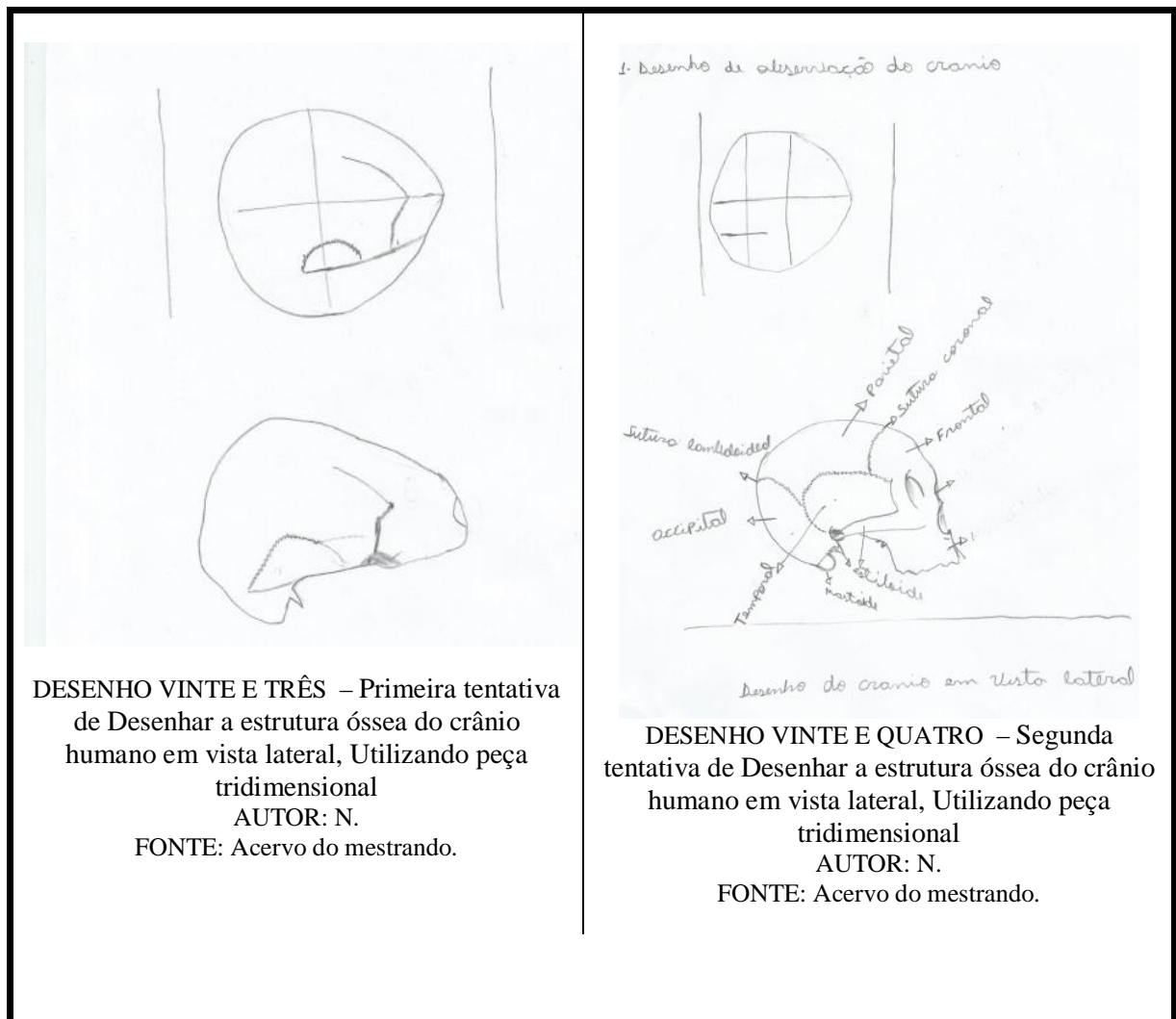


Apesar do desejo em presenciar um Desenho próximo da realidade, é importante reiterar que o Desenho esboçado, não prima essencialmente por essa regra. Ali esta contida a subjetividade de quem o Desenhou, cada linha traçada revela a representação das intenções do

seu autor, para um apreciador secundário esta representação pode ser desprestigiada, todavia para o estudante que a produziu o objetivo do Desenho pode ser lido e interpretado.

Mesmo expressando pouca destreza gráfica, não se pode anular a possibilidade de aprendizado do estudante neste exercício, uma vez que é perceptível a conclusão da atividade, as limitações do exercício do Desenho não o impediram de continuar.

Outro caso de um participante que teve dificuldade em realizar a atividade, mas que teve um desfecho diferente do primeiro exemplo citado. Em sua primeira tentativa gráfica o participante apresentou dificuldade para fazer a forma do crânio, não sabia como iniciar o Desenho a partir das orientações dadas. Apenas algumas orientações foram necessárias para que o participante retomasse seu Desenho e obtivesse êxito na conclusão da atividade.



Ao observar o caso citado, conclui-se que o estudante conseguiu desenvolver e empregar suas habilidades durante a tentativa de cumprir o exercício de Desenho proposto. Essa constatação relaciona-se com a teoria de Wong (1998) de que,

O desenhista é uma pessoa que resolve problemas. Os problemas com os quais depara são sempre dados. Isto significa que ele não pode alterar nenhum dos problemas encontrados mas deve buscar soluções adequadas. Com certeza, uma solução inspirada pode ser alcançada intuitivamente, mas na maioria dos casos o desenhista tem de se apoiar em sua mente inquisitiva e investigar todas as situações visuais possíveis dentro das exigências de problemas individuais (WONG, 1998, p.42).

Antes de iniciar a definição gráfica da estrutura óssea do crânio, o participante realiza um esboço para delimitar a área da circunferência do crânio a ser desenhada, trata-se de um planejamento gráfico, fruto da análise visual para concretização das linhas e contornos que compõem o Desenho final, a superação de um problema.

O nome das estruturas colocado pelo estudante possui um equívoco com a nomenclatura correta. Mas este erro não anula sua tentativa em relacionar a sua atividade a fatos já vivenciados dentro de outra disciplina, onde a imagem do crânio não é algo desconhecido.

Torna-se evidente de que o êxito na finalização da atividade lhe deu condições de associar o que Desenhou com os conteúdos aprendidos em disciplinas anteriores, a exemplo da anatomia humana dada logo no primeiro semestre do curso. O exercício do Desenho desencadeou a reflexão e associação do aprendizado visual que o estudante já possuía com a aplicação instrumental de que precisava para resolver a tarefa de representar o crânio graficamente.

A identificação de Desenhos que expressam dificuldade de produção gráfica e/ou reconhecimento da linguagem teórico visual do tema proposto, não significa que este estudante não tenha aprendido os conteúdos propostos. Pois, no emprego de suas tentativas gráficas, o conteúdo visual pode ter agregado experiências de aprendizagem, porém graficamente este estudante necessitaria de mais tempo para o seu desenvolvimento.

Esta situação traz o relato de Pistelli (2013), que amparado pelo gosto pelo exercício do Desenho e pela arte Renascentista italiana intuitivamente passou a agregar o exercício do Desenho como ferramenta preponderante para o planejamento de suas cirurgias. Durante seus

estudos na universidade o Desenho sempre esteve presente, como um recurso que lhe conduziu a desenvolver uma visão analítica do corpo humano.

O que poderia atrair um estudante para a atividade de Desenho, mesmo se considerando incapaz de desenhar? Acredita-se que o ineditismo da atividade proposta, a práxis exercida pelo mestrando, a constatação da utilização do Desenho como instrumento de aprendizagem, a curiosidade para a experimentação de uma atividade nova dentro do contexto acadêmico do participante, podem ser fatores que determinaram a presença dos mesmos durante o período de coleta de dados.

Considera-se que os dados coletados forma substanciais para realizar sua análise em defesa do ato de desenhar como um instrumento adicional para o alcance da aprendizagem na Fisioterapia. A função do exercício do Desenho agrega mais experiência ao aprendizado do estudante, muito além da análise visual para a memorização de nomes e estruturas anatômicas.

A finalização das atividades de Desenho ultrapassou a grafia traçada em papel, a ativação da memória para o resgate de conhecimento, o confronto entre certo e errado durante o ato de desenhar, foram fatores determinantes para o surgimento das produções gráficas que antes eram realizadas sem o conhecimento mínimo para seu fortalecimento e melhor utilização por parte dos estudantes.

3.4 Resultado da segunda parte do questionário

Após a finalização do último encontro da atividade de Desenho, os dezenove estudantes que estiveram presentes preencheram as ultimas três questões que continham no questionário. Os resultados obtidos estão descritos a seguir:

Quadro seis

O exercício de Desenho contribui para o aprendizado de conteúdos da cinesiologia	
SIM	NÃO
19	0

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

Quadro sete

O Desenho poderia ser implantado como disciplina curso de Fisioterapia	
SIM	NÃO
19	0

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

Quadro oito

O exercício de Desenho realizado na pesquisa lhe fará projetar Desenhos ao longo da sua formação	
SIM	NÃO
19	0

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

O resultado do questionário se mostrou favorável a aplicabilidade do Desenho como estratégia complementar para o desenvolvimento da aprendizagem da disciplina de cinesiologia no curso de Fisioterapia. Embora ao tenha sido preenchido pelo número todas de participantes envolvidos na coleta de dados, considerar-se que seus resultados ainda sim expressam seguridade em defesa do objetivo deste estudo.

O desenvolvimento metodológico da fase de campo ao levar em consideração referencial teórico, análise visual e reconstrução de Desenhos, favoreceu que as práticas de Desenho fossem dinâmicas desafiassem os participantes a cada encontro para exercício do Desenho. Embora pode-se perceber que dentro das atividades o número de participantes não tenha sido o total dos envolvidos, esta ocorrência em nada tem a haver com o abandono ou descrédito a coleta de dados, uma vez que foi requente o número de faltosos no dia da aula ou mesmo a ocorrência de reposição de aula vaga em horários próximos ao do exercício das práticas de Desenho, o que em alguns momentos dispersou parte do grupo.

Deve-se considerar que antes de colaborarem com a pesquisa, os participantes não tinham o conhecimento da cientificidade do Desenho, nem que desenhavam em memória quando realizavam análise visual de imagens, ou mesmo que os exercícios gráficos desprezíveis exercitados durante a aula ou motivados pela práxis docente em sala poderiam ser considerados uma prática tão valiosa para o aprendizado da disciplina curricular. Ao levantar a ocorrência destes fatores é compreensível a total aceitação dos participantes envolvidos no preenchimento da segunda parte do questionário em concordância com a eficácia da atividade aplicada.

3.5 Paralelo e intersecção entre o Desenho e a Fisioterapia

O curso de Fisioterapia contempla vários campos de conhecimento para dar ao fisioterapeuta uma formação generalista, e dentro deste processo extenso de formação acadêmica esta o Desenho, ciência que estabelece um elo íntimo com a arte (ALMEIDA, 2007).

Apesar da contribuição do Desenho na Fisioterapia, ainda não há teorias que o fundamentem na área. O que colabora para sua superficialidade uma vez que o Desenho não é tido como campo de conhecimento na área.

Durante a coleta de dados constatou-se que os participantes já apresentavam um repertório de memória visual, construído com a utilização avulsa das imagens/Desenhos,

trazidas nos livros, textos, enciclopédias e durante as aulas realizadas pelos docentes do curso nas mais variadas disciplinas.

Apesar de não serem estimulados ao exercício do Desenho dentro do curso, durante a fase de coleta de dados comprovou-se que há possibilidade para aplicar experiências múltiplas de ensino/aprendizagem baseado no exercício do Desenho. O resultado com a disciplina de cinesiologia possibilita o reconhecimento de varias modalidades de desenvolvimento de Desenho, diante a versatilidade da modalidade de produção gráfica escolhida (debuxo), o que pode servir de base para aplicação em outras disciplinas.

De acordo com Edwards (2000) o exercício do Desenho pode ser estimulado, e que o emprego de técnicas e atividades de gráficas podem despertar no participante, práticas criativas de representação visual, ideal para resolução de problemas a partir do desenvolvimento de estratégias expressas dentro do segmento gráfico visual.

Deve-se começar o Debuxo observando-se coisas e temas mais fáceis. Apenas para dar firmeza e controle a mão. Deixem apenas que o lápis corra o mais leve que possa sobre uma superfície de modo que fique quase imperceptível o que se traça. Pouco a pouco torne os traços mais firmes para que se consiga produzir gráficos de sombras e de meios-tons (GOMES, 1994, p.3).

Ambos os autores anteriormente citados apresentam a possibilidade de iniciar o estudante numa atividade gráfica, ao considerarem pontos importantes para orientar a aplicação deste tipo de atividade, e sobre o tema a ser utilizado como fundamentação/objetivo da aula, há livre possibilidade de inclusão de variados temas diante a interdisciplinaridade do Desenho.

A práxis docente do mestrando durante a coleta de dados abriu caminho para a discussão do papel dos docentes do curso de Fisioterapia frente á possibilidade de desenvolvimento de uma prática semelhante a desenvolvida nesta pesquisa. Apesar de este tema não estar dentro dos campos de discussão da pesquisa é possível considerar que o exemplo dado neste estudo ao considerar o desenvolvimento de estudantes que não possuíam habilidades de expressão gráfica e que se desenvolveram diante os encontros para o exercício de Desenho são a prova de que seus resultados podem ser seguidos e aplicados em outros contextos de formação acadêmica. Porém deve-se levar em consideração que se faz necessário

o conhecimento do docente da ciência do Desenho e os processos metodológicos que este poderá aplicar dentro do seu exercício profissional.

A utilização de projeção de Desenhos, as aulas em laboratório com bonecos de silicone que representam o corpo humano, as aulas de anatomia palpatória, as provas carregadas de Desenhos para preenchimento dos nomes das estruturas do corpo são a constatação de que estes profissionais já aplicam o desenvolvimento do Desenho para o alcance da aprendizagem. O que há verdadeiramente é a conceituação destes métodos e metodologias de forma específica para a valorização destes conteúdos, para amplificar sua aplicabilidade e obter melhores resultados.

Diante o caminho teórico, metodológico e prático da pesquisa considera-se que seus resultados afirmam os objetivos que orientaram seu desenvolvimento. As práticas de Desenho revelaram a possibilidade de inserção do Desenho enquanto recurso de aprendizagem da cinesiologia, o que gerou um produto gráfico visual capaz de comunicar as teorias científicas da área. Projetando a participação discente para uma experimentação desafiadora no sentido de reconhecer e aprofundar-se dentro da modalidade de expressão gráfica utilizada. Sendo o material coletado um produto visual capaz de orientar o estudante em releituras das teorias trabalhadas em sala de aula e fortalecer o conhecimento construído.

CONSIDERAÇÕES

O levantamento bibliográfico construído para orientar as discussões e o desenvolvimento do Desenho e da Fisioterapia dentro da pesquisa atendeu as necessidades de apresentar considerações importantes de ambas as áreas.

Informações quanto ao desenvolvimento do Desenho enquanto elemento de arte, conhecimento e cientificidade propuseram um olhar para a história da própria humanidade. Bem como a apresentação de parte da história da Fisioterapia permitiu o conhecimento do desenvolvimento de uma profissão que na atualidade está diretamente relacionada com a saúde da sociedade, o que levanta a importância de averiguar como estão sendo preparados os fisioterapeutas que ocupam clinica, hospitais e universidades.

Considerar o estado da arte de um tema interdisciplinar tão complexo se mostrou uma tarefa desafiadora, porém gratificante, levado em consideração a importância desta pesquisa para a Fisioterapia e para a área do Desenho, no papel de fundamentar o desenvolvimento de uma relação que já existe, mas que não recebeu ao longo do tempo a atenção devida.

A entrada em campo para aplicação dos instrumentos de coleta de dados mostrou-se satisfatória, uma vez que não havia como considerar hipóteses para os resultados desta fase, devido ao seu ineditismo. Por esta razão o olhar do mestrando em se assegurar da fundamentação e viabilidade de aplicação deste estudo foi substancial, suas experiências fruto de sua formação acadêmica em Fisioterapia e sua atuação como artista visual (grafiteiro), deram a sua práxis os elementos necessários para conduzir os participantes dentro da experimentação gráfica para estabelecer o exercício do Desenho enquanto instrumento complementar de aprendizagem na disciplina de cinesiologia no curso de Fisioterapia.

Os Desenhos dos participantes estão para além de sua produção gráfica entre lápis e papel. As experiências fruto dos desafios enfrentados pelos participantes para a execução das atividades propostas fazem parte do elemento que dá significado ao trabalho realizado. O esforço dos estudantes em projetar Desenhos tão específicos, o ato de amadurecer seu posicionamento conceitual em relação ao Desenho, ou mesmo a mudança de posicionamento expressa no questionário preenchido em defesa do exercício de Desenho enquanto atividade

capaz de promover a comunicação da realidade e possibilitar experiências de aprendizagem, são exemplos que devem ser considerados como eficazes diante o que foi levantado como questão norteadora antes da entrada do mestrando em campo.

Considera-se como cumprido o objetivo principal deste estudo que foi de comprovar que os Desenhos realizados por estudantes do curso de Fisioterapia propuseram experiências de aprendizagem não somente gráfica, instrumental, perceptiva, criativa mais também científica diante os Desenhos que foram projetados em sala de aula. Acredita-se que estes dados servirão de base para investigações posteriores em defesa da fundamentação das relações existentes entre o Desenho e a Fisioterapia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALPERS, Svetlana. **A arte de descrever: a arte holandesa no século XVII**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

AMHEIM, Rudolf. **Intuição e intelecto na arte**. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

ALMEIDA, Rogério Moreira de. (Org.). **As bodas de prata do curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba**. Editora Universitária UFPB, 2007.

ANDRADE, Armêle Dornellas; LEMOS, Jadir Camargo; DALL'AGO, Pedro. **Fisioterapia in Brasil. Ministério da Educação/Ministério da Saúde. Trajetória dos cursos de graduação na saúde: 1991-2004**. Brasília. DF. 2006. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Texto_de Referencia.pdf>. Acesso em: 05 de Novembro de 2014.

ARRASE, Daniel. **Arte e ciência: funções do Desenho em Leonardo da Vinci**.: In: Imagem e conhecimento. São Paulo, Edusp, 2006.

BARBIER, René. **A Pesquisa-Ação**. Editora Plano, Brasília, 2002.

BELLUZZO, Ana Maria de Moraes. **O Brasil dos viajantes**. São Paulo. Metalivros, 1994.

BERGSON, Henri. **Matéria e Memória: Ensaio sobre a relação do corpo com o espírito**. São Paulo, Martins Fontes, 1999.

BIANA, Vivianne de Lima. **Projeto pedagógico do curso de Fisioterapia modalidade bacharelado**. 2011. Disponível em: <http://www.aesa.edu.br/instituto/arquivos/PPC_Fisioterapia.pdf>. Acesso em: 16 de Novembro de 2014.

BOSI, Cléia. **O tempo vivido na memória: Ensaio de psicologia social**. São Paulo, Ateliê Editorial, 2003.

BRASIL. **Resolução CNE/CES, de 4 de Fevereiro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia**. Brasília – DF, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES042002.pdf>>. Acesso em 17 de Novembro de 2014.

_____, **Decreto lei n. 938: Legislação que regulamenta a atividade de Fisioterapia**. Brasília – DF, 1969. Disponível em:< <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/789483.pdf>>. Acesso em: 21 de Novembro de 2014.

CAVALCANTE, Cristiane de Carvalho Lima. ET AL. **Evolução científica da Fisioterapia em 40 anos de profissão**. 2011. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000300016&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 de Novembro de 2014.

CHAUÍ, Marilena. **Convite a Filosofia**. São Paulo – SP, Editora Ática, 2004.

- CIVITA, Victor. **Mestres da Pintura: Leonardo Da Vinci**. (Coleção), Abril Cultural, 1977.
- CLARK, Kenneth. **Leonardo da Vinci**. Rio de Janeiro, Ediouro, 2002.
- CORTE-REAL, Eduardo. **O triunfo da virtude. As origens do Desenho Arquitetônico**. Lisboa, Horizonte, 2001.
- COURY, Helenice Jane Cote Gil. **Perfil do pesquisador fisioterapeuta brasileiro**. 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-35552009000400014&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 de Novembro de 2014.
- EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro, Ediouro, 2000.
- ETCHEVARNE, Carlos. **Um legado de figuras e cores**. Rev. de Hist. Da Bibliot. Nacional, a9, n101, Fev. de 2014.
- FARIA, Alberto. **O estudo da anatomia na coleção de Desenho antigo da FBAUL**. 2008. Disponível em: < http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6485/2/O%20estudo%20da%20anatomia%20na%20olec%C3%A7%C3%A3o%20de%20Desenho%20antigo%20da%20FBAUL_p125%20a137.pdf>. Acesso em: 18 de Novembro de 2014.
- FERREIRA, Edson Dias; TRINCHÃO, Gláucia Maria Costa; SANTOS, Roberico C. Gomes. **Desenho linguagem e formação profissional**. 1997. Disponível em: < http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/16/Desenho_linguagem_e_formacao_profissional.pdf>. Acesso em: 17 de Novembro de 2014.
- FERREIRA, Sueli. **Imaginação e linguagem no Desenho da criança**. Campinas – SP, Papirus, 1998.
- FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. São Paulo, Cortez, 1997.
- GOMES, Ivy Tasso. ET AL.. **Leonardo da Vinci, o “Homem Vitruviano” e a Anatomia**. 2009. Disponível em: < http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/jEAOJk3nIXmb5bM_2013-6-24-17-42-48.pdf>. Acesso em: 20 de Novembro de 2014.
- GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Desenhismo**. Santa Maria – RS, UFSM, 1996.
- _____ **Debuxo**. Santa Maria – RS, sCHDc, 1994.
- HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo, Centauro, 2006.
- HOFFMAN, Donald D.. **Inteligência Visual: como criamos o que vemos**. Rio de Janeiro, Campus, 2000.
- JOLY, Martine. **Introdução a análise da imagem**. Campinas - SP, Papirus, 1996.
- LIMA, Lauro de Oliveira. **Mutações em educação segundo Mc Luhan**. Petropolis – RJ, Vozes, 1998.

- LONDRES, Carlos Haag de. **Entre a cátedra e o ateliê**, 2012. Disponível em: < http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/08/18_vinci_198.pdf >. Acesso em: 30 de Novembro de 2014.
- LUCAS, Ricardo Wallace das Chagas. **Fisioterapia: denominação inadequada para uma atuação profissional moderna**. Rev. Conhecimento Interativo, São José dos Pinhais - PR, v 1, n1, 2005.
- MARQUES, Amélia Pasqual., SANCHES, Eugênio Lopes. **Origem e evolução da Fisioterapia: aspectos históricos e legais**. Rev. Fisioter. Univ. São Paulo, n1., 1994.
- MENDONÇA, Tânia Regina Broeitti. **BRASIL: o ensino superior às primeiras universidades colônia – império – primeira república**. Disponível em: < <http://cac.php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario2/poster/educacao/pedu07.pdf> >. Acesso em: 19 de Maio de 2015.
- MÊREDIEU, Florence. **O Desenho infantil**. (Trad.) Álvaro Lorencini e Sandra M. Nitrini, São Paulo, Editora Cultrix, 1999.
- MOREIRA, Ana Angélica Albano. **O espaço do Desenho: a educação do educador**. Edições Loyola, São Paulo, 1993.
- NÉRICI, Emídio Giuseppe. **Didática do ensino superior**. São Paulo, IBRASA, 1993.
- PASSAVENTO, Sandra Jatahy. (Org). **Narrativas, imagens e práticas sociais: percursos em história cultural**. Editora Asterisco, Porto Alegre – RS, 2008.
- PATACA, Ermelinda Moutinho. **A confecção de Desenhos de peixes oceânicos das “viagens filosóficas” (1783) ao Pará e à Angola**. Rev. História, Ciência, Saúde., v10, 3ed., Manguinhos, 2003.
- PISTELLI, José Luiz. **O lápis e o Bisturi**. São Paulo, VARVAL, 2013.
- POLLAK, Michael. Memória, Esquecimento, Silêncio. In: **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, 1989.
- KERN, Maria Lúcia. **Imagem manual: pintura e conhecimento**. In: Imagem e conhecimento. São Paulo, Edusp, 2006.
- KURY, Lorelai. **Viajantes naturalistas no Brasil oitocentista: experiências, relato e imagem**. Rev. História, Ciência, Saúde, v8, , 2001.
- REIS, Claudiojanes., ET AL.. **Avaliação da percepção de discentes do curso medico acerca do estudo anatômico**. In.:Rev. Bras. de Educ. Medica, v37, n3, Manguinhos - RJ, 2013.
- SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. & FONSECA, S. T.. **Produção científica e atuação profissional: aspectos que limitam essa integração na Fisioterapia e na terapia ocupacional**. Rev. Brasileira de Fisioterapia n3, v6, 2002. Disponível em: <<http://www.rbf-bjpt.org.br/files/v6n3/v6n3a02.pdf>>. Acesso em: 04 de Dezembro de 2014.

SANTOS, Izequias Estevam dos. **Textos selecionados de métodos e técnicas de pesquisa científica**. Rio de Janeiro, Impetus, 2001.

SANTOS, Gustavo Jaccoud. **Formação didático-pedagógica dos docentes do curso de Fisioterapia da UESB**. (Dissert.) Univers. Federal da Bahia, Salvador-BA, 2009. Disponível em: <
https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/10187/1/Dissertacao%20Gustavo%20Santos_seg.pdf
>. Acesso em: 17 de Novembro de 2014.

SMITH, Laura K., WEISS, Elizabeth Lawrence e LEHMKUHL, L. Don. **Cinesiologia Clínica de Brunnstrom**. São Paulo, Editora Manole, 1997.

SOUZA, Claudio Silva de. **O desenvolvimento curricular do curso de Fisioterapia numa instituição do interior do estado da Bahia: um estudo de caso do tipo etnográfico**. (Dissert.), Salvador, 2011. Disponível em: < http://tede.ucsal.br/tde_arquivos/4/TDE-2011-07-11T153723Z-174/Publico/Claudio%20Silva%20de%20Sousa.pdf>. Acesso em 17 de Novembro de 2014.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. Ed. Cortez, São Paulo, 2011.

TRINCHÃO, Glaucia Maria Costa.; OLIVEIRA, Lisie dos Reis. **A história contada a partir do Desenho**. Graphica: I Simpósio Internacional de Engenharia Gráfica nas Artes e no Desenho. Anais do Graphica, 1998.

VASCONCELLOS, Celso dos S.. **Metodologia dialética na sala de aula**. In.: Rev. de Educação AEC, n83, Brasília, 1992. Disponível em: < <http://www.celsovasconcellos.com.br/Textos/MDSA-AEC.pdf>>. Acesso em: 17 de Novembro de 2014.

ZAMBONI, Silvio. **A pesquisa em arte: um paralelo entre arte e ciência**. Campinas – SP, Editora Autores Associados, 1998.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e Desenhos**. Martins Fontes, São Paulo, 1998.

APENDICES

APENDICE (A)

APENDICE (B)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Sou Josemar Blures de Souza Dias, aluno do Mestrado em Desenho da Universidade Estadual de Feira de Santana, e convido V. S^a. à participar da pesquisa intitulada DESENHO E FISIOTERAPIA: um estudo sobre o aprendizado da Cinesiologia através do exercício da expressão gráfica, com objetivo de contribuir para a compreensão do Desenho enquanto exercício fundamental de aprendizagem na disciplina de Cinesiologia, nos cursos de Fisioterapia em instituições de nível superior na cidade de Alagoinhas.

Essa pesquisa é importante por contribuir para a identificação do exercício do Desenho enquanto contribuinte no processo de aprendizagem de conteúdos disciplinares na formação do estudante do curso de Fisioterapia.

A pesquisa consistirá de preenchimento de questionário estruturado em questões fechadas e da participação em atividades de prática de Desenho que terá como suporte de conhecimento os conteúdos da disciplina de Cinesiologia, com frequência de uma hora aula por semana a ser realizado na própria instituição de ensino em que V. S^a. estuda, com a presença e participação de demais estudantes que queiram participar da pesquisa. A atividade de Desenho terá orientação do pesquisador.

Fica desde já claro que a participação de V. S^a. é voluntária, podendo, portanto, desistir a qualquer momento do desenvolvimento da pesquisa.

Vale ressaltar que a atividade de exercício de Desenho por nós proposta não terá caráter formativo.

A escolha da disciplina de Cinesiologia se deu com base na sua importância para a formação do fisioterapeuta.

Os Desenhos produzidos serão arquivados pelo pesquisador para análises posteriores inerentes ao desenvolvimento da pesquisa, ressaltamos que a identificação do autor será preservada e em nenhum momento será exposta sem prévia autorização.

A pesquisa não tem interesse comercial nem finalidades lucrativas, mas se determina por exclusivos objetivos acadêmico-científicos.

Este documento assinado por V. S^a. será arquivado, sob minha responsabilidade, durante o período de 5 (cinco) anos, e vinculado estritamente ao Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade da Universidade Estadual de Feira de Santana, sendo usado exclusivamente para a pesquisa ora em desenvolvimento. Você não terá nenhuma despesa, também não receberá nenhum dinheiro pela participação nesse processo de investigação científica, cujos resultados serão levados a conhecimento público na defesa da dissertação, quando serão também disponibilizados à V. S^a.

Estou disponível para responder a qualquer dúvida que possa aparecer, no prédio da Pós-Graduação em Educação, Letras e Artes, onde funciona o Mestrado de Desenho, Cultura e Interatividade, situado no Campus da Universidade Estadual de Feira de Santana, módulo II, Av. Transnordestina s/nº, bairro Novo Horizonte – Feira de Santana – BA. Telefone (75) 3424-8373.

Uma cópia deste documento ficará depositada na Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS.

Caso concorde em participar da pesquisa, por favor, assine esse termo em duas vias, sendo uma cópia de V. Sa. e outra minha.

Desde já, fica manifesto, em nome do Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade, o nosso agradecimento pela vossa valiosa participação.

Feira de Santana, _____ de _____ 2014

Pesquisador Responsável
Josemar Blures de Souza Dias

Estudante participante da Pesquisa

APENDICE (C)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
 Departamento de Letras e Artes
 Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade



Pesquisa: DESENHO E FISIOTERAPIA: um estudo sobre o aprendizado da Cinesiologia através do exercício da expressão gráfica

Pesquisador: Josemar Blures de Souza Dias

Orientação: Dr. Antonio Wilson Silva de Souza

Dados Gerais:

Nome:		Sexo: M (<input type="checkbox"/>), F (<input type="checkbox"/>)	
Idade:	Instituição em que estuda:		
Curso:		Semestre:	
Formação acadêmica anterior: Sim(<input type="checkbox"/>), Não(<input type="checkbox"/>), se sim qual?:			

1. Você se recorda de ter realizado atividades que envolvessem o exercício de Desenho durante sua formação nas séries do ensino fundamental?
 Sim() Não()
2. Você costumava e/ou costuma Desenhar?
 Sim() Não()
3. Você já realizou algum Desenho que se relacionasse a algum conteúdo aprendido em determinada disciplina de sua formação em Fisioterapia?
 Sim() Não()
4. Você considera que o Exercício do Desenho poderia influenciar na aprendizagem de conteúdos trabalhados em disciplinas de sua formação?
 Sim() Não()
5. Você considera que o Desenho pode ser uma linguagem capaz de comunicar com eficácia saberes inerentes à disciplinas do curso de Fisioterapia?
 Sim() Não()

Perguntas referentes a aplicação da segunda parte do questionário.

6. Você considera que o exercício do Desenho contribui para a aprendizagem de conteúdos da disciplina de Cinesiologia?

Sim() Não()

7. Você considera que o Desenho poderia ser implementado como disciplina no curso de Fisioterapia?

Sim() Não()

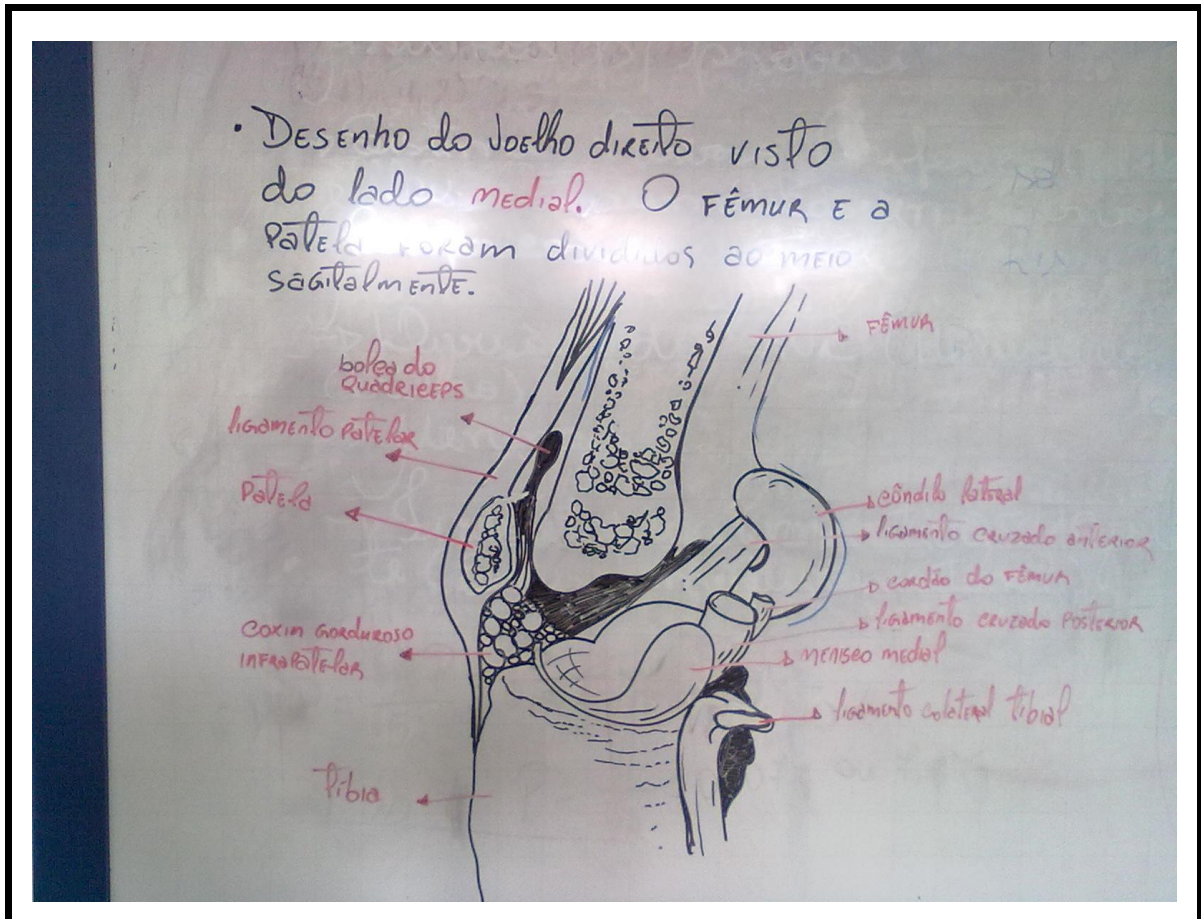
8. A partir de sua participação na pesquisa, aprimorando o ato de desenhar, você considera que seu conhecimento sobre o Desenho e sua aplicabilidade como elemento de aprendizagem, lhe farão projetar novos exercícios de Desenho ao longo de sua formação acadêmica?

Sim() Não()

ANEXOS

ANEXO (A)

Desenho do mestrando ao quadro para orientar os participantes no exercício de Desenho.



ANEXO (B)

Após conclusão da atividade o participante registra o Desenho que concluiu para recordar-se de sua obra



ANEXO (C)

Participante realizando exercício de Desenho