

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA**  
**PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA**  
**AMAZÔNIA**  
**NÍVEL MESTRADO**

**Edilson Moraes e Silva**

**O JOGO COMO ESTRATÉGIA INTERDISCIPLINAR NO PROJETO**  
**DO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO/CAPES/UEA**

**Manaus**

**2013**

**Edilson Moraes e Silva**

**O JOGO COMO ESTRATÉGIA INTERDISCIPLINAR NO PROJETO  
DO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO/CAPES/UEA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Orientadora: Profa. Dra. Ierecê Barbosa

**Manaus**

**2013**

# **EDILSON MORAIS E SILVA**

## **O JOGO COMO ESTRATÉGIA INTERDISCIPLINAR NO PROJETO DO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO/CAPES/UEA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas - UEA.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ierecê dos Santos Barbosa  
Orientadora

---

Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga  
Membro Interno/UEA

---

Prof. Dr. Thomaz Abdalla Siqueira  
Membro Externo/UFAM

*À Deus por sua infinita sabedoria.  
Para minha esposa Jéssica Amaral Morais,  
por acreditar em meu potencial e suavizar  
minha jornada.  
À meus Mestres, amigos de profissão e  
principalmente aos meus alunos para que  
sirva de encorajamento e inspiração.*

## AGRADECIMENTOS

*À Profa. Dra. Ierecê dos Santos Barbosa, minha orientadora, pelo incentivo e pela postura que nos permitiu maior autonomia na pesquisa e ao Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga, pelas valiosas sugestões e correções na pesquisa, e pelas inúmeras oportunidades de debate sobre o fulcro deste trabalho;*

*Ao Prof. Dr. Thomaz Abdalla Siqueira pelas contribuições durante o processo de qualificação;*

*À direção da Escola Estadual Arthur Araújo, aos professores que no primeiro momento abriram espaço em suas disciplinas para que fizéssemos as intervenções e no segundo momento consentiram em planejar e executar boa parte de nosso planejamento participativo e, aos estudantes da escola-campo que concordaram em partilhar conosco o espaço de aprendizagem;*

*Aos pesquisadores, professores, acadêmicos, mestrandos, mestres e doutorandos do Projeto do Observatório da Educação que criaram, ousaram, partilharam olhares e de certa forma contribuíram para um salto em nossa percepção a respeito do ensino-aprendizado;*

*Aos professores do Curso de Mestrado que me inspiraram com organização, planejamento estratégico, paixão pela vida e pela educação, com a alegria e verdade: Profs. Dr. Augusto Fachín Terán, Amarildo Menezes Gonzaga, Ierecê dos Santos Barbosa, Dra. Josefina Kahil, Dr. Yuri Expósito Nicót;*

*Aos companheiros de Mestrado da Turma de 2012 pelo convívio e oportunidade de ressignificar meus saberes, pelas trocas de idéias, por partilharem do sentimento de ser novamente aluno e às Bibliotecárias da UEA e Faculdade La Salle – AM. que foram além de suas funções no sentido de cooperar com as referências desta;*

*À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por facilitarem a dedicação ao Mestrado, por meio da bolsa concedida;*

*E, por fim, à minha esposa pela enorme paciência e compreensão pelas horas de “ausência presencial”, momentos que em que a pressão se agigantava forçando-me ao isolamento dentro da própria casa a fim de produzir intelectualmente.*

*E aqueles que foram vistos dançando  
foram julgados insanos por aqueles que  
não podiam escutar a música.*

*Friedrich Nietzsche*

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma perspectiva diferenciada da compreensão que se tem a respeito da utilização do jogo como estratégia de ensino, quando emergem questões fundamentais em que se discutem a natureza do saber, as zonas demarcatórias do mesmo, a interseção entre as disciplinas. O jogo surge como um convite ao encontro, à relação intencional entre as disciplinas e, nesta interface: ciências, matemática e Língua Portuguesa dentro de um Projeto do Observatório da Educação/CAPES/UEA – Manaus tendo como problema de pesquisa: Quais contribuições foram dadas pelo jogo Como estratégia interdisciplinar ao Projeto do Observatório da Educação CAPES/UEA? e como objetivos: Fundamentar teoricamente o jogo como estratégia interdisciplinar; Descrever os jogos como estratégia interdisciplinar (na percepção dos sujeitos) do Projeto do Observatório da Educação POE/CAPES/UEA e verificar a utilização do jogo como estratégia interdisciplinar. Dentre os vários autores que fundamentam este estudo destacam-se: Fazenda (2003, 2006), Jápiassú (1976), Kishimoto (2011), Jantsch e Bianchetti (2004) e Morin (2000) e Anastasiou (2012). O percurso metodológico foi pautado em abordagem qualitativa, por meio de pesquisa de campo, bibliográfica e documental. A observação participante integrou pesquisadores com diferentes objetos de estudo dentro de um projeto maior (POE), no caso desta, teve como instrumentos para coleta de dados a, entrevistas semi-estruturadas e questionários aplicados com os sujeitos que participaram da aplicação das estratégias. Os resultados apontaram para o uso do jogo como elemento socializador, capaz de potencializar o ensino-aprendizagem desde que adequadamente proposto e aplicado com intencionalidade pedagógica.

**Palavras chave:** Jogo. Estratégia de ensino. Interdisciplinaridade.

## ABSTRACT

This paper presents a different perspective of understanding that has been about the use of the game as a teaching strategy when key issues arise when discussing the nature of knowledge, the demarcation of the same areas, the intersection between disciplines. The game comes as an invitation to the meeting, the intentional relationship between disciplines and this interface: science, mathematics and Portuguese language within a project of the Centre of Education / CAPES / UEA - Manaus having as research problem: What contributions were made As a strategy game for interdisciplinary Design Education Observatory CAPES / UEA? and objectives: to provide evidence theoretically play as interdisciplinary strategy; Describe how interdisciplinary strategy games (in the perception of the subjects) Project of the Centre for Education POE / CAPES / UEA and verify the use of the game as interdisciplinary strategy. Among the many authors that underlie this study include: Finance (2003, 2006), Japiassu (1976), Kishimoto (2011), Jantsch and Bianchetti (2004) and Morin (2000) and Anastasiou (2012). The methodological approach was guided by qualitative approach through field research, literature and documents. Participant observation integrated researchers with different objects of study within a larger project (POE), in this case, had the instruments for data collection, semi-structured interviews and questionnaires with the subjects who participated in the implementation of strategies. The results point to the use of the game as socializing element, able to enrich the teaching-learning if properly proposed and applied to pedagogical intentionality.

**Keywords:** Game. Teaching strategy. Interdisciplinarity.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Frente da Escola Estadual Arthur Araújo.....	62
Figura 02	Lateral do hall de entrada da Escola Estadual Arthur Araújo.....	63
Figura 03	Corredor e Salas de aula.....	63
Figura 04	Reunião do POE – Desenhos Metodológicos.....	72
Figura 05	Reunião do POE – Professores, Pesquisadores e Coordenação do POE e Direção da escola-campo.....	75
Figura 06	Reunião do POE – Planejamento.....	76
Figura 07	Reunião do POE – Apresentação dos Professores.....	76
Figura 08	Sarau Literário – A acolhida.....	82
Figura 09	Jogo “Arã-sã-sã” – Socialização.....	83
Figura 10	Jogo “Arã-sã-sã” – Interação.....	83
Figura 11	Jogo Furacão – Compreendendo a dinâmica do jogo.....	85
Figura 12	Jogo “Furacão” – Adaptação para o Sarau.....	86
Figura 13	Jogo Adaptado – Brincando e aprendendo.....	86
Figura 14	Sarau Literário – Musicalidade.....	87
Figura 15	Sarau Literário – Poesia.....	88
Figura 16	Sarau Literário – Encerramento.....	88
Figura 17	Jogo “das Algemas” – Aplicação.....	90
Figura 18	Jogo “das Algemas” – Resolução.....	92
Figura 19	Jogo “do Dado” – Desafios.....	95
Figura 20	Jogo “do Dado” – Usando gêneros textuais.....	95
Figura 21	Jogo Tangram – Formas Geométricas.....	99
Figura 22	Jogo Tangram – Oficina de Recortes.....	99
Figura 23	Jogo Tangram – Aula Prática.....	100
Figura 24	Jogo Tangram – Socialização e Desafios.....	100
Figura 25	Jogo Tangram – Prova Prática.....	104
Figura 26	Jogo Tangram – Painel (parte 1).....	104
Figura 27	Jogo Tangram – Painel (parte 2).....	104
Figura 28	Jogo Tangram – Trios.....	105
Figura 29	Jogo Tangram – Prova finalizada.....	105
Figura 30	Tangram – Imagem: “Cachorro”.....	106
Figura 31	Tangram - Imagem: “Casa”.....	106
Figura 32	Tangram - Imagem: “Boi”.....	107

Figura 33	Tangram - Imagem: “Chinesa”.....	108
Figura 34	Tangram - Imagem: “Barco a vela”.....	109
Figura 35	Tangram - Imagem: “Galinha”.....	110
Figura 36	Tangram - Imagem: “Gato”.....	111
Figura 37	Tangram - Imagem: “Coelho”.....	112
Figura 38	Tangram - Imagem: “Pato andando”.....	113
Figura 39	Tangram - Imagem: “Ponte”.....	113
Figura 40	Tangram - Imagem: “Cisne”.....	114
Figura 41	Premiação dos três primeiros colocados no Jogo Tangram.....	117
Figura 42	Elaboração da Proposta do Circuito: o convite.....	124
Figura 43	Formulando a Proposta Interdisciplinar.....	125
Figura 44	Elaboração da Proposta do Circuito: Recebendo as contribuições.....	126
Figura 45	Elaboração da Proposta do Circuito: Chamando professores para o diálogo interdisciplinar.....	126
Figura 46	Atendimento individualizado – Correção de texto.....	128
Figura 47	Jogo em formato de circuito – 1ª Estação.....	130
Figura 48	Jogo em formato de circuito – Tabela Periódica.....	130
Figura 49	Jogo em formato de circuito – 2ª Estação.....	130
Figura 50	Jogo em formato de circuito – 3ª Estação.....	131
Figura 51	Jogo em formato de circuito – 4ª Estação.....	131
Figura 52	Jogo em formato de circuito – 5ª Estação.....	132
Figura 53	Jogo em formato de circuito – Tabela Periódica.....	132
Figura 54	Jogo em formato de circuito – 6ª Estação.....	132
Figura 55	Entrevista com equipes.....	133
Figura 56	Entrevista com aplicadores.....	133
Figura 57	Finalização dos trabalhos - No laboratório.....	134
Figura 58	Aplicadores e Pesquisadores.....	134
Figura 59	Segunda Estação – Prova da equipe 01.....	136
Figura 60	Segunda Estação – Prova da equipe 02.....	137
Figura 61	Segunda Estação – Prova da equipe 03.....	138
Figura 62	Segunda Estação – Prova da equipe 04.....	139
Figura 63	Segunda Estação – Prova da equipe 05.....	139
Figura 64	Segunda Estação – Prova da equipe 06.....	140
Figura 65	Terceira Estação – Prova da equipe 01.....	14
Figura 66	Terceira Estação – Prova da equipe 02.....	142

Figura 67	Terceira Estação – Prova da equipe 03.....	142
Figura 68	Terceira Estação – Prova da equipe 04.....	143
Figura 69	Terceira Estação – Prova da equipe 05.....	144
Figura 70	Terceira Estação – Prova da equipe 06.....	144
Figura 71	Quinta Estação – Prova da equipe 01.....	146
Figura 72	Quinta Estação – Prova da equipe 02.....	146
Figura 73	Quinta Estação – Prova da equipe 06.....	147
Figura 74	Quinta Estação – Prova da equipe 03.....	148
Figura 75	Quinta Estação – Prova da equipe 04.....	149
Figura 76	Quinta Estação – Prova da equipe 05.....	150
Figura 77	Sexta Estação – Prova da equipe 01.....	151
Figura 78	Sexta Estação – Prova da equipe 02.....	151
Figura 79	Sexta Estação – Prova da equipe 03.....	152
Figura 80	Sexta Estação – Prova da equipe 04.....	152
Figura 81	Sexta Estação – Prova da equipe 05.....	153
Figura 82	Sexta Estação – Prova da equipe 06.....	153
Figura 83	Pesquisadora Socorro, Pedagoga da escola e Professores de Matemática e de Ciências na socialização dos resultados.....	158
Figura 84	Pesquisadores: Socorro Viana e Edilson Moraes – Socialização dos resultados .....	159
Figura 85	Socialização dos resultados do Jogo em formato de Circuito .....	159
Figura 86	Entrega de lembrança ao aluno que se destacou na elaboração do texto.	161
Figura 87	Pesquisadores, pedagoga e Professor de Língua Portuguesa na socialização dos resultados do jogo no formato de circuito .....	161
Figura 88	Finalização da socialização dos resultados do Jogo no formato de circuito	162

## LISTA DE TABELA

Tabela 01	Pontuação da prova na 1ª. Estação do Circuito.....	136
Tabela 02	Pontuação Geral do Circuito.....	154

## **LISTA DE SIGLAS**

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

ENS – Escola Normal Superior

PPGECAM – Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia.

REAMEC - Rede Amazônica em Educação em Ciência e Matemática.

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.

POE – Projeto do Observatório da Educação.

## SUMÁRIO

PALAVRAS INICIAIS.....	15
1 O QUE DIZEM AS TELAS .....	18
1.1 O jogo na história .....	18
1.2 O homem antigo e a história do jogo.....	19
1.2.1 O jogo na história da competição.....	21
1.2.2 O jogo e o treinamento.....	23
1.3 Prenúncios de uma tendência educativa.....	26
1.3.1 O jogo nos PCN's.....	27
1.3.2 O Jogo: uma possível estratégia de ensino-aprendizagem.....	31
1.3.3 A caracterização do jogo.....	37
1.4 O jogo da disciplina ou nas disciplinas?.....	39
1.5 Necessidades imanentes ao trabalho interdisciplinar.....	49
1.5.1 O movimento interdisciplinar.....	50
2 AS ETAPAS DE UMA TELA .....	55
2.1 Tecendo Caminhos.....	55
2.2 Objeto de Investigação.....	62
2.3 Contexto da Pesquisa.....	62
2.4 Sujeitos Investigados.....	64
2.5 Caracterização do Percorso Investigativo.....	64
2.5.1 As etapas da pesquisa.....	66
2.5.2 Coleta e Análise dos Dados.....	67
2.5.3 Abrangência da pesquisa.....	69
3 PINTANDO COM PALAVRAS .....	70
3.1 Pintando imagens em movimento.....	70
3.1.1 POE um grande laboratório de cores.....	71
3.1.2 Pinturas que inspiram.....	73

3.1.3	Pensando uma tela.....	75
3.1.4	Fazendo o esboço da pintura.....	78
3.1.5	Quando o pincel toca a tela.....	80
3.1.5.1	<i>O Sarau Literário</i> .....	82
3.1.5.2	<i>Arrã-sã-sã</i> .....	83
3.1.5.3	<i>Furacão</i> .....	85
3.1.5.4	<i>Jogo das Algemas</i> .....	89
3.1.5.5	<i>Jogo do Dado</i> .....	93
3.1.5.6	<i>Aula com o Tangram</i> .....	98
3.1.5.7	<i>O Tangram como Estratégia Interdisciplinar</i> .....	102
3.1.5.8	<i>O Retorno</i> .....	121
3.1.5.9	<i>Jogo no formato de circuito como estratégia interdisciplinar</i> .....	128
3.1.5.10	<i>A Divulgação dos Resultados e a Despedida</i> .....	158
	EMOLDURANDO A TELA.....	163
	REFERÊNCIAS.....	168
	APÊNDICE 1 – <i>Diário de Campo</i> .....	174
	APÊNDICE 2 – <i>Questionário</i> .....	175
	APÊNDICE 3 – <i>Entrevista Semi-Estruturada</i> .....	176
	APÊNDICE 4 – <i>Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</i> .....	177

## **PALAVRAS INICIAIS**

O jogo como estratégia interdisciplinar ultrapassa o que já se conhece, seja formalizado pelo currículo e/ou em projetos sociais. Mais que uma ferramenta para gerar cooperação em grupos, empresas, departamentos, escolas, para incentivo a liderança, elaboração de estratégia, para incentivo à disputa, competição ou mesmo puramente com fins educativos, cooperando com uma disciplina específica na exploração de determinado assunto.

Ele abarca uma categoria ainda pouco explorada: a possibilidade de ser utilizado como uma estratégia que, gere um diálogo entre as disciplinas, entretanto assume destaque uma vez que é um dos temas em voga em várias instituições de ensino superior como foco de pesquisas desenvolvidas em diversas áreas do saber. Em muitos casos não passando de uma prática indiscriminada, desprovida de historicidade e contextualização, chegando até mesmo a ser ventilada como mero modismo.

Nosso interesse em investigar o Jogo parte primeiramente do aspecto positivo já consagrado por essa estratégia na educação, já bastante debatido em livros, artigos, monografias, dissertações e até mesmo teses de doutorado que afirmam sua eficácia quando utilizado como estratégia educativa, no entanto, ainda com característica disciplinar/multidisciplinar. Sem querermos ser redundantes ou mesmo pretensiosos, movemo-nos rumo à interdisciplinaridade, entrelaçando histórias de vida e interesses profissionais.

O Jogo aparece em documentos formais para educação como, por exemplo, em vários Parâmetros Curriculares Nacionais para Educação (PCN), PCN de Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, Educação Física. No entanto, vem sendo utilizado como estratégia que atenda a disciplinas específicas, ainda não tecendo diálogo realmente interdisciplinar com as demais. Fato que aguçou a curiosidade em pesquisar sobre o assunto e foi possibilitado por meio do ingresso no Mestrado.

A experiência do ingresso no Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) possibilitou-nos o envolvimento com o Programa do Observatório de Estudos/CAPES através do Projeto: O Campo Interdisciplinar Língua, Matemática e Ciências na Iniciação Científica da Educação Básica: um estudo no 8º/9º anos em uma Escola pública no município de Manaus/AM., trazendo a nossas inquietações, rumos



de uma pesquisa formal, uma vez que a interdisciplinaridade é o fulcro das pesquisas do referido Projeto e que este, por sua vez, pensou na possibilidade de trabalhar com o jogo para abordar a interface entre matemática, língua portuguesa e Ciências. Lá encontramos vários pesquisadores de diversas áreas do saber conectados pelo estudo da interdisciplinaridade, um impacto forte para quem a pensava pelas vias da independência.

Buscando compreender melhor como Objeto de Estudo (O Jogo) e que este poderia ser contemplado no movimento do Projeto já em andamento, formalizamos o **tema**: “O jogo como estratégia interdisciplinar no projeto do observatório de educação/CAPES/UEA” com a intenção de buscar desvelar o seguinte **problema científico de pesquisa**: “Quais contribuições foram dadas através do jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES?”, sendo assim, elencamos como **Objetivo Geral**: “Compreender a utilização do jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES/UEA.”

As questões iniciais que norteiam a intencionalidade de nossa pesquisa estão relacionadas às seguintes problematizações:

- Que bases teóricas fundamentam o jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES/UEA?
- De que forma são descritos os jogos como estratégias interdisciplinares (na percepção dos sujeitos) do Projeto do Observatório de Educação/CAPES/UEA?
- O que é possível de ser analisado utilizando o jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES/UEA?

A partir delas delineamos os Objetivos Específicos para nossa pesquisa. São eles:

Fundamentar teoricamente o jogo como estratégia interdisciplinar;

Descrever os jogos como estratégias interdisciplinares (na percepção dos sujeitos) do POE/CAPES/UEA;

Analisar a utilização do jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES.

Os fundamentos teóricos da pesquisa contam com autores que são imprescindíveis no estudo do Jogo como Kishimoto (2008, 2011), Brenelli (2008), Gramigna (2011), Huizinga

(2010) dentre outros. Referendando o que apresentamos como estratégias de ensino utilizamos dentre vários autores Anastasiou (2012), Bransford *et al.* (2007) e Bordenave e Pereira (2000) e, adentrando ao estudo específico da interdisciplinaridade sustentamos nossa fala nas perspectivas trabalhadas por Fazenda (2003), Fazenda (2006), Jantsch e Bianchetti (2004) e o clássico da literatura voltada para área, Japiassú (1976). Trata-se de uma pesquisa Descritiva, partindo de uma observação participante, com abordagem Qualitativa em que o pesquisador, pela própria característica do estudo, optou pela técnica de pesquisa descritiva. Sendo assim, estruturamos o trabalho em três capítulos.

No **Primeiro** capítulo, intitulado: “O que dizem as telas”, a abordagem teórica incorre em tópicos que fundamentam o objeto de estudo (o Jogo), fazendo um recorte histórico que vai desde o homem antigo até sua inserção na educação, apresentando-o como uma possível estratégia de ensino para as disciplinas escolares, desembocando na possibilidade de utilização do mesmo como uma estratégia interdisciplinar.

No **segundo** capítulo, intitulado: “As etapas de uma tela”, apresentamos o percurso metodológico, visando esclarecer os caminhos da investigação e aclarando a respeito dos procedimentos utilizados, sujeitos envolvidos, métodos adotados para coleta e análise das informações obtidas na Pesquisa Científica.

Como **terceiro** capítulo, intitulado: “Pintando com Palavras”, tem-se a análise dos dados e, por conseguinte, a apresentação dos resultados e considerações finais juntamente com as referências que fundamentam esta Dissertação.

## 1 – O QUE DIZEM AS “TELAS”

Há quem diga que telas são objetos de decoração apenas, que servem para preencher espaços vazios, embelezar um ambiente, no entanto, quando paramos diante de uma tela para de fato observá-la, nos damos conta que para além do que é concreto está o abstrato, que só os olhos atentos e reveladores de um admirador podem trazer à tona. As telas serão apenas objetos de decoração, enquanto não houver um momento para, realmente, apreciá-las. Foram feitas com esse propósito. Nasceram em um momento de inspiração e tem o poder de revelar experiências subjetivas, lugares, sons, cores, épocas da história que poderiam ter se perdido no tempo caso não estivessem imbricadas paciência e precisão, persistência e resignação, amor e arte por parte dos pintores. Pintores com técnicas diversificadas, e que na grande galeria da vida nos incitam, instigam, influenciam, nos inspiraram com suas obras de arte, com suas percepções, modificando muitas vezes nossa forma de olhar a realidade, influenciando nossa trajetória e forma de projetar outras paisagens.

Um verdadeiro diálogo do olhar, um encontro revelador, em que a inspiração do artista está posta à prova, esperando ser percebida por alguém que deseje mais que um ornamento, alguém que possa valorizá-la, que possa utilizá-la compreendendo seu real valor. Um olhar atento, capaz de ver o que o artista viu e o que muitos nunca verão. Diálogos que se dão entre o olhar do artista e a percepção de um verdadeiro admirador.

O encontro com algumas obras, alguns olhares, expressões, trouxeram à tona percepções que inspiraram novas telas, provando que existe cor, som, luz, cheiro por trás do que para alguns é ordinariamente concreto. Tais percepções foram expostas a partir deste capítulo.

### 1.1 O JOGO NA HISTÓRIA

Ao longo do tempo, o jogo se perpetuava ora nas brincadeiras de roda, ora nas cantigas, nas rodas de capoeira, nas tradições indígenas, marcando culturas, etnias, costumes próprios de um povo, tempos e maneiras próprias de se manifestar. Perpassando pelas fases da vida, desde a meninice até a velhice alegre, entristece, enriquece e empobrece. Absurdamente real e, inevitavelmente, surreal, subjetivo, imagético. Algumas vezes regido por um único desejo, o de brincar e outras regido por regras impostas que em momentos são objetivas e, em outros, subjetivas.

Como ele surgiu? De onde ele veio? Quem o inventou? O que ele significa? Sua presença é tão forte em nossa civilização que incita a investigações que tragam a tona seu caráter histórico. O jogo é vivo e, por assim ser, tem a capacidade de transformar pela emoção, pela razão, pela lógica, pela plasticidade a ele inerente, pela capacidade de ressignificar os aspectos pessoais e sociais e resgatar os aspectos culturais.

O jogo faz parte da história do homem desde que esse ainda não sabia falar. Autores como Gramigna (2011, p. 2) afirmam que toda habilidade humana provém do jogo. Mostram ainda que situações diversas apontam o jogo como uma atividade arquetípica<sup>1</sup>. Jogo é manifestação em que “[...] crianças distanciadas por milhares e milhares de quilômetros inventam brincadeiras [...] levam a imaginar que se encontraram e combinaram aqueles rituais, celebrados por meio da brincadeira séria.”.

A exemplo disso, a famosa “manja” ou “pique”, “pegador”, “pega-pega” é encontrada em todas as culturas, ocorrendo o mesmo com as cantigas de roda, segundo a autora, importantes vestígios da era do Círculo Mágico, quando os povos primitivos se reuniam para celebração de grandes acontecimentos em formação de círculos, grandes rodas expressando suas expectativas e emoções, cantando e dançando, acreditando que naquele círculo, todos seriam iguais e que não haveria disputa pela liderança. Na roda, todos se encontravam no mesmo plano e podiam ver uns aos outros. A autora afirma que muito provavelmente, crianças da era paleolítica, brincassem de esconder, guiadas pelo instinto, pelo espírito lúdico e de imitação ou, simplesmente, pela necessidade de recrear-se.

## 1.2 O HOMEM ANTIGO E A HISTÓRIA DO JOGO.

Desde os tempos mais remotos, o homem se apropria do jogo na tentativa de se comunicar fazendo uso de gestos e sons, até descobrir a fala e começar um novo jogo: o “jogo de palavras” (GRAMIGNA, 2011). O homem, após descobrir o plano psicomotor, o dedo opositor (polegar), ainda faz uso dele na criação de artifícios que o ajudem a sobreviver, modifica seu estilo de vida e cria lanças, arco e flecha, arpão e começa a caçar e pescar para subsistir.

---

<sup>1</sup> Conceito oriundo da psicologia, referente aos símbolos existentes no inconsciente coletivo, comuns a toda humanidade. Tal teoria – inconsciente coletivo – foi criada por C. G. Jung (1875 – 1961). Nela todos nascem com conhecimento que é resultado de experiências já vividas pela espécie.

Fosse a emoção das emboscadas que fazia seu sangue ferver nas veias ou na aventura das buscas por grandes animais, o jogo se instaurava, a cada espreitada, a cada armadilha ia se aprimorando por meio de técnicas, estratégias. Ao voltar com os louros da vitória, manifestações de prazer e alegria se davam no ato de comer e dançar que simbolizava celebração pela vida num jogo em que só poderia haver um perdedor: a caça. Pois disso eles dependiam para sobreviver.

Atualmente esse jogo assume novas regras, o homem ainda sai para a caça, embora, não mais por meio destes artifícios como arpão, arco e flecha ou lanças. Vivemos na era do capitalismo, o homem mais uma vez modifica seu comportamento, trabalha cada vez mais para ganhar mais dinheiro e gastá-lo, bem tipificado no ‘jogo da vida’ em suas transações, na forma de ganhá-lo e gastá-lo, na economia em alguns momentos, na capacidade que tem de realizar transações financeiras, no ‘prazer’ e ‘satisfação’ em investi-lo.

Mesmo assumindo novas formas e em outras etapas históricas, há características que lhe são inerentes e atemporais, a exemplo disso, observa-se que o chefe da tribo ao dar um arco e flecha para seu filhinho, vê no seu manuseio o treinamento necessário para subsistência do mesmo quando adulto, já para criança, manuseá-lo será uma diversão e não um treinamento. Com isso, faz-se então necessária a primeira afirmação: o jogo só é jogo quando acordado, quando compreendido em seu aspecto lúdico. Caso contrário, seria trabalho ou treinamento (KISHIMOTO, 2011).

O jogo está presente em todos os aspectos: no homem enquanto corpo biológico por meio dos músculos, no pulsar do coração, no deambular, só possível por meio das articulações, até mesmo no manter-se bípede, uma vez que o equilíbrio só é possível por meio de zonas específicas do cérebro; está presente no homem no aspecto psicológico, pois aprimora, reintegra, habilita; também no aspecto cognitivo, no pensar as estratégias, na superação dos obstáculos, no raciocínio necessário às suas etapas, até para mover-se; está no homem emoção, capaz de fazer rir e/ou chorar, de amedrontar em algumas vezes, de gerar ansiedade pela próxima jogada, pela imprevisibilidade das ações do oponente. O jogo está na gênese do pensamento, da auto-descoberta, possibilidade de criar e transformar o mundo, momento em que se insere o aspecto lúdico (HUIZINGA, 2010).

Quando entramos em um jogo, automaticamente lidamos com regras que, por sua vez, nos aprimoram moralmente, no presente, para o presente e futuro, estabelecendo contato direto com nossa escala interna de valores (GRAMIGNA, 2011). Ao jogar, transcendemos a

esfera da normalidade, tudo pode ganhar cor, cheiro, sabor, som, força, vida. Enquanto o jogo dura, as regras que regem a realidade cotidiana ficam suspensas (HUIZINGA, 2010). Tornamo-nos criança e voltamos à essência, ao riso não fingido, espontâneo, a alegria contagiante, que é um dos aspectos que caracterizam o jogo (KISHIMOTO, 2011).

Em 1938 Johan Huizinga escreve *Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura*, já apresentando o jogo como categoria primeira e essencial ao “*homo sapiens*” (o raciocínio) e ao “*homo faber*” (fabricação de objetos). O autor afirma ainda que o *homo ludens* não se sobrepõe ao *homo sapiens*, no entanto, aparece ao lado do *homo faber*, pois o caráter criativo é um dos elementos constitutivos do jogo quanto a imaginação, fantasia, ainda assim muito sério e necessário (KISHIMOTO, 2008), além é claro, de ser um direito. Do jogo pode resultar a filosofia, a guerra, arte, leis e linguagem, por exemplo, que surgiu no momento em que alguém resolveu brincar com o corpo, com símbolos, com sons e significados. Pode ainda ser aplicado objetivando o aprendizado, no entanto, essa faceta não é única, existindo outras funções para o jogo como, por exemplo, a competição, passatempo, treinamento, recreação, prevalecendo, em todos esses, a possibilidade de criatividade humana (HUIZINGA, 2010).

### **1.2.1 O jogo na história da competição**

É interessante pontuar que o jogo trás a tona valores, que pode gerar diversas reações e comportamentos, que marcos históricos apontam a difusão de ideologias, cultura, filosofias e crenças. Adentrando a esse aspecto temos a Grécia antiga, nela os jogos olímpicos marcaram época no século VIII a.C. ao século V d.C., cuja história remonta a mais de 3.000 anos. As competições que faziam de seus atletas verdadeiros heróis eram realizadas em Olímpia, lugar que deu origem ao nome: “Jogos Olímpicos”, ninguém sabe ao certo quando começaram, no entanto, vários trabalhos datam 776 a.C. como a primeira menção escrita dessas competições que se organizavam em cinco dias.

Mensageiros eram enviados a todas as partes avisando a data dos jogos esperando a trégua antes, durante e depois dos jogos para que tanto jogadores quanto espectadores pudessem voltar em paz para suas casas. No primeiro dia com atletas e juízes no juramento que consistia em respeitar as regras; no segundo dia aconteciam as competições eqüestres no hipódromo e o pentatlo (lançamento do disco, salto em comprimento, lançamento de dardo, corrida e luta); no terceiro dia 100 vacas eram mortas em honra a Zeus e outras divindades, todos partilhavam da carne; já no quarto dia, as diferentes corridas e os desportos de combate;

O quinto e último dia era reservado para honrar os atletas vitoriosos, com fitas sobre o peito e palmas da vitória, ainda havia uma cerimônia solene em que eram coroados com ramos de oliveira e participavam de um banquete com a presença de árbitros e políticos. Esses jogos eram realizados de quatro em quatro anos no mesmo lugar, quadriênio que adquiriu o nome de “Olimpíada” (MARCOS, 2010).

A literatura antiga e os achados arqueológicos (esculturas, vasos, moedas e ferramentas) diziam muito a respeito do atleta na antiguidade. De fácil identificação, pelo fato de jogarem nus, quer em treinos ou em competições oficiais, ilustrando o ideal de harmonia entre corpo e mente, ideal que afirmava somente desenvolver a mente se o corpo também fosse treinado. Ideal evidenciado pela famosa frase “*mens sana in corpore sano*” (mente sã e corpo são). Nem todos podiam participar dos jogos, somente homens, de origem grega e livre. As mulheres, escravos e estrangeiros estavam excluídos (MARCOS, 2010).

Somente os melhores, os que treinavam individualmente e durante vários meses, os que chegavam ao lugar das competições quatro semanas antes dos jogos se juntando aos demais que competiriam tinham maior possibilidade de jogar. No momento da última seleção, somente os melhores participariam da competição oficial em Olímpia. A maioria dos jogadores era proveniente de famílias abastadas e não recebiam recompensa financeira ao vencer, jogavam pela fama, pela honra, tornavam-se importantes figuras em suas vilas ou cidades, muitos até abraçando a atividade política. Sua glória pessoal trazia glória a sua cidade, havia reconhecimento em forma de estátuas erigidas em sua homenagem, poesias que contassem suas proezas e moedas cunhadas com sua esfinge com dupla intencionalidade, a de que o atleta não fosse esquecido e, a de que fosse conhecido por todo mundo grego (MARCOS, 2010).

Conforme relatos a respeito das olimpíadas (A HISTÓRIA DAS OLIMPÍADAS, s/d), com a denominação romana da Grécia e Macedônia, século II a.C., trouxe consigo a germinação dos costumes helênicos pelos romanos. No entanto, a cultura das competições entrava em decadência por vários motivos, dentre eles, um dos principais era o temperamento do povo romano, que tinha como preferência o circo e não a expressão quase que religiosa dos jogos gregos.

Em Roma, os gladiadores lutavam pela própria sobrevivência em espetáculos manchados pelo sangue dos que perdiam o jogo, para eles os jogos olímpicos não passavam de inofensivos e aos poucos foram perdendo o interesse. Ao tempo de Augusto, os 21 circos

existentes em Roma, triplicariam nas duas décadas seguintes, enquanto não havia mais do que dois ginásios como os que os gregos mantinham em Esparta e Atenas. Foi o Imperador Teosódio I, em 393 d.C. pede perdão a Ambrósio, bispo de Milão e em troca do perdão se converte ao catolicismo concordando com a extinção dos jogos olímpicos.

Somente com Pierre de Fredy, Barão de Coubertin (1863 – 1937), houve o resgate dos jogos olímpicos (16 séculos depois de sua extinção), fundou o Comitê Olímpico Internacional (COI), em 1894, que se tornou o órgão responsável pelo Movimento Olímpico, em que as ações e estrutura são definidas pela Carta Olímpica. Atualmente, esses jogos são conhecidos mundialmente e realizados a cada dois anos, sendo que com esportes de verão e inverno. Sofreram algumas adaptações incluindo a criação dos Jogos de Inverno para esportes do gelo e da neve, Jogos Paralímpicos de atletas PNE's (Portadores de Necessidades Especiais) e os Jogos Olímpicos da Juventude, para atletas adolescentes, enfrentando também as diferenças econômicas, políticas e realidades tecnológicas do presente (A HISTÓRIA DAS OLIMPÍADAS, s/d).

### **1.2.2 O jogo e o treinamento**

Saindo do amadorismo puro, os jogos olímpicos ganham força, visibilidade ante os meios de comunicação, interesses capitais, geram patrocínio corporativo e a comercialização dos jogos (anunciar em um evento como esse, tem a capacidade de tornar uma marca conhecida mundialmente), investimentos altíssimos são feitos em atletas para representar suas bandeiras, treinamentos exaustivos e extensos. Desde seu período de anonimato até seu reconhecimento há uma longa trajetória. Neste anonimato, à luta pela superação de seus próprios limites, para se destacar em meio a tantos outros. Busca-se o melhor, o mais forte, mais ágil, mais hábil.

Seja no intento de melhorar o condicionamento cardiorrespiratório, na busca de um “corpo perfeito”, escultural, na harmonia entre o corpo e mente (embora se entenda como noção dicotômica), na maximização do potencial muscular ou para aprimorar as destrezas próprias as artes marciais, por exemplo, seja na prevenção (aquecimentos ou alongamentos) ou na reabilitação (trabalho dirigido a agrupamentos musculares) a educação física aparece como importante vetor na formação desses atletas. Professores, treinadores, “olheiros” suspiram por encontrar “talentos”.



Conhecido como treinamento desportivo, atividade que se encerra no desenvolvimento de habilidades necessárias a um desporto por meio de técnicas que levem o atleta ou aluno a um melhor rendimento em suas competições, aprimorando gestos, o que se conhece como “educação do movimento” que pode acontecer tanto dentro da instituição escola como fora dela (academias, vilas olímpicas etc.). Aqui destacamos a presença dos jogos pré-desportivos, que visam o aprimoramento de habilidades necessárias a um desporto específico. Tais jogos são utilizados nos espaços escolares, muitas vezes suprimindo o potencial criativo dos professores e alunos, tornando-os meros executores de atividades motoras. Quanto à educação física escolar, há de se ter o cuidado de não incorrer na esportivização, ou seja, o esporte pelo esporte.

Galvão (1995) aponta as importantes críticas a uma confusão de papéis desenvolvidos pelos professores na utilização do desporto, do jogo competitivo, uma vez que entende haver diferenças entre o profissional que trabalha com o jogo na escola e o treinador desportivo. As críticas incorrem, em particular, quanto à atuação na escola, em que o professor não lida com alunos altamente motivados para a performance e, sim, com alunos obrigados a participar das aulas. Aponta também, a crítica ao princípio do rendimento ou desempenho ao esporte, uma vez que o desempenho produtivo, na concepção de alguns, sempre exclui o prazer pelo jogar. Galvão também discute o contra ponto desse debate, em que o rendimento no esporte é entendido como intrínseco, provém da necessidade de auto-realização de anseios naturais, do ‘prazer’, do êxito.

Nunomura *et al.* (2010) trata de críticas destinadas à especialização precoce com o trabalho que endossa a reflexão sobre a seguinte máxima: “ cedo demais para especializar, tarde demais para ser campeão!” abordando a especialização precoce nas aulas de Ginástica Artística em que prevalecem as decisões tomadas por pais e professores, cabendo ao aluno somente o executar o que foi acordado por eles. É no esporte escolar que se esbarra constantemente com o problema da seletividade, rendimento, desempenho motor etc. Há muita polêmica no que se refere à competição escolar, uma vez que ela adentrou a escola com a finalidade de formar atletas e em um tempo no qual o cerne era a aptidão física e iniciação desportiva, sem, no entanto, haver uma reflexão por parte dos docentes acerca dessa “invasão” na escola (GALVÃO, 1995), da mesma forma que adentra a escola sem reflexão crítica, ele, em um tempo da história é negado por completo, feito “vilão” por causa dos excessos da competição esportiva (doping, especialização precoce, etc.), isso também sem que houvesse qualquer discussão por parte dos docentes.

Tomando esse ponto como base, o que se pretende aqui não é a troca efetiva das tendências educacionais atuais, mas que aquilo que for trazido para escola como diretriz de ações do professor, seja questionado à luz da ciência e encontre na figura do aluno o centro de nossas ações. Não se pretende com isso, excluir os jogos competitivos, pré-desportivos ou o esporte da escola e, sim, afirmar que o universo dos jogos é muito vasto e para que o professor se aproprie de qualquer deles como prática efetiva na escola deve imprescindir de conhecimento factual acerca de sua utilidade pedagógica e de uma reflexão a respeito dos objetivos educacionais pretendidos. Atualmente, os jogos têm uma conotação muito ampla e são utilizados na educação não só por professores de Educação Física, mas por pedagogos, matemáticos etc., buscando tanto a aplicação prática, por parte dos alunos, em determinados conteúdos, quanto a aprendizagem de alguns temas específicos, em muitos casos, não isolado na ‘educação do movimento’ como vimos acima no estudo de Galvão, mas na ‘educação pelo movimento’.

A “educação pelo movimento” transcende a educação dos gestos motores, vai além, busca as relações entre os componentes mais elementares da vida. Hoje, o jogo possibilita uma visualização do homem, em sua esfera mais abrangente, um homem como ser global, compreendido em sua totalidade. Não que o desporto não tenha sua importância na escola, no entanto, ele não é tudo. O movimento da educação não acaba aí. Através dos ideais da educação helênica, a educação física sofreu notáveis influências da corrente alemã quanto aos exercícios físicos, sofrendo também a influência do modelo higienista, que orientou a educação física na escola para o desenvolvimento da aptidão física dos alunos. (CASTRO *et al.*, 2008).

Há de se levar em conta que, no território brasileiro, nas quatro primeiras décadas do século XX, os métodos Ginásticos e Instituição Militar marcam a história da educação. As Escolas de Ginásticas, por sua vez, são difundidas para outros países da Europa e América sendo considerada como educação física no ensino formal (CASTRO *et al.*, 2008). Nas décadas de setenta e oitenta, o retorno de vários profissionais titulados nos principais centros de pesquisa do mundo e abertura de programas de mestrado na área, ajudaram na ruptura com os modelos vigentes, dando lugar a uma nova tendência, a psicomotricidade, que começa a ganhar adeptos no território brasileiro (SOARES, 1996).

Na abordagem psicomotora na Educação Física das escolas brasileiras, o interesse se dá pelo desenvolvimento da criança juntamente com o ato de aprender, por meio de processos cognitivos, afetivos e psicomotores, procurando romper o dualismo cartesiano corpo-mente já

citados anteriormente. A psicomotricidade nas aulas de Educação física tem como precursor o francês Jean Le Boulch (precedido pelos franceses Lapiere e Bernard Aucouturier), que afirma que ela surgiu na França em 1966, pela fragilidade da educação física que na época se limitava a execução perfeita dos movimentos, de forma mecânica. (LE BOULCH, 1983).

### 1.3 PRENÚNCIOS DE UMA TENDÊNCIA EDUCATIVA.

A psicomotricidade aparece como uma ação educativa que busca um desenvolvimento total da pessoa, tendo como principal função no ambiente escolar a formação do aluno para vida social. Para isso, procura trabalhar na prevenção de problemas, de dificuldades escolares de várias origens, seja afetividade, leitura e escrita, atenção, lateralidade e dominância lateral, matemática e funções cognitivas, socialização e trabalho em grupo (CASTRO *et al.*, 2008). Atualmente na área da educação, tanto a pedagogia, quanto a Educação Física se apropriam destes conhecimentos, na forma de atividades lúdicas, jogos, circuitos, gincanas. Muitos trabalhos científicos buscam analisar as contribuições desta tendência na educação.

Vale ressaltar que a Educação Física no Brasil apresenta uma história marcada em épocas distintas, as representações de diversos papéis determinados pelos interesses da classe dominante. Assim sendo, perpassou pelo militarismo, higienismo, biologização e psicopedagogização que, ainda hoje, permeia sua prática (GONÇALVES, 1994). Tais tendências, exceto a psicopedagogização, já são a muito criticadas, principalmente pela visão dualista do homem que se caracteriza pela separação corpo e mente/espírito objetivando apenas o aspecto corporal do indivíduo. Já as tendências atuais da Educação Física (Desenvolvimentista, Construtivista, Sistêmica, Crítico-Superadora) possuem na concepção de vários autores, um pensamento filosófico total de homem, percebido, agora, como uma unidade.

Nesse ponto, a Educação Física toma lugar na instituição escolar como atividade pedagógica, assumindo o tema Movimento Corporal, não se tratando de qualquer movimento, mas sim, de um movimento humano carregado de sentidos e significados, conferidos por um contexto histórico e social e, que por sua vez, se configuram nos seguintes conteúdos escolares: 'brincadeiras' e 'jogos', ginásticas, lutas, danças e os esportes. Não significando, de forma alguma, que tais conteúdos ou movimentos da cultura sejam exclusividade da área da Educação Física (RODRIGUES, 2009), segundo ele, a Educação Física apoderou-se de tais conhecimentos corporais e os pedagogizou, levando-os a um universo específico: a escola.

### 1.3.1 O jogo nos PCN's

É bem verdade que o Jogo não é patrimônio particular da Educação Física ou qualquer outra disciplina. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) são documentos que procuram nortear a ação do professor no ambiente escolar, possuem uma história enraizada no movimento social de educadores (KNIJNIK & KNIJNIK, 2005). Por este motivo os PCN's ocupam-se da inserção da Instituição escolar em um contexto social mais amplo. “Os conteúdos escolares que são ensinados devem, portanto, estar em consonância com as questões sociais que marcam cada momento histórico” (BRASIL, 2000, p.33). Em virtude disso, a pluralidade cultural, cidadania, higiene, saúde, vida sexual, ética, dentre outras, devem ser destacados por meio da transversalidade.

Os PCN's apontam o jogo e atividades lúdicas como possibilidades à pluralidade cultural (KNIJNIK & KNIJNIK, 2005), uma vez que no jogo, de forma bem abrangente, são percebidos como momentos de prazer, de alegria, de simbolização e, por vezes, vivido como catarse (limpeza, purificação), na qual a necessidade do outro se impõe, uma vez que sem os colegas, sejam aqueles que se opõem ou aqueles que cooperam, o jogo torna-se sem graça e perde seu valor socializador, incitando a ir além do relaxamento ou exercícios mecânicos. Huizinga nos fala que o jogo é proposta de tensão, divertimento e alegria em uma única atividade (HUIZINGA, 2010). Destaca ainda características essenciais do jogo na escola, tais como a certeza de que a atividade “não-séria” está sendo contemplada como princípio do jogo, ao mesmo tempo em que encerra o jogador na tentativa de superação dos limites, tanto do oponente, quanto seus. Atividade desvinculada de interesse material.

Os PCN's das outras áreas do Ensino Fundamental (quais sejam, Língua Portuguesa, História, Ciências Naturais, Matemática e Geografia) buscam desvelar as relações do jogo, proporcionando uma visão abrangente de como o jogo é encarado pelas diferentes disciplinas, a exemplo disso, a matemática que se utiliza do jogo sob diversas facetas, em momentos na intenção que os alunos aprendam conteúdos específicos da área e, em outros, que ele seja valorizado como atividade em si, supondo um “fazer sem obrigação externa imposta”, embora demande exigências, normas de controle. Tarefa difícil, mas prazerosa, entendida na maioria dos casos como um desafio alcançável.

Na Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) os objetivos propostos intencionalmente educativas concernentes às capacidades a serem desenvolvidas pelos alunos ao longo da escolaridade.

Definir os objetivos educacionais em termos de capacidade é crucial na Proposta dos PCN's, uma vez que eles, quando desenvolvidos, podem expressar-se em vários comportamentos. No documento, ainda, pode-se entender que o profissional que sabe que condutas diversas podem estar vinculadas ao desenvolvimento de uma mesma capacidade, contempla a diversidade de seus alunos. Assim sendo, os objetivos se definem em termos de capacidades de ordem cognitiva, física, afetiva, de relação interpessoal e inserção social, ética e estética, visando uma formação ampla. Embora distintas para efeito didático, compreensão e assimilação de conceitos, elas interagem no sentido de favorecer o desenvolvimento do ser. A "capacidade cognitiva" tem influência na postura em relação às metas a atingir em diversas situações da vida, vincula-se ao uso de formas de apresentação e comunicação (BRASIL, 1997).

A "capacidade física" engloba o autoconhecimento e o uso do corpo na expressão das emoções, na superação das estereotípias de movimento, nos jogos, no deslocamento com segurança (BRASIL, 1997). Já a "capacidade afetiva" volta-se para as motivações, a auto-estima, a sensibilidade e a adequação de atitudes no convívio social. Envolve ainda a capacidade de relação interpessoal (BRASIL, 1997).

Há de se levar em conta que a proposta deste trabalho perpassa todas as dimensões aqui elencadas, contempla a todas em uma mesma atividade, o jogo. No entanto, entende-se também, que é a intencionalidade, objetividade e apropriação por parte do professor que possibilitará esta conversação.

Partindo deste documento para o PCN específico da Matemática, para os últimos ciclos do Ensino Fundamental, percebemos uma ampla possibilidade de atuação por meio dos jogos, eles aparecem com muita frequência nos caminhos para fazer a matemática na sala de aula. No documento (BRASIL, 1998) a ideia de que exista um único caminho, consagrado e melhor para tal, é um pensamento inconcebível, fantasioso e conhecer as diversas possibilidades de trabalho é fundamental para construção da prática. Dentre elas, destacam-se a História da Matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para a construção das estratégias de resolução.

O documento apresenta os jogos como uma forma interessante de propor problemas, uma vez que apresentados de modo atrativo, favorecendo a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções.

Propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas.

Na situação de jogo, muitas vezes, o critério de certo ou errado é decidido pelo grupo. Assim, a prática do debate permite o exercício da argumentação e a organização do pensamento. (BRASIL, 1998, p. 46)

O documento segue apontando o jogo como uma possibilidade interessante, contribuindo para o trabalho de formação de atitudes como enfrentar desafios, envolver-se na busca de soluções, ajuda a desenvolver a intuição, a crítica, criação de estratégias e possibilidade de alterá-las ao perceber um resultado não satisfatório. Atitudes necessárias ao aprendizado da matemática.

Tais atividades permitem ao professor a análise, a avaliação da compreensão do aluno, transparente no ato de entender o processo do jogo, facilidade na possibilidade de construir uma estratégia vencedora, possibilidade de descrição, na comunicação dos procedimentos adotados e maneira de atuar na estratégia utilizada, pela capacidade de comparar com previsões e/ou hipóteses (BRASIL, 1998).

O PCN da matemática afirma ainda que no jogo há um movimento natural que supõe um fazer livre de obrigatoriedade e imposições, embora demande exigências, normas e controle. Ao apresentar a síntese dos princípios norteadores, os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Matemática no ensino fundamental afirma que:

[...] estão pautados por princípios decorrentes de estudos, pesquisas, práticas e debates desenvolvidos nos últimos anos, cujo objetivo principal é o de adequar o trabalho escolar a uma nova realidade, marcada pela crescente presença dessa área do conhecimento em diversos campos da atividade humana (BRASIL, 1998, p. 57).

O PCN até agora abordado, aponta diversos recursos didáticos dentre os quais o jogo está classificado com importante papel no processo de ensino e aprendizagem vinculados, é claro, às situações que conduzam à análise e reflexão. Aparece também, como proposta clara para o ensino de álgebra no quarto ciclo, proposta que transcenda o procedimento puramente mecânico.

O Parâmetro Curricular Nacional de Ciências Naturais para o terceiro e quarto ciclo, trás em seu bojo uma crítica ao ensino livresco, desvinculado de interação com os fenômenos

tecnológicos ou com os fenômenos naturais. Apresenta diferentes possibilidades, afirma, por exemplo:

[...] a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro (BRASIL, 1998, p. 27).

O Parâmetro Curricular Nacional de Ciências Naturais surge com um discurso instigante, conduzindo o profissional uma abertura às novas discussões em torno da didática, das possibilidades de apropriação e utilização dos inúmeros recursos existentes na área da educação. Ao adentrar a questão do planejamento, mostra o mesmo por projetos e por unidades e suas sensíveis diferenças.

Nos projetos, se tem uma participação mais ativa dos estudantes quanto às decisões, sendo que o produto é algo com função social: jornal, livro, mural etc.

Na unidade de planejamento, há uma possível sequência de etapas dentre as quais a apresentação do tema pelo professor, delimitação do problema, levantamento de hipóteses, e a própria investigação com a utilização de várias fontes de informação. Os jogos aparecem aqui como um dos recursos possíveis nessa etapa.

No Parâmetro Curricular Nacional de Língua Portuguesa para o terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (BRASIL, 1998), os jogos só irão ser contemplados como estratégia em um momento muito isolado,

O texto oral, diferentemente do escrito, uma vez dito não pode ser retomado ou reconstruído, a não ser em casos excepcionais de montagens para rádio ou TV. O planejamento de um texto oral, ainda que possa se apoiar em materiais escritos, se dá concomitantemente ao processo de produção: uma correção não pode ser apagada, é sempre percebida pelo interlocutor. Assim, o controle do texto oral só pode ocorrer de duas maneiras: **previamente**, levando-se em conta os parâmetros da situação comunicativa (o espaço, o tempo, os interlocutores e seu lugar social, os objetivos, o gênero) e, **simultaneamente**, levando-se em conta as reações do interlocutor, ajustando a fala no próprio momento de produção, elaboração de roteiros para realização de entrevistas ou encenação de jogos dramáticos improvisados (BRASIL, 1998, p. 75).

Apesar de não haver, no PCN desta disciplina, uma difusão mais ampla do jogo como proposta de ensino, isso não impede o professor de utilizar a criatividade para reformulação

de suas propostas didáticas. Sendo assim, o jogo hoje permeia várias áreas do saber trazendo inúmeras contribuições a diversos temas existentes no currículo escolar.

Atualmente, suas contribuições às diversas disciplinas têm sido propagadas na figura dos jogos educativos, mas, independente da família, é incontestável que atividades lúdicas, interativas têm tirado os alunos das zonas de conforto e os tem incentivado a busca de resolução de problemas, interação, quebra de preconceito, e inúmeras outras vantagens que fazem do mesmo um aliado do professor que sabe aplicá-los.

### **1.3.2 O Jogo: uma possível estratégia de ensino-aprendizagem**

O desejo que nos move não é fazer do jogo a tábua de salvação da humanidade, tampouco que o jogo para promoção da educação é uma lenda, pois isso nos colocaria em desvantagem frente a tantas pesquisas já realizadas com sucesso e que afirmam sua eficácia. O movimento aqui trata da ação, da intencionalidade e, porque não dizer, da práxis do professor na aplicação do jogo, entendendo o mesmo não como uma simples brincadeira capaz de distrair os alunos, mas como uma ferramenta extremamente necessária à promoção da aprendizagem, respeitando e pensando o aluno em todas as suas esferas, dotado de instintos, vontades, desejos, com necessidades afetivas, cognitivas e motoras.

A imprevisibilidade toma conta do cenário educacional, por meio de constantes incertezas, mudanças, quebra de paradigmas e nasce a pergunta: a atuação em sala de aula deve ser a mesma que se fazia no século passado? Como atender às necessidades dos currículos educacionais? Como superar o paradigma professor/aluno/conhecimento? “Quais as formas, jeitos necessários?” (ANASTASIOU & ALVES (*org.*) 2012, p. 75).

É nesse constante desafio de construção e operacionalização do fazer docente que emergem as estratégias de ensinagem, primeiramente, é importante compreendermos que técnicas, estratégias, dinâmicas têm sido empregadas como sinônimos no trabalho em sala de aula.

Sendo assim, viu-se oportunidade de aclarar o significado de “estratégia: do grego *strategía* e do latim *strategia*, é a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, visando à efetivação da ensinagem” (ANASTASIOU & ALVES (*org.*) 2012, p. 75). Adotaremos este sentido para abordar um ensino que permita diálogo entre as disciplinas,



partido do jogo como estratégia. Entendendo o fazer docente como um processo que perpassa pelos sujeitos nele envolvidos.

A ênfase no entendimento leva a uma das principais características da nova ciência da aprendizagem: o foco nos processos do conhecimento. Os seres humanos são vistos como agentes guiados por objetivos, que procuram informações de modo ativo. Chegam à educação formal com uma série de conhecimentos, habilidades, crenças e conceitos prévios, que influenciam significativamente o que percebem sobre o ambiente e o modo como organizam e interpretam essa percepção. Isso, por sua vez, influencia suas capacidades de recordação, raciocínio, solução de problemas e aquisição de novo conhecimento (BRANSFORD *et al.*, 2007, p. 27).

Tal afirmativa é importante quando consideramos que o aluno já brinca em casa e que o prazer proporcionado pelo jogo é algo comum e, parte do cotidiano dele fora do ambiente escolar, tornando o processo de ensino através do jogo algo mais fácil de ser absorvido.

O jogo faz com que o sujeito interaja utilizando zonas próprias e específicas do cérebro para elaboração de estratégias, soluções de problemas, mostrando-se um grande aliado à educação, em específico ao professor, é claro, quando este monitora, quando avalia, quando aplica diretamente e intencionalmente, com propriedade. No espaço do jogo emerge livremente e sem repressões o conhecimento e formas estratégicas de solução de problemas, ajudando a desenvolver habilidades e competências necessárias a vida presente e futura.

Muitos dados comprovam que a aprendizagem melhora quando os professores dão atenção ao conhecimento e às crenças trazidas pelos alunos para sala de aula, quando utilizam esse conhecimento como ponto de partida para a nova instrução e quando monitoram as mudanças de concepção dos alunos à medida que a instrução evolui. (BRANSFORD *et al.*, 2007, p. 29)

Vale ressaltar que a aprendizagem é um processo que deve ser estudado, muitas teorias já surgiram e com elas modismos aparecem ocupando lugar tão importante, mediante a atitude descomprometida de quem quer apenas cumprir com uma norma do sistema. Longe de um interesse real e verdadeiro fundamentado no estudo e em teorias validadas e coerentes para sua atuação.

Em todos os campos, a nova ciência da aprendizagem está começando a produzir conhecimentos para melhorar significativamente a capacidade das pessoas de se tornarem aprendizes ativos, empenhados em entender assuntos complexos e mais bem preparados para transferir o que aprenderam a novos problemas e cenários. Fazer isso acontecer é um grande desafio, mas não é impossível. A emergente ciência da aprendizagem enfatiza a importância de repensar o que é ensinado, a maneira de ensinar e o modo de avaliar a aprendizagem (BRANSFORD *et al.*, 2007, p. 32).

Vê-se necessária a figura do professor, a competência e habilidade para enfrentar os desafios cotidianos, superando o antigo modelo de educação conhecido pela metodologia tradicional em que a principal operação exercida era a memorização, que hoje se caracteriza como insuficiente em si mesma para suprir as necessidades contemporâneas. Já na metodologia dialética, o cerne está em propor atividades que instiguem, desafiem, tirem o aluno da “zona de conforto” e possibilitem o desenvolvimento de operações mentais (ANASTASIOU & ALVES (*org.*) 2012) tão necessários em um momento de jogo, por exemplo. Como as estratégias visam à consecução de objetivos, a clareza sobre onde se quer chegar com o processo é essencial.

Concordamos com Branford *et al.* (2007), quando mostram que é no processo educativo é se deve pensar no que deve ser ensinado e a forma de se ensinar e avaliar. “Aprender é uma atividade que acontece no aluno” e é realizada por ele. É um processo individual e não acontece ao mesmo tempo e intensidade em todos os indivíduos. “Ensinar não é o mesmo que aprender” de modo que se o aluno não aprende, o esforço do professor será inválido! Então porque o binômio ensino-aprendizagem é tão impreciso em suas relações e resultados?

A exemplo, Bordenave e Pereira (2000) expõem: Se aplico um assunto “X”, dois fatores são predominantes no aluno para que se efetue a aprendizagem: “Motivação” e “Conhecimento”. A motivação é compreendida aqui como “desejo de aprender” e o “conhecimento” que ele já tem, compreendemos como uma similaridade a teoria de Ausubel (1919 – 2008) ao tratar de aprendizagens significativas em que incorpora o conceito de subsunções ou conhecimento prévio.

A relação professor-aluno junto à atitude com relação à matéria, também influencia nesse processo, já no que diz respeito ao assunto destacam-se três pontos: Estrutura do assunto (componentes e relações); Tipos de aprendizagem requeridos (simples associação, cadeia, conceito, princípio, solução de problemas etc.); ordem de apresentação de assuntos.

Quanto ao professor: Componentes da situação (estímulos ambientais – Skinner – livros, recursos visuais, objetos, instrumentos, aparelhos.); comunicação verbal (instruções verbais); informações que o professor pode dar ao aluno sobre seus progressos (avaliação formativa – realimentação); em parte dependem também do professor: a relação professor-aluno e as atitudes do professor quanto à matéria que ensina.

O processo de ensino consistiria na inter-relação entre os fatores acima citados, seguindo uma lógica facilitadora ao aluno. Bordenave e Pereira (2000) abraçam a ideia de que o professor deve ser um animador de grupos, capaz de desafiar os jovens a encontrar soluções criativas, transferíveis e generalizáveis. Entende-se, com isso, que o professor deve atuar de forma dinâmica, atraindo o aluno, gerando gosto na aprendizagem por meio de desafios alcançáveis que conduzam o aluno a um mundo de descoberta e aprendizagens mais rebuscadas, que partem do que o aluno já conhece e se apresentam de forma criativa em meio a um processo desenvolvido pelo aluno e aplicável às outras situações. Bransford *et al.* (2007) afirmam que técnicas aplicadas aleatoriamente não asseguram resultados positivos, ou seja, não existe uma prática de ensino que seja universalmente melhor.

Perguntar qual técnica de ensino é melhor é o mesmo que perguntar qual ferramenta é melhor: um martelo, uma chave de fenda, uma faca ou um alicate? Ao se ensinar carpintaria, a escolha das ferramentas depende da tarefa à mão e dos materiais envolvidos [...]. (BRANSFORD *et al.*, 2007, p.41).

É tarefa do professor pensar no que é melhor para a turma, ele deve ser um verdadeiro estrategista, no sentido de estudar seus alunos, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras para que os alunos se apropriem do conhecimento (ANASTASIOU & ALVES (*org.*) 2012).

O professor está na mediação de processos de ensino-aprendizagem, oportunizando melhores alternativas melhores caminhos, processos. O aluno está na direção, pois cabe a ele decidir o que para ele é melhor, a maneira ou meio pelo qual chegará com maior segurança ao destino traçado.

Para os autores supramencionados o processo de ensino é equiparado ao que se conhece como tecnologia-educacional, pois deriva de processos de experimentação e comprovação científica, ou seja, foge à compreensão de tentativas aleatórias, sem rigor. Pelo contrário, nessa concepção, ele é altamente pragmático, ou seja, impescinde de mecanismos pelos quais se pretende alcançar certos objetivos. Para isso, se mobilizam “meios”, organizando-se em uma estratégia sequencial e combinatória. “Mais especificamente, esse processo de ensino consistiria em: Planejar, orientar e controlar a aprendizagem do aluno” (BORDENAVE & PEREIRA, 2000, p. 42).

Nesse processo de ensino, existem várias abordagens para planejar, orientar e controlar a aprendizagem dos alunos. Pensar em estratégias não é tarefa das mais fáceis,

muitos entraves aparecem na caminhada de um profissional comprometido, de um professor que caminha no sentido contrário ao que está posto como cultura, cultura viciada em considerar o aluno como passivo aprendiz e as estratégias de ensino, meras formas de repasse de conteúdos, sem considerar as diversas formas específicas de aprender, sem levar em conta os tempos pessoais de assimilação de cada aluno e sem verificar se o que ele “ensinou” foi realmente aprendido pelo aluno. Em contrapartida, muitas são as contribuições no campo da aprendizagem, a exemplo disso, o fato de a criança aprender brincando não é novidade, mesmo com alunos com déficit de aprendizagem ou dificuldades de concentração.

Nos Cursos de Licenciatura em Educação Física, Pedagogia, Psicologia e as Especializações, trabalhos de conclusão de curso são realizados investigando o tema e muitas Dissertações também foram escritas tendo como temática os Jogos. Sendo assim, utilizar o recurso dos jogos como elemento promotor da aprendizagem em sala, não é novidade. Tizuko Morchida Kishimoto pesquisa sobre jogos desde os anos oitenta e comenta que a terminologia Jogo é utilizada de forma diferente em cada parte do país, como por exemplo: faz-de-conta, simbólicos, motores, sensório-motores, intelectuais ou cognitivos, de exterior, de interior, individuais ou coletivos, metafóricos, verbais, de palavras, políticos, de adultos, de animais, de salão e inúmeros outros. Ao falar do Jogo na Educação, transcorre num histórico sobre a construção do termo Jogo Educativo, chegando ao significado atual do jogo na educação incluindo a função lúdica e a pedagógica, passando por Fröebel (1782 -1852), criador dos jardins de infância, que acreditava numa educação sem imposições e que antecipou as ideias de Jean Piaget (1896–1980), no entanto, apenas dentro dos estágios: primeira infância, infância e idade escolar. O objetivo dos jardins de infância era oferecer o máximo de oportunidades de tirar proveito educativo da atividade lúdica (KISHIMOTO, 2008).

A autora comenta que algumas palavras como jogo, brinquedo e brincadeira acabam se confundindo nessa dança de papéis. Faz-se necessário compreender que o ato de jogar depende de regras explicitadas, já na brincadeira, as regras não existem explicitamente, são subjetivas as crianças no momento da brincadeira, instante em que, por exemplo, um lápis perde sua característica natural, perde a função pela qual foi criado, passando a assumir outra identidade, a que a criança lhe destine, por exemplo, assumindo o papel de um foguete ou nave pousando na lua.

Com uma variedade muito grande, têm-se a necessidade de elencar características que distinguem o que é e o que não é jogo, a autora também faz algumas comparações culturais como:

Se para um observador externo a ação da criança indígena que se diverte atirando com o arco e flecha em pequenos animais é uma brincadeira, para a comunidade indígena nada mais é do que uma forma de preparo para a arte da caça necessária a subsistência da tribo. Assim, atirar com arco e flecha, para uns, é jogo, para outros, é preparo profissional (KISHIMOTO, 2008, p. 2).

Na expectativa de gerar uma visualização mais ampla com relação ao Jogo, traz-se à baila o jogo indígena, marcado por um caráter cultural, cheio de histórias, crenças, mitos e ideologias. Promovidos pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio) junto ao Ministério do Esporte onde em suas competições esportivas também incorpora a modalidade arco e flecha, mostrando por um lado a manutenção e divulgação de costumes, cultura indígena junto a eventos promovidos com a roupagem do não-índio.

Terena (s/d), ao falar dos Jogos dos Povos Indígenas afirma que o importante não é competir e sim celebrar, pois “suas festas são manifestações alegres de amor à vida e a natureza”.

Com isso, compreende-se que para o ato de lançar uma flecha a um alvo ser um meio de subsistência, lazer, competição ou outros, depende-se exclusivamente da intencionalidade por trás de cada tarefa, algo muito subjetivo, que depende muito do sujeito envolvido na atividade. Com possibilidade de aplicação na escola, amparados pelo Parâmetro Curricular Nacional (PCN) adentram a escola com a prerrogativa de difusão do lazer e cultura.

Atualmente, os jogos indígenas adentram a escola no Brasil com proposta de fazer conhecido o estilo de vida vivido ainda em algumas tribos distribuídas no território brasileiro e que marcam a história dos primeiros habitantes de nossa terra, na proposta de celebrar a paz, no resgate da história, da língua, no conhecimento da geografia, na manifestação da cultura corporal inerente às festividades como rituais e danças.

Wittgenstein (*apud* KISHIMOTO, 2008, p. 02 - 03), aponta vasta contribuição ao jogo na escola ao apresentar parentesco entre eles, ou seja, o autor faz analogia à família com semelhanças e diferenças, apresenta características comuns e especificidades que lhes são inerentes. “Dentro da variedade de significados, são as semelhanças, que permitem classificar jogos de faz-de-conta, de construção, de regras, de palavras, políticos e inúmeros outros, na grande família denominada jogos”.

É marcante a apropriação do sentido-significado do jogo em nossa sociedade, entendido em várias vertentes, como por exemplo: “jogo do amor”, “jogo da verdade”, “jogo

da mentira”, “jogo do sexo”, “jogo de palavras”, “jogo da vida”, “jogo da morte” e por aí vai. Expressões como: “Ele está jogando com você”; “não vou entrar no joguinho dela”; “nesse jogo eu sou vencedor” são usadas comumente para distintos fins, principalmente relacionados ao ambiente escolar. Daí, a importância de acentuar as características que definem o que é o jogo.

Autores como Huizinga (1951), Caillois (1967) e Fromberg (1987) são citados em Kishimoto (2008, 2011) na construção de uma transversalização do sentido, encontrando pontos convergentes ao analisar os aspectos dos jogos. Resumidamente apresentados em seis aspectos, a saber: *Não literalidade* (onde na brincadeira, a realidade interna predomina sobre a externa, o sentido habitual é substituído por um novo), *Efeito Positivo* (caracterizado pelos signos do prazer e da alegria, ou seja, o riso), *Flexibilidade* (brincar facilita o surgimento de novas combinações de ideias), *Prioridade no Processo de Brincar* (concentração na brincadeira e não nos resultados), *Livre escolha* (só pode ser jogo quando escolhido livre e espontaneamente pelas crianças. Caso contrário é trabalho) e *Controle interno* (os próprios jogadores que determinam o desenvolvimento dos acontecimentos).

Algo importante destacado pela autora se refere ao processo vivenciado pela criança que caracteriza como jogo ou trabalho a atividade proposta, quando essa lhe permite livre escolha e controle interno, ou seja, se a atividade não for de livre escolha e seu desenvolvimento não depender da própria criança, será assimilado por ela como trabalho.

### 1.3.3 A caracterização do jogo

O uso de jogos destinados a criar situações de brincadeiras em sala de aula nem sempre foi aceito. Adultos tendem a ver a criança e a educação escolar como algo requerente de disciplina para a aquisição de conhecimento. Kishimoto (2008, p. 14) afirma que:

Entende-se que, se a escola tem objetivos a atingir e o aluno a tarefa de adquirir conhecimentos e habilidades, qualquer atividade por ele realizada na escola visa sempre a um resultado, é a ação dirigida e orientada para a busca de finalidades pedagógicas. O emprego de um jogo em sala de aula necessariamente se transforma em um meio para a realização daqueles objetivos.

No entanto, segundo as características já apresentadas, exclusivamente o “controle interno” e “livre escolha” o jogo não encontraria lugar nos currículos escolares? Tal debate

tomou grandes proporções entre pesquisadores sobre currículo e a figura do jogo educativo surge em meio a estas discussões.

A autora cita, ainda, a concepção de surgimento do jogo educativo por dois autores distintos, a saber: Rebecq-Maillard (1969) e Brougère (1987), que salientam que na Roma e Grécia antigas, Platão já comentava a importância do “aprender brincando”, em oposição à utilização da violência e repressão e, Aristóteles sugere que as crianças atuem em jogos que imitem atividades sérias e assim sejam preparadas para a vida futura.

Já para os Romanos, o jogo era útil no preparo físico na formação de soldados. Kishimoto (2008, p.15) ainda aponta o rigor do advento do Cristianismo com a educação disciplinadora, escolas episcopais anexas a mosteiros como fator que contribui para decréscimo do jogo que nesta época era considerado delituoso tal qual a embriaguez e prostituição. Strathern (1998, p. 33) acrescenta que “naqueles dias, a maioria das atividades atléticas era praticada sem roupa” algo altamente associado à cultura do corpo e que explica a repressão por parte dos costumes cristãos da época.

Para Kishimoto (2008) é durante o Renascimento que o jogo deixa de ser objeto de reprovação passando a fazer parte do cotidiano dos jovens, não como diversão, mas como tendência natural do ser humano.

Antes da revolução romântica, três concepções estabeleciam as relações entre o jogo infantil e a educação: (1) recreação; (2) uso do jogo para favorecer conteúdos escolares e (3) diagnóstico da personalidade infantil e recurso para ajustar o ensino às necessidades infantis (KISHIMOTO, 2011, p. 28).

Ao prosseguir, a autora comenta que o jogo visto como recreação desde a antiguidade greco-romana e durante a idade média é associado ao jogo de azar e, por conseguinte, considerado “não-sério”. A partir do Renascimento, o jogo serviu para divulgar princípios morais, éticos e conteúdos de história, geografia e outros. Segundo a autora, a partir do Renascimento, Quintiliano, Erasmo, Rebelais e Basedow comungam da perspectiva do jogo educativo que se contrapõe aos processos verbalistas de ensino e ao uso da palmatória.

Em Kishimoto (2011), os jogos são categorizados mediante as familiaridades que apresentam, a partir daí entendemos o que Cunha apresenta como jogo pedagógico ou didático com a mesma utilidade que os jogos educativos, servindo aos professores para amalgamar brechas, reparando ranhuras deixadas pelo processo de transmissão-recepção de conhecimentos, tirando os alunos da zona de conforto e da posição de meros receptores,

subsidiando a construção mediante o ressignificar constante promovido pelo processo de interação, socialização e sociabilização que resulta em um conhecimento mais rebuscado por parte do aluno (CUNHA, 1994).

Para ele, o jogo pedagógico ou didático é elaborado com o objetivo de disponibilizar aprendizagens específicas, por aliar ao processo o aspecto lúdico usado com o intuito de qualificar positivamente o desempenho de alunos em disciplinas ou temas de difícil entendimento. Em Kishimoto (2008, 2011), o jogo alia a função lúdica, proporcionando a aquisição de informações, permitindo-nos inferir-lhe a condição de eixo direcionador da especificidade do conteúdo.

É bem verdade que pelo caráter “não-sério” e “livre escolha”, o jogo educativo nem sempre foi aceito nas escolas e, ainda hoje, alguns seguimentos apresentam resistência a sua utilização como contribuinte para aprendizagem. Por exemplo, em algumas escolas tradicionais, é entendido como mero espaço de promoção do lazer, descontração, entretenimento, diversão, rechaçando-se assim, qualquer implicação no processo de ensino-aprendizado.

Ainda hoje, apesar do grande avanço de pesquisas relacionadas ao tema, seus benefícios são desconhecidos de muitos professores. Miranda (2001) contempla no jogo várias contribuições, por exemplo, a afetividade no que tange ao desenvolvimento da estima, sensibilidade, afeição e estreitamento de laços de amizade; motivação, no sentido usual da palavra, em que os componentes se encontram envolvidos, desafiados e estimulados; o autor supramencionado relaciona ainda contribuições à cognição, pois desenvolve a inteligência e a personalidade, entendidos pela psicologia como fundamentais para a construção de conhecimentos; a socialização, pois instiga a convivência, superação de diferenças, socialização e sociabilização e, por fim, a criatividade, quando o estudante precisa fazer novas combinações de ideias, traçar estratégias para resolução de situações problema (MIRANDA, 2001).

#### 1.4 O JOGO DA DISCIPLINA OU NAS DISCIPLINAS?

Para que obtenhamos êxito nesta etapa, precisamos compreender o que é a interdisciplinaridade, bem como, conceitos circundantes a ela, uma vez que a conceituação de



jogo e sua ampla compreensão foram explicitadas acima. Partimos então, para a distinção necessária a alguns termos, começando com a “Disciplinaridade”, que significa:

[...] a exploração científica especializada de determinado domínio homogêneo de estudo, isto é, o conjunto sistemático e organizado de conhecimentos que apresentam características próprias nos planos de ensino, da formação, dos métodos e das matérias; esta exploração consiste em fazer surgir novos conhecimentos que se substituem aos antigos (JAPIASSÚ, 1976, p. 72)

Quanto a “Interdisciplinaridade” – O autor afirma não haver ainda uma unicidade ou pelo menos uma estabilidade conceitual ou sentido epistemológico único, correspondendo, para ele, a um neologismo<sup>2</sup>, em que a função e papéis nem sempre são os mesmos ou compreendidos da mesma forma.

Vale ainda ressaltar a respeito desta, que os autores como Fazenda (2003), Fazenda (2006), Japiassú (1976), Vasconcelos (2004) e Etges (*apud* JANTSCH & BIANCHETTI, 2004) concordam que a interdisciplinaridade advém de uma relação, de diálogo entre as partes, da diversidade e princípio da máxima exploração da criatividade e compreensão dos seus limites. Caracterizando-se principalmente pela “*intensidade das trocas* entre os especialistas e pelo *grau de integração real* das disciplinas no interior de um projeto específico de pesquisa.” (JAPIASSÚ, 1976, p. 74)

A “Multidisciplinaridade” usa recursos de várias disciplinas, sem implicar em um trabalho de equipe e coordenado. Na concepção gerada por Vasconcelos (1997, *apud* ELY, 2003), na multidisciplinaridade, o trabalho acontece de forma isolada, geralmente com cooperação mínima entre as disciplinas. Em Japiassú (1976, p 72, 73), compreendemos melhor o caminho percorrido pela multidisciplinaridade em que “a solução de um problema só exige informações tomadas de empréstimo a duas ou mais especialidades ou setor de conhecimento, sem que as disciplinas levadas a contribuir por aquela que as utiliza sejam modificadas ou enriquecidas.” O autor ainda explica que o passo multidisciplinar se dá no estudo de um objeto sob diferentes ângulos, no entanto, sem ter necessariamente um acordo prévio sobre os métodos a seguir ou sobre os conceitos a serem utilizados. A multidisciplinaridade visa, segundo ele, à construção de um sistema disciplinar de apenas um nível e com diversos objetivos. Realiza apenas um agrupamento, intencional ou não, sem que haja relação entre eles.

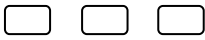

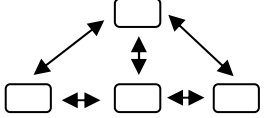
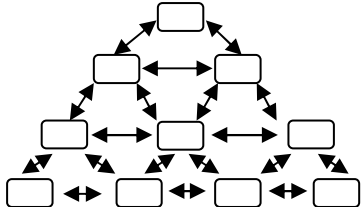
---

<sup>2</sup> **Neologismo** é compreendido aqui como um fenômeno linguístico que consiste na criação de uma palavra ou expressão nova, ou na atribuição de um novo sentido a uma palavra já existente.

“Pluridisciplinaridade” para Japiassú (1996) visa à construção de um sistema de um só nível e com objetivos distintos, mas dando margem a certa cooperação, embora excluindo toda coordenação. Realiza apenas um agrupamento, intencional ou não, certos “módulos disciplinares” com algumas relações entre as disciplinas. Em Vasconcelos (1997, *apud* ELY, 2003), a pluridisciplinaridade acontece por meio da justaposição das disciplinas, com cooperação, no entanto, cada profissional decide isoladamente.

Com o intuito de facilitar a compreensão, apresenta-se o quadro expositivo contendo a descrição Geral a respeito da Multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, seguido do tipo de sistema adotado e as configurações referentes a cada um.

Quadro 01: Descrição geral - multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Descrição Geral	Tipo de Sistema	Configuração
Multidisciplinaridade – Gama de disciplinas que propomos simultaneamente, mas sem fazer aparecer as relações que podem existir entre elas.	Sistema de um só nível de objetivos múltiplos; nenhuma cooperação.	
Pluridisciplinaridade – justaposição de diversas disciplinas situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer as relações existentes entre elas.	Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação, mas sem coordenação.	
Interdisciplinaridade – Axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definidas no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade.	Sistema de dois níveis de objetivos múltiplos, coordenação procedendo do nível superior.	
Transdisciplinaridade – Coordenação de todas as disciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral	Sistema de níveis e objetivos múltiplos; coordenação com vistas a uma finalidade comum das sistemas.	

Fonte: Japiassú (1976, p. 74)

Ainda abordando a “Interdisciplinaridade”, Japiassú (1976) a explica como a colaboração entre as várias disciplinas ou setores heterogêneos de uma mesma ciência, reciprocidades nos intercâmbios, interações propriamente ditas, enriquecimento de cada partícipe do processo. O papel específico da atividade interdisciplinar está em “lançar uma

ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas, como objetivo recíproco de assegurar a cada um seu caráter propriamente positivo” (JAPIASSÚ, 1976, p. 75).

Para distinguir a Interdisciplinaridade das demais proposições, basta compreender que ela “se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (JAPIASSÚ, 1976, p. 74).

Japiassú (1976) faz uso do termo “Transdisciplinaridade” criado por Piaget dando sequência a gradação que vai do multi-, pluri-, inter-, chegando, enfim, ao transdisciplinar, referindo-se a ele como etapa superior ao interdisciplinar no nível de complexidade entre as relações. Ele explica que a Transdisciplinaridade “não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas” (JAPIASSÚ, 1976, p.75).

Uma vez que expusemos as distinções entre os termos supracitados, percorreremos um caminho em que o jogo será evidenciado como uma estratégia que traga a tona o caráter interdisciplinar. Intenção ingênua, caso não venha acompanhada de um panorama que apresente a atual situação do jogo na escola.

Atualmente, o jogo tem sido utilizado como estratégia de ensino em disciplinas diversas, no entanto, isolado quanto às possibilidades de diálogo com os demais campos do saber. Apresentando-se como uma possibilidade a qualquer disciplina, o jogo educativo é prova de que se pode ensinar conteúdos específicos sem o peso da cobrança externa, como já vimos anteriormente, facilitando o desenvolvimento do aluno, quando este se envolve no aspecto lúdico, priorizando o processo de brincar e não os resultados, embora o professor saiba bem a intencionalidade de tal atividade.

O jogo já é utilizado na educação, mas surge com maior evidência nos cenários da matemática, ciências, artes e educação física, nas demais disciplinas escolares ele permeia o aspecto de distração e/ou passatempo, raramente surge como estratégia educativa, tampouco como estratégia que permita diálogo entre elas, diálogo entendido como interação ativa, capaz de vencer as dicotomias vigentes na educação. A interdisciplinaridade vem ao encontro dessa necessidade e, é entendida como “a arte do tecido que nunca deixa ocorrer o divórcio entre os seus elementos, entretanto, de um tecido bem trançado e flexível.” (FAZENDA, 2003, p. 29) mostra a plasticidade que envolve tal proposta. A interdisciplinaridade na concepção gerada

por Fazenda (2003), mediante estudo de autores como Germain (1991) e Petrie (1992) indica seu contexto em um sentido disciplinar, ou seja, parte da relação de ao menos duas disciplinas como referência, o termo em si mesmo, para a autora, mais que uma necessidade é uma exigência (FAZENDA, 2006).

Entendemos então, que o jogo como estratégia interdisciplinar, é uma das alternativas e não a única solução para o problema da educação. Na concepção de Jantsch e Bianchetti a disciplinaridade é o “não-objeto” da interdisciplinaridade, sendo impossível pensar a interdisciplinaridade sem a base que a sustente, ou seja, sem as disciplinas (JANTSCH & BIANCHETTI, 2004).

Faz-se necessário aclarar que a utilização do jogo educativo em disciplinas distintas sem ressaltar qualquer suposta relação com as demais, mesmo que essas se imponham pela clareza a elas inerente, não faz do ato educativo uma fraude. A exemplo disso podemos citar um jogo matemático que privilegie a solução de problemas, nele está incontestavelmente incutida a língua portuguesa na leitura e interpretação de texto.

O jogo como estratégia interdisciplinar, parte do princípio de diálogo tanto do aluno consigo mesmo, na tentativa de solução para a realidade imposta, quanto na interação com os demais na busca por alternativas melhores ou que combinadas possam trazer a tona a resposta ao problema. Imprescinde, neste caso, de vasta cultura, informações diversas e diversificadas, trazidas pelos sujeitos e concordadas pela análise individual e coletiva. Fazenda discute essa relação em “palavra-encontro” quando comenta que o homem só se realiza, só se revela no encontro com o outro (FAZENDA, 2006).

A autora ainda firma a presença ativa do professor neste processo relacional, quando fala de alteridade no processo educacional, indicando que é de fundamental importância que o professor saiba aprender com os mais novos, uma vez que esses são por natureza, mais criativos, mais inovadores. Fala ainda que os professores precisam assumir a postura de condutores do processo, adquirindo a sabedoria da espera, vendo o potencial do aluno, acreditando nele, conhecendo dele o que ele mesmo não conhece.

No entanto, para executar uma atividade interdisciplinar pressupõe-se uma atitude de perceber-se interdisciplinar (FAZENDA, 2003). Logo, Japiassú (1992, p. 87 *apud* JANTSCH & BIANCHETTI, 2004, p. 203) afirma crer que o primeiro dever do educador consiste conservar um interesse na pesquisa e em despertar no educando um espírito de busca. No entanto, como aplicar atividades que permeiem relações entre as demais disciplinas, vivendo

ilhados em suas próprias especializações? É emergente, neste tipo de estratégia interdisciplinar que o professor permita-se contribuir e receber contribuições e relações intrínsecas e extrínsecas ao contexto em que foi formado. O autor ainda prossegue na afirmativa que o professor é um agente provocador, agindo na desequilibração de estruturas mentais rígidas, para um nível mais rebuscado, mais complexo, mais denso do saber, gerando no educando um perene estado de apetite. Este jogo de imprevisibilidade é o que gera expectativa no educando, desejo de busca por resposta, desejo de conhecer mais e sobre mais, é a atitude, por exemplo, de imprevisibilidade no jogo, que faz dele algo sempre novo e atrativo, o fato de não saber a ação do oponente ou da resposta exata ao questionamento, que só será respondido por uma combinação de informações, atitudes e experiências pessoais e coletivas. Tal imprevisibilidade é o que gera gosto no aluno.

Em Bordenave & Pereira (2000), tem-se uma leitura de Carl Ransom Rogers e suas contribuições no campo da educação. O autor afirma que somente o processo de busca do conhecimento dá uma base para a segurança. O homem educado é o que aprendeu a aprender, a adaptar-se as mudanças, isso mostra a imprevisibilidade no jogo, na vida e na ciência. Uma vez que os panoramas históricos, sociais e científicos estão em constantes mudanças.

Considerando que a interdisciplinaridade parte da disciplinaridade (JANTSCH & BIANCHETTI (*org.*) 2004), nos perguntamos: o que o jogo como estratégia interdisciplinar buscaria? A aplicação de um jogo com essa proposta traria à tona a interface entre as disciplinas envolvidas, permitindo ao aluno a percepção da relação de interdependência entre as áreas envolvidas.

Fazenda (2003, 2006) apresenta a importância de um trabalho gerado em grupo, em equipe, pois encontra os pontos convergentes, quando se exercita a comunicação, quando há relato, pesquisa, registro. Marques (2002, p.98) acrescenta que:

O conhecimento só faz sentido em suas articulações, nos cruzamentos de interesse e na ultrapassagem das fronteiras que foram diligentemente construídas nos últimos 300 anos. É algo aberto, passível de manipulações e produzido ininterruptamente pelo jogo dos seus entrecruzamentos.

O jogo, nessa perspectiva, também parte de uma conversa entre os gestores das demais disciplinas, no sentido de encontrar esses pontos convergentes, na aplicabilidade de uma atividade cognitiva que contemple os aspectos de cada uma das disciplinas e colabore como um jogo educativo, por exemplo.

Sendo assim, bem mais que um jogo educativo, é um jogo que perpassa as áreas do saber e traga contribuições que venham firmar o saber ou de gerar algum conhecimento que seja um conhecimento interdisciplinar também, porque ele encontra as zonas de convergência e trás consigo a possibilidade de reforçar o conhecimento de forma lúdica, prazerosa segundo Kishimoto (2008, 2010), Marcellino (2003) e Gramigna (2011) e vários outros autores que fundamentam os jogos na escola como contribuintes para educação e lazer. Sem desconsiderar, no entanto, as especificidades, gerando gosto no aluno em adentrar também aquele universo único do saber que é a disciplina que ele está inserido. Afinal de contas, todo esse movimento, contribuirá, espera-se, nas avaliações e provas que analisam as especificidades, uma vez que em cada prova na escola, a avaliação não é pensada de forma interdisciplinar, busca apenas um conteúdo unilateral, específico, é feita para determinada disciplina, para um saber específico, utilizando as palavras de Japiassú (1976): “compartimentado”.

Para que isso se reflita num projeto maior ou numa perspectiva maior como, por exemplo, o de avaliações como Prova Brasil e Censo Escolar sintetizados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, acredita-se fazer necessário esse saber que parta de uma disciplina e que encontre zonas de convergência ou zonas fronteiriças e que colabore tanto com um saber mais global quanto com um saber específico em uma mesma atividade que parta do lúdico e seja uma linguagem próxima do adolescente.

Essa linguagem, aqui pensada, se configura no Jogo, não interdisciplinar, mas numa perspectiva interdisciplinar, ou seja, aplicado como estratégia interdisciplinar. Uma vez que a intenção aqui não é de fazer mais uma categoria “o jogo interdisciplinar”, que não existe. A intenção aqui é de pegar todas as categorias já elencadas como jogos e utilizá-las como uma estratégia que colabore com as disciplinas de forma a perpassar por elas e encontrar convergências entre as mesmas, considerando, conforme o já exposto, que o saber parte das disciplinas para ser interdisciplinar e conforme o pensamento de Etges (*apud* JANTSCH & BIANCHETTI, 2004, p. 14)

A Interdisciplinaridade, enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá jamais ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade. A interdisciplinaridade é o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência da compreensão dos seus limites, mas, acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade (ETGES, 1993, *apud* JANTSCH & BIANCHETTI, 2004, p. 18).

Fica claro não tratar-se de um “*sopão do conhecimento*” e sim, de uma estratégia que só deverá entrar em cena mediante uma atitude consciente em busca de diálogo, de uma práxis profissional, que transparece no ato de parceria, de desejo imanente entre os sujeitos envolvidos, facilitando e tornando viável o jogo como estratégia interdisciplinar, uma vez que mobilizam as zonas afetivas dos alunos, que mexem com as emoções, com o desejo, com o prazer.

Não se trata de mesclar e sim, de usar determinada estratégia no momento que se fizer necessária, que for solicitada, que for útil, ainda que ele perpassasse por jogo educativo em alguns momentos, jogo de regras em outros, ou mesmo jogos de dramatização, tradicionais, ou de tabuleiro, a exemplo disso, o jogo de tabuleiro também pode ser uma estratégia interdisciplinar, a partir do momento que o professor o utiliza não com um fim em si mesmo, lazer, hobby, afinal de contas ele envolve a matemática, na resolução de problemas, elaboração de estratégias, imprevisibilidade e dedução; na geografia quanto à região em que o jogo surgiu, na colocação das peças; nos idiomas, com os diferentes tipos de jogada. Dependendo do jogo e da intencionalidade de aplicação tem-se inúmeras possibilidades.

Os jogos de rua, outro exemplo, são categorizados como jogos tradicionais, porque apresentam familiaridades entre si, por exemplo: são jogos realizados na rua ou em espaços abertos, onde o correr e vibrar em cada jogada não seja tido como escândalo aos observadores; são jogados em espaços que permitam a liberdade de expressões. Outra característica que familiariza este tipo de jogo é que as regras e o tempo são determinados, combinados pelos próprios integrantes; são também, demonstrações da cultura popular e partem de um conhecimento regional, recebendo diferentes nomes em diferentes estados do país; partem de um conhecimento livre e espontâneo de quem está jogando, envolvem criatividade, autonomia, e desenvolvem habilidades. Quanto ao desenvolvimento de algumas habilidades motoras, cognitivas ele precisa encontrar essas convergências entre as disciplinas.

Há de se levar em conta, na aplicação de qualquer jogo, a faixa etária e, principalmente, o nível maturacional dos alunos, um tempo adequado para desenvolvimento da atividade e zonas de desenvolvimento proximal estabelecidas, ou seja, se a atividade for de soma, a criança já deve conhecer as operações matemáticas exigidas para tal e estar na fase de desenvolver cálculos de “cabeça” (subjatividade), próprio das operações formais de Piaget.

São requeridos no ato do brincar a interpretação, a lógica e a agilidade. O jogo por si só trás a energia, necessária ao prazer, os alunos aprendem e o professor pode utilizar do jogo

para avaliar o nível de compreensão e assimilação de suas atividades em sala de aula com os alunos. É um trabalho em parceria, o professor propõe, entram em acordo, regras são estabelecidas e possibilidades surgem dessa relação.

Fazenda (2003) explicita em sua obra alguns fundamentos de uma prática docente interdisciplinar dentre eles a “parceria” já mencionada neste trabalho. Considerada por ela como categoria mestra, a parceria aparece implicitamente, e recebe o nome de “*mania*” como veremos agora.

Mania de compartilhar falas, compartilhar espaços, compartilhar presenças. Mania de dividir e, no mesmo movimento multiplicar, mania de subtrair para, ao mesmo tempo adicionar, que, em outras palavras seria separar para, ao mesmo tempo, juntar. Mania de ver no todo a parte ou o inverso – de ver na parte o todo.

Mania de ver a teoria na prática e a prática na teoria. Mania de ver possibilidade na utopia e utopia na possibilidade. Mania de tornar o uno em múltiplo e o múltiplo em uno e de tornar o anônimo em identidade e a identidade em novo anônimo. (FAZENDA, 2003, p. 84)

Para a autora, a parceria incorre na tentativa de diálogo, diálogo que se estabelece com outras formas de conhecimento. Como uma partilha que culminará em um enriquecimento do saber individual e coletivo. Seria a possibilidade de que um pensar venha se complementar no outro, troca, descoberta, enriquecimento.

Japiassú (1976, p. 70), em seus estudos sobre interdisciplinaridade, afirma a respeito de Piaget que, neste setor, a principal contribuição do autor está em “considerar a interdisciplinaridade como princípio de organização ou de estruturação dos conhecimentos, capaz de modificar os postulados, os conceitos, as fronteiras, os pontos de junção e os métodos das disciplinas científicas”. Para Japiassú (1976), Jean Piaget apresenta uma política que possibilite estruturas novas capazes de criar todos os tipos de cooperação entre os especialistas de vários ramos do saber.

Política que na visão de Japiassú (1976), partiria de uma colaboração interdisciplinar que dela surgissem novas estruturas mentais que assegurassem interações estreitas entre especialistas, mas não somente no mesmo nível hierárquico (mesmo plano horizontal), mas também, uma coordenação orientada para um fim, partindo de um nível superior (plano vertical ou finalidade – objetivos humanos e sociais).

Essa cooperação, para o autor, perderia o sentido caso nos esquecêssemos de que a ciência necessita ser orientada conscientemente para o extra científico, contudo, muito se fala



de “ciência crítica” que tem por objetivo analisar as relações que a ciência mantém com a sociedade, julgando as orientações teóricas e práticas do projeto científico.

Japiassú (1976) aponta com isso, uma “ciência responsável”, consciente de seu papel real, preocupada com suas relações e impactos na sociedade. Sendo assim, torna-se de suma importância para a sociedade o enfoque interdisciplinar, a busca pela unidade do fenômeno humano.

Ademais, o autor aponta outra vantagem neste tipo de estudo (contatos integrativos), que transcende a um conhecimento mais apurado do objeto de pesquisa a nível teórico, Japiassú (1976) ressalta a contribuição destes contatos integrados quando atingem o objeto de pesquisa dando resposta aos problemas de ordem prática. Ele conclui que tais processos interativos surgem simplesmente da comunicação de idéias, podendo atingir a integração mútua dos conceitos-chaves, da epistemologia, da terminologia, dos procedimentos, dos dados, da metodologia, da organização da pesquisa e do ensino que daí resulta. Finaliza este ponto afirmando que como resultados teriam não apenas o enriquecimento recíproco das pesquisas, mas um conhecimento mais “inteiro” e “concertado” do fenômeno humano.

Ponto importantíssimo para esta pesquisa, que propõe a investigação de uma estratégia simples e já tão debatida, agora aplicada de maneira imprevista, partindo de uma relação dialógica entre pesquisadores de diferentes áreas. Tal proposta (o jogo como estratégia interdisciplinar) passa longe da esfera de modismos já ventilados em todo o país, vale-se da história, da epistemologia. Em Fazenda (2003), entendemos que é fundamental um olhar atento ao movimento teórico da interdisciplinaridade nas últimas décadas. Surge uma necessidade de superação da dicotomia ciência/existência, no trato da interdisciplinaridade e qualquer atividade interdisciplinar de ensino ou pesquisa, necessita de discussão epistemológica atual, exigindo uma reflexão aprofundada sobre os impasses vividos pela ciência atualmente, as crises de teorias, modelos, paradigmas, restando aos educadores imergir nas origens das incertezas e dúvidas para conceber uma educação que enfrente a crise do conhecimento e da ciência (FAZENDA, 2003).

## 1.5 NECESSIDADES IMANENTES AO TRABALHO INTERDISCIPLINAR

Para que compreendamos melhor a proposta interdisciplinar, faz-se indiscutível que primeiramente, as necessidades imanentes à aprendizagem no contexto em que vivemos, sejam expostas.

Aparentemente, os alunos aprendem cada vez menos e têm cada vez mais desinteresse sobre o que aprendem (POZO & CRESPO, 2009). Segundo o autor, isso também se apresenta nos resultados dos estudos sobre didática das ciências. Muitos atribuem este resultado a mudança nos currículos de ciências, no marco geral da reforma educativa.

O autor afirma que os alunos não conseguem adquirir habilidades necessárias, seja para elaborar um gráfico ou para observar corretamente através de um microscópio. Em outros casos, até sabem fazer coisas, porém, desprovidos de um sentido-significado. Fazenda (2006) integra a esse panorama provocações que nos levam a reflexões maiores, nos instigando a pensar também a respeito da crise paradigmática da ciência, em que podemos pressupor uma educação compartimentada que se reflete na incapacidade pensá-las em sua completude, totalidade (JAPIASSU, 1976). A respeito disso, Morin (2000, p. 45) expõe: “O parcelamento e a compartimentação dos saberes impedem apreender o que está tecido junto”.

Muitas outras dificuldades se apresentam no processo de aprendizagem do aluno. A retenção do conhecimento é muito fraca, ainda que avaliações comprovem o aprendizado dos alunos. Pozo & Crespo (2009) afirmam que na resolução de problemas, por exemplo, os alunos incidem no sistema de repetição, recorrendo a uma habilidade simples que é a memória, por meio de exercícios rotineiros, em vez de encará-los como tarefas abertas que exigem reflexão e tomada de decisões. Os autores prosseguem afirmando que boa parte do que se vê é reflexo das próprias práticas escolares de resolução de problemas, centradas em tarefas rotineiras ou delimitadas, com escasso significado científico. Para eles, essa prática desvinculada de sentido do conhecimento científico, não só limita sua utilidade ou aplicabilidade por parte dos alunos, como também, minora sua relevância e interesse.

Além da falta de interesse, os alunos apresentam comportamento passivo, esperando respostas em vez de dá-las, outro fator importante é que, além da passividade, eles também não elaboram perguntas. Resumindo, um panorama que aponta uma posição de comodidade e passividade por parte dos professores e, por conseguinte, dos alunos. Com esse panorama, pode-se adentrar a aspectos mais profundos, alternativas nascem, possibilidades que demandariam uma mobilização por parte de todos os atores da escola, sujeitos envolvidos no

processo de ensino-aprendizado. Um movimento que transcende a unilateralidade, que evidencia as trocas, participação e integração das partes.

Entretantes, um projeto que nasce da percepção apurada dos impasses a serem superados na dinâmica vivida por essa crise. Fazenda (2003) aponta a humildade como fundamento maior da interdisciplinaridade, uma vez que por meio da interioridade se vai adquirindo consciência da ignorância, limitação e provisoriedade, certeza da dúvida interior a dúvida exterior, do conhecimento de mim mesmo à procura do outro, do mundo. Dinâmica que conduz ao indiscriminado, matriarcal, ao urobórico<sup>3</sup>.

A autora mostra a necessidade de revisitar o passado e rever a historicidade, o surgimento, de ir à fonte, para compreender o movimento, suas implicações e mudanças. Parte do século XVIII, momento conhecido na história como “*Era do Iluminismo*” ou “*Era da Razão*”, na Europa, a qual procurou mobilizar o poder da razão, a fim de reformar a sociedade, promover intercâmbio intelectual e foi contra a intolerância e os abusos da igreja e do Estado. Perpassa por três décadas 70, 80 e 90 e, reconhece marcos em cada uma delas, discutindo suas relações e transições para compreender o panorama atual e suas implicações.

### **1.5.1 O movimento interdisciplinar**

O movimento Interdisciplinar surge na Europa em meados da década de 60, quando insurgem os movimentos estudantis na reivindicação de um novo estatuto de universidade e escola que, na perspectiva de alguns, pretendia contrapor-se a um ensino por migalhas, em oposição ao capitalismo epistemológico de alguns cientistas. No entanto, a autora não chega a explicitar o conceito de interdisciplinaridade por acreditar que é a dúvida conceitual que alimenta e direciona a discussão dos projetos interdisciplinares autênticos. No Brasil, se intensifica as discussões sobre o tema, fazendo-se, então, necessária no campo da educação, uma maior explicitação a respeito desse processo (FAZENDA, 2003).

No início da década de 70, um eco da interdisciplinaridade chega ao Brasil com distorções próprias de um fazer desvinculado de reflexões e entre 1968 e 1971 a interdisciplinaridade torna-se palavra de ordem na educação, sem atentar-se para os princípios

---

<sup>3</sup> Ouroboros (ou oroboro ou ainda uróboro) é um símbolo representado por uma serpente, ou um dragão, que morde a própria cauda. O nome vem do grego antigo: οὐρά (oura) significa "cauda" e βόρος (boros), que significa "devora". Assim, a palavra designa "aquele que devora a própria cauda". Sua representação simboliza a eternidade. Está relacionado com a alquimia, que é por vezes representado como dois animais míticos, mordendo o rabo um do outro. É possível que o símbolo matemático de infinito (∞) tenha tido sua origem a partir da imagem de dois ouroboros, lado a lado (Fonte: Wikipédia enciclopédia livre).

e dificuldades. Há de se levar em conta que na década de 70 estudiosos brasileiros se dedicaram a refletir sobre o tema. Um de seus protagonistas foi Hilton Japiassú que publica o livro: “Interdisciplinaridade e patologia do saber (1976)” apresentando uma síntese das principais questões que envolvem a interdisciplinaridade e os pressupostos fundamentais para uma metodologia interdisciplinar. Momento que Japiassú estabelece critérios de relacionamento entre os componentes da equipe interdisciplinar. Tarefa importante na visão de Fazenda (2003), uma vez que para a autora “Registrar a memória dos fatos é a hipótese de revisitá-los” os estudos de Japiassú (1976), pioneiro no Brasil quanto a pesquisas a respeito da interdisciplinaridade, muito têm contribuído para um fazer mais próprio da consciência epistemológica fundamental a esse tipo de prática.

Uma das principais condições apresentadas por Japiassú (1976) para efetivação da metodologia interdisciplinar é uma nova espécie de cientista: “o interdisciplinar”. Capaz de dialogar, de se comunicar com seus pares, com os diferentes. Fazenda corrobora com este pensamento acrescentando que, para tanto, torna-se indispensável a existência de Instituições de Ensino diferenciadas em seus processos formativos. Devido à aplicação descomprometida de fundamentos e critérios um verdadeiro caos foi gerado, causando desinteresse por parte dos educadores e culminando em um ensino pobre e superficial na década de setenta do século XX.

Fazenda (2003) investiga o panorama interdisciplinar no Brasil à época das reformas de ensino (1973) constatando na legislação de ensino o descaso, a falta de critério, de informações e perspectivas para uma reforma na educação na década de setenta. Caos conceitual é a palavra que designa, marca a educação dessa época aqui no Brasil. A autora conclui que tal empobrecimento conceitual para o desenvolvimento do Projeto Educacional Brasileiro na década de 1970 conduziu ao esfacelamento das escolas e das disciplinas condenando a educação a 20 anos de estagnação.

O movimento da Interdisciplinaridade na década de 1980, segundo a autora, se deu na busca de metodologias que explicitassem o teórico, o abstrato, a partir do prático, do real.

Gusdorf, Apostel, Bottomore, Dufrenne, Mommsen, Morin, Palmarini, Smirnov e Ui trabalharam em um documento: “Interdisciplinaridade e ciências humanas (1983)” tratando dos pontos de encontro e cooperação das disciplinas que formam as ciências humanas e da influência que umas exercem sobre as outras (FAZENDA, 2003).

Numa leitura de Gusdorf, Fazenda (2003) ainda comenta que não há uma corrente filosófica capaz de proporcionar uma forma unificada de conhecimento que agrade a muitos. Nela, Apostel indica que o aparecimento de certos marcos metodológicos, tais como a teoria dos jogos e a análise linguística, permite sua aplicação a disciplinas distintas.

Fazenda (2003, 2006) apresenta a interdisciplinaridade não como categoria de conhecimento, mas de ação. A interdisciplinaridade nos conduz a um exercício de conhecimento: o perguntar e o duvidar. Transcorre no desenvolvimento das próprias disciplinas. A década de 80 se vale dos equívocos que surgiram a partir das dicotomias enunciadas nos anos 70 para explicitá-los, problemas estes advindos da concepção de interdisciplinaridade como modismo.

O educador dos anos 80 retoma sua voz, sua identidade perdida. Características como: gosto especial por conhecer e pesquisar, alto grau de comprometimento com seus alunos, novas técnicas e procedimentos de ensino bem analisados marcam o perfil profissional. A autora supramencionada também parte para experimentação, para avaliação prática com professores em São Paulo. Passando a construir com eles uma proposta curricular interdisciplinar para toda rede de ensino.

Os anos 90 foram marcados pela proliferação indiscriminada das práticas intuitivas sob a base de leituras provisoriamente difundidas. A investigação de Fazenda no núcleo de estudos e pesquisas composto por mestrandos e doutorandos da PUC/São Paulo, desde 1987, vem sendo explicitadas nessas práticas interdisciplinares intuitivas, o caminho percorrido, os princípios teóricos fundamentais para o exercício da prática docente, interdisciplinar.

Ela revê posturas, professor e aluno no processo ensino/aprendizagem. Remonta a Grécia antiga, na concepção de preceptor e discípulo. Ambos trazem consigo conhecimentos de um e de outro, que ampliados sintetizam a proposta eterna e primeira da educação: Paidéia. Simplificadamente: parceria, que para a autora se estabelece nas relações de troca entre alguém com mais leituras e vivências e alguém que necessita ampliar este universo em que ambos evoluem a possibilidade de construção/produção de novos conhecimentos (FAZENDA, 2003).

A esse ciclo histórico na Grécia, a autora compreende como fase matriarcal ou urobórica, no entanto, a sincronicidade em contraposição à diacronicidade, ou seja, de um todo indiscriminado a um todo estruturado, entendendo que os ciclos se alteram, passamos então a Descartes na chamada era do patriarcado (assim denominada pelos psicólogos

analíticos) vinculada a idéia de discurso do método, determinando o conceito de professor (quem ensina a), idéia de escola (local onde se aprende) e o conceito de aluno (quem aprende).

Ideia que vai se solidificando por todo o século XIX e ainda encontrada como verdadeira por alguns no presente. O patriarcado (império da objetividade) é tão poderoso que se sobrepõe a Rousseau (final do século XVIII), que apresenta a necessidade de exercer a subjetividade, posteriormente denominada: Movimento da Escola Nova, apresentado à luz de teóricos como: Decroly, Montessori, Claparede e Freinet. Apresentando Montessori como estudioso difusor de uma nova concepção de ensino, em que o aluno é quem verdadeiramente conduz o processo do conhecimento. Cabendo ao professor a atitude de espera. Em contraposição ao imobilismo, surge a autonomia. Sendo assim, em Montessori, ensinar é aprender, pois impescinde de pesquisa, é portanto construir (FAZENDA, 2003).

Em Montessori, encontra-se a busca de uma pedagogia científica, científico que objetiva a educação dos sentidos, portanto, da subjetividade.

Ao final do século XX, observa-se a mudança do patriarcado para a alteridade<sup>4</sup>. Nesse novo ciclo de paradigma de alteridade é que a objetividade científica ou verdade é resultado de uma teoria que se coloca permanentemente à prova. Essa mudança de ciclo transparece na intensificação dos grupos interdisciplinares, nova forma de pensar, nova concepção de ensino, nova concepção de escola, na passagem do disciplinar para o interdisciplinar (FAZENDA, 2003).

Apesar das inúmeras mudanças ainda há muitos educadores que falam e vislumbram a possibilidade de alteridade, ainda assim, conservam sua forma própria de ser educador, um patriarcado que enquadra, que rotula, modula, cerceia, limita.

Para a autora, a alteridade é uma opção muito cara. A ruptura é um processo doloroso. Na escola convivem: intencionalidades de matriarcado com normas de patriarcado. Entre Brasil (1930) e França (1830) está posto cem anos de diferença, uma fase urobórica em educação, não se sabia bem o que era escola, ensino. De 1940 a 1970, a instituição escola tenta se organizar: Define-se currículo, conceitua-se ensino, concebe-se escola. Anuncio de um Patriarcado? Partiu-se daí com a criação da Lei 5.692/71, ao retorno ao urobórico, ao indiscriminado, a rigidez das disciplinas, sem origem, sem destino.

---

4 Alteridade (ou outridade) é a concepção que parte do pressuposto básico de que todo o homem social interage e interdepende do outro. Assim, como muitos antropólogos e cientistas sociais afirmam, a existência do "eu-individual" só é permitida mediante um contato com o outro (que em uma visão expandida se torna o Outro - a própria sociedade diferente do indivíduo). (disponível em Wikipédia Enciclopédia Livre).

Na década de 1990, pesquisas tentam romper a permanência da polaridade matriarcado/patriarcado, revelando uma alteridade latente ainda escondida sob o manto de um urobórico ou de um patriarcado. Busca-se um novo rigor, em que da objetividade se tenha a seriedade, a ordem e da subjetividade, a emoção, a poesia (FAZENDA, 2003).

Compreender a história é também conhecer as etapas de uma tela. Belas obras de arte enfrentaram fases que podem demandar um tempo inestimável, dedicação. Tais obras, pintadas pelos artistas desta galeria foram admiradas por meio de leituras, releituras, afirmativas, dúvidas e inquietações que nos conduziram às etapas de produção de nossa própria tela, nos levando a desbravar um caminho próprio, rumo a autopermissão, a autodescoberta enquanto artista.

## 2 – AS ETAPAS DE UMA TELA

Por certo a paciência acompanhou o processo rumo à perfeição das mais belas obras de arte já pintadas na história. Com um valor inestimável, pinturas antigas ganham espaços privilegiados em museus em todo o mundo. Belas galerias, exposições, transformam o labor do artista em momentos de refrigério para os olhos cansados do óbvio, do comum, do ordinário.

As telas apontam caminhos, passagens, singularidades, encontro inevitável entre tinta, pincel e tela. Apontam as fases em que o artista se debruçou para aprimorar a pintura, para se aproximar da realidade, no intento de ser fiel àquilo que sentia, àquilo que via, ouvia, cheirava, tocava. Etapas que estão na tela, cobertas a cada pincelada, a cada troca de tinta ou mistura da mesma para alcançar outros tons, instigando outros artistas, desafiando, propondo a descobrir e descobrir-se, perceber e perceber-se.

Na verdade telas são pretextos, são dicas, mensagens implícitas, caminhos que trazem possibilidades de novas histórias pintadas a partir da inspiração de outros artistas.

O que se pretende não são cópias do original, mas inspirações a novas telas. Diante disso, apresentaremos o caminho da pesquisa, com a finalidade de inspirar, de desafiar e quem sabe, encantar.

### 2.1 TECENDO CAMINHOS

O Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGECAM) aguçou o interesse pela pesquisa quando abre as portas da universidade para físicos, psicólogos, pedagogos, matemáticos, biólogos e Profissionais de Educação Física, professores das mais diversas áreas do saber em um único programa com duas linhas de pesquisa: “Divulgação científica e espaços não formais” e “Cognição e currículo”, linha de pesquisa a qual o pesquisador ingressou.

Estar no Mestrado, expandiu nossos olhares, refinou nossas sensibilidades e nos deu novas oportunidades, como, por exemplo, a de conhecer a proposta do Observatório da Educação contemplada pelo PPGECAM vinculado à área 46 (Ensino), por meio do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação em Ciências na Amazônia (GEPECAM<sup>5</sup>) que submeteu a

---

<sup>5</sup> O Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação em Ciências na Amazônia (GEPECAM) é uma associação de pesquisa certificada pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, sediado pela Escola Normal Superior, e



proposta a CAPES/INEP<sup>6</sup> e, por conseguinte, foi aprovada, intitulada: “O campo interdisciplinar entre Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica, especificamente no 9º ano, em uma escola Pública de Manaus”. Programa que recebe incentivo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP).

O POE, já conhecido pelos mestrados como um projeto sério, desenvolvia pesquisas na área da Educação, no entanto, não tínhamos vínculo algum com o mesmo. Apenas sabia-se que alguns alunos do Mestrado haviam sido convidados para participar do Projeto, junto aos doutores Amarildo Menezes, Ierecê Barbosa e doutoranda Rosa e que os mesmos faziam reuniões periódicas com o grupo de pesquisadores que se encerrava em alunos do IFAM e mestrados da UEA. Nunca pensamos em estar imbricados neste processo, muito menos que isso nos possibilitasse um trabalho que subsidiasse a tão desejada dissertação de mestrado.

Após o seminário de Projetos, desenvolvido pelo PPGECAM, um sentimento de frustração surgiu por não haver uma proposta concisa e que agradasse enquanto pesquisador, pois o que se havia apresentado como projeto seria muito bom, mas para outras instâncias de pesquisa, precisava-se de algo que realmente fizesse sentido enquanto linha de pesquisa a qual estávamos vinculados, atendendo também a inclinações profissionais e interesses pessoais de pesquisa.

No mês de março de 2012, o pesquisador, por meio da orientadora (Dra. Ierecê Barbosa), recebeu o convite para participar das reuniões do POE, segundo ela, apenas como ouvinte. O contato com alguns pesquisadores do projeto, nos inquietou, gerou incertezas e estranhamentos naturais. A preocupação em fazer uma proposta sólida, concisa, era meta para ser alcançada em curto prazo. Percebeu-se ao adentrar ao projeto, que estavam no processo de reformulação de estratégias para o segundo ano de intervenções na escola campo e que nossa participação não estava delimitada no desenho do POE, as inquietações se intensificavam enquanto nos afirmavam: “Não se preocupem que a engrenagem do POE vai engolir vocês”.

---

vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia/Mestrado Profissionalizante/UEA, Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia/UEA e Doutorado em Educação em Ciências e Matemática/UFMT/UEA/UFPA (REAMEC), cuja criação decorre do dia 01/11/2004.

<sup>6</sup> Ação de fomento à pesquisa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), juntamente com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) via Edital n.º 38/2010/CAPES/INEP, direcionada aos programas de pós-graduação *stricto sensu*, com conceito maior ou igual a três, para efeito de submissão de propostas de estudos e pesquisas sobre a realidade educacional brasileira.

Sem saber ao certo o que esta afirmativa significava, continuamos freqüentando as reuniões, cheios de dúvidas, com receio de estarmos no lugar errado, de perdermos um tempo inestimável e tão necessário à pesquisa, conflitos internos nos cercavam, pelo costume de aceitar o que já está pronto, o que já está posto como cultura, por buscar o que é simples, rápido, o que é objetivo, por termos naturalmente medo do incerto, do não dito, do não palpável, pelo medo de enfrentar desafios, de correr riscos. Permanecer no POE nesta fase consistiu em lutar contra um gigante interno chamado “eu”, até começarmos a compreender que toda pesquisa incorre em riscos, o pesquisador e vários outros mestrandos passaram pelas mesmas incertezas, descobrindo lentamente, um caminho que os levaria a resposta em meio a tempestade de idéias, insights, expectativas, frustrações e alegrias.

Como a neblina se dissipa lentamente com o calor que ascende ao romper da manhã, pudemos perceber possibilidades surgindo, os objetos de estudo de cada um começam a despontar e fazer sentido enquanto pesquisa individual e coletiva. O Próprio POE casava-se com propostas, tendências, aptidões, estudos de cada pesquisador, por meio da articulação com os objetos de pesquisa individuais de cada pesquisador, precedendo inevitavelmente de uma relação de interdependência.

Agora, “engolidos pela engrenagem do POE”, tudo começava a fazer sentido, já não era mais o projeto deles e sim, o nosso projeto. Quando percebemos, já estávamos aparecendo nos desenhos metodológicos com objetos de estudos distintos e interligados. Uma experiência desgastante, parturiente, porém imensamente gratificante e necessária a vida do professor-pesquisador, entrementes o POE se utilizava da pedagogia de projetos, desenvolvendo esse perfil de professor-pesquisador por meio da autodescoberta de suas pesquisas.

A pedagogia de projetos refuta o ensino pronto e acabado, mas nasce da inter-relação, do diálogo com o diferente, da possibilidade, de hipóteses, da curiosidade. Uma experiência valiosa, uma vez que o ambiente da escola seja faculdade, ensino fundamental ou médio trás consigo o estigma de oportunizar conteúdos provenientes de uma ciência “pronta”, em que a dialogicidade não é uma realidade, em que aprender é cansativo e desinteressante para o aluno (AMARAL & GUERRA, 2012).

Compreendendo o processo a que fomos integrados (POE), passamos a valorizá-lo como prática profissional. Na pedagogia de projetos objetiva-se o envolvimento tanto de alunos quanto de professores, intenções e recursos disponíveis. Estimulando a escolhas e ao comprometimento com elas, estabelecimento de estratégias de organização, assumir

responsabilidades coletivas com possibilidades de desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar (AMARAL & GUERRA, 2012). Ventura (2002) também reflete a respeito da pedagogia de projetos quando integra a ela o “conceito de rede” explicando que são formadas por malhas de relações pessoais e profissionais, em que pessoas e instituições se comunicam interativamente, emergindo no “conceito de negociação” em que assegura sua operacionalidade, uma vez que as instancias presentes no interior do projeto são de naturezas diversas. Criando uma “metodologia de condução de projetos”, conceitos integralmente percebidos na gestão do POE.

Sendo assim, ingressar no Projeto do Observatório da Educação (POE) elevou nossas expectativas a um novo patamar. Pesquisar junto a graduandos do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), a especialistas das mais diversas áreas, mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências na Amazônia (PPGECAM) e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica em Educação em Ciência e Matemática (REAMEC), via-se eminentemente desafiador e cheio de surpresas.

O POE e o Mestrado nos oportunizaram um processo formativo em que três dimensões se viam contempladas separadamente ao mesmo tempo em que imbricadas, a saber: ontológica, epistemológica e metodológica. Dimensões estas que conduziram o pesquisador a reflexões como a do porque ser professor, porque ser pesquisador, o que se quer como ser humano na condição de professor etc. Ser humano que passa por conflitos, inquietações, dúvidas, mas ao mesmo tempo ri, chora, pois é pessoa, é professor que sente, que se emociona.

Também nos permitiu compreender mudanças paradigmáticas que conduziram à história da educação em nosso país, dentre as quais destaca-se a própria área em que o Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia está vinculado (Área 46 - Ensino), Ensino de Ciências e Matemática, uma vez que em seu contexto histórico traz primeiramente uma restrição a somente formação em “Química, Física, Biologia e Matemática”. Paradigmas emergentes (década de 70) começam a dar novos rumos, sentidos, e isso começou a ser repensado. A exemplo disso, repensar questões de ordem ética, ambiental, já não seria mais restrita a biólogos, todos deveriam ter essa preocupação: Geografia, História, química, Física, Biologia, Matemática etc. Enfim, todo o profissional. Buscar a unidade a partir da diversidade existente, latente e presente.

Surge, então, uma nova vertente, que não pensa somente no ensino de ciências trabalhando questões pontuais específicas de ensino a partir de uma visão instrucional, funcional, em que o aspecto cognitivo é o determinante. As questões vinculadas ao ensino de ciências começaram a ganhar uma nova roupagem, diferenciada dentro do campo da educação em ciências e, de um ensino de ciências passou a se pensar em uma educação em ciências, educação científica muito mais abrangente, complexa e que só pode acontecer por meio de uma relação dialógica, que ocorre por meio da diversidade em busca da unidade e não mais compreendendo o processo formativo pelas vias da compartimentação ou departamentização, pensamento que equivale ao exposto por Japiassú (1976).

Atualmente, conforme o Portal da CAPES, não se tem mais a área de Ensino de Ciências e Matemática, e sim a subárea de Ensino de Ciências e Matemática, uma vez que se criou a área do Ensino que, neste cenário, progressivamente se desdobra nas subáreas ou câmaras, a saber: Ensino de Ciências e Matemática; Ensino de Saúde; Ensino de Engenharias e Tecnologias e por fim; Ensino das Humanidades, Linguagens e Ciências Sociais (RBPEC, 2011).

Desafios, embates, inquietações, alegrias, frustrações. Voltar à sala de aula na condição de aluno fez-nos repensar nossa atuação como docentes, nossa forma de olhar, de avaliar, de perceber a realidade e as necessidades concernentes ao exercício da profissão. O encontro com o diferente nos ensinou a sermos mais flexíveis, a vermos com o olhar do outro e a não nos prendermos em nosso casulo de saberes. O POE expandiu essa possibilidade de diálogo com o diferente. Uma equipe de pesquisadores de diversas áreas com o objetivo de pesquisar dentro das linhas de pesquisa que são direcionadas pela CAPES tendo como proposição o arcabouço de informações, dados que o INEP fornece. Trata-se de informações úteis para melhoria da educação, dados que precisam ser movimentados, precisam circular em forma de artigos, relatórios, pesquisas etc.

Daí o cuidado da equipe do POE em aproveitar esses dados na pesquisa que se desenvolve dentro de um Projeto Macro que tem como *Objetivo Geral*: Fazer uma análise do desempenho avaliativo de estudantes do 8º e 9º anos em uma escola pública de Manaus, pautando-se no campo interdisciplinar Língua, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica, e não perdendo de vista o processo de como são iniciados nas Ciências, de como representam o que aprendem, de como colocam em prática o que aprendem, e como todo esse aprendizado reflete no cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Esse Projeto Macro demanda a integração de pesquisas individuais e coletivas dos envolvidos e apresenta como Objetivos Específicos:

- 1 – Articular, em parceria com todos os membros da equipe envolvida no projeto, fundamentos relacionados à Educação em Ciências, à Interdisciplinaridade e ao Plano de Desenvolvimento da Educação para a construção da fundamentação teórica da pesquisa;
- 2 – Elaborar, em parceria com todos os segmentos da escola e demais sujeitos envolvidos no projeto, um diagnóstico com os dados avaliativos das disciplinas Língua, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica, especificamente no 8º e 9º anos, em uma escola pública de Manaus;
- 3 – Criar, em parceria com os membros da equipe e professores da escola, metodologias centradas na interdisciplinaridade entre os eixos Língua, Matemática e Ciências Naturais, e adotando como parâmetro as metas do Plano de Desenvolvimento da Educação;
- 4 – Avaliar, com todos os segmentos que participaram do processo, os resultados das metodologias aplicadas, adotando como referencial norteador as estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Educação.

Com isso, torna-se um processo interdependente em que cada pesquisador, com seu objeto de estudo, em sua pesquisa individual, deve atuar considerando as expectativas e necessidades do projeto como um todo, além de responder, é claro, às necessidades individuais e emergentes de sua própria pesquisa.

No primeiro ano do projeto a mobilização da equipe se orientou para a Fundamentação Teórica que subsidiasse suas intenções e ações. Em seguida, trabalhou-se em parceria com todos os seguimentos da escola campo para formulação de um diagnóstico<sup>7</sup> da mesma, tanto nos turnos matutino quanto no vespertino, objetivando desvelar os motivos que levaram a escola a apresentar índice abaixo dos outrora estipulados pelo MEC e analisados pelo IDEB.

O IDEB é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica que foi criado pelo Inep/MEC no ano de 2007 e busca representar a qualidade da educação a partir da observação de dois aspectos: o fluxo (progressão ao longo dos anos) e o desenvolvimento dos alunos (aprendizado). (PORTAL IDEB MERITT, 2013)

---

<sup>7</sup> Para ter acesso ao diagnóstico na íntegra, ver: MIGLIO, Marnice. **Protótipo para avaliação diagnóstica escolar como referencial para o trabalho pedagógico do professor no ensino fundamental**. 2011. 176 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus, 2011.

Classificada não como uma nota, mas como um indicador, o IDEB pode variar entre 0 e 10. Ele é calculado por meio da multiplicação entre o indicador de fluxo (progressão ao longo dos anos) e o indicador de aprendizado:  $IDEB = Fluxo \times Aprendizado$ . “Há um valor de IDEB para cada segmento: anos iniciais (1º ao 5º ano), anos finais (6º ao 9º ano) e ensino médio (1ª a 3ª ano). São avaliadas escolas públicas e as redes de ensino municipal, estadual, federal e privada.” (PORTAL IDEB MERITT, 2013). As informações relacionadas ao exame dos alunos são fundamentais para subsidiar decisões eficientes no âmbito da educação pública.

Dados são colhidos constantemente nas instituições de ensino, registros preciosos que podem influenciar a gestão e o ensino-aprendizado, mas em sua maioria acabam se perdendo em pastas, gavetas, arquivos, ou seja, o dado é extraído em abundância, no entanto, subutilizado e em alguns casos inacessível. É fundamental transformá-los em informação (organizada, manipulável, disponível). Gerando, com isso, um conhecimento mais próximo do real, contextualizado e que permita aos gestores, professores, pais e alunos, governos, instituições e sociedade a organização, planejamento, ação com maior propriedade, inteligência.

Sendo assim, os resultados só são válidos quando são utilizados para possíveis redirecionamentos visando a melhoria de nosso ensino e, quanto a isso, serve como ferramenta também para o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) no acompanhamento das metas de qualidade para a Educação Básica e estabelece como meta para o ano de 2022 que o IDEB do Brasil seja 6,0 equiparando-se assim, a países desenvolvidos. Assim sendo, por apresentar baixos indicadores de rendimento escolar 2010, dados fornecidos pela Coordenadoria Distrital 03, em que 32,35% dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental foram reprovados em Ciências, 29,41% em Matemática e 28,95% em Língua Portuguesa.

Na avaliação externa, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB4 da escola em 2009 foi de (3,3) e ficou abaixo da meta projetada pelo Ministério da Educação de (3,4). No IDEAM – Índice do Desempenho Educacional do Estado do Amazonas apresentou também desempenho abaixo do projetado: 3,2. Para 2011, a meta projetada foi de 3,7 e a escola alcançou 3,2 conforme nos mostra o Portal IDEB. Indicando assim um esforço dobrado por parte de todos os envolvidos no processo.

A próxima etapa do POE seria a criação de metodologias centradas na interdisciplinaridade em parceria com os membros da equipe e professores da escola. Sendo assim, objetivando a melhoria do processo ensino-aprendizagem a equipe de pesquisadores estará envolvida na elaboração de um projeto de intervenção que desembocará na aplicação de diferentes estratégias pautadas numa perspectiva interdisciplinar.

## 2.2 OBJETO DE INVESTIGAÇÃO

Após nos valermos dos dados já coletados e do direcionamento do Projeto, elencamos um objeto específico de estudo para a pesquisa, esse objeto se configura no Jogo, distribuído em quantas categorias possíveis, sendo articulado como uma possível estratégia a fim de proporcionar interdisciplinaridade entre as disciplinas: Ciências, Matemática e Língua Portuguesa em uma escola, turma e série específicos investigados pelo POE.

## 2.3 CONTEXTO DA PESQUISA

O contexto é a Escola Estadual “Arthur Araújo”, situada na Zona Centro-Sul de Manaus, na Avenida Djalma Batista, N°. 160, CEP: 69.053-000. Vinculada à Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas (SEDUC) e à Coordenação Distrital 03 trabalhando com Ensino Fundamental de 6° ao 9° ano, sendo duas turmas para cada ano, perfazendo o total de oito salas de aula.

Figura 01 – Frente da Escola Estadual “Arthur Araújo”



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

A escola “Arthur Araújo” atende nos turnos matutino, vespertino e noturno. Sendo que no turno da noite, especificamente, com a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

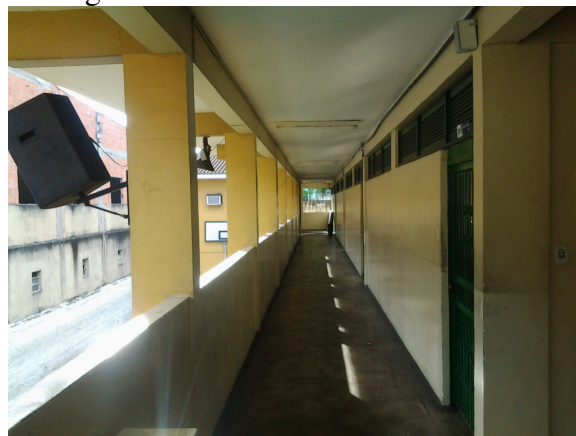
Figura 02 – Lateral do hall de entrada da Escola Estadual Arthur Araújo



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Sua estrutura comporta; além das salas de aula, um laboratório de informática, secretaria, sala de professores, biblioteca, diretoria, cozinha, banheiros e uma pequena área de convivência onde os alunos praticam também as aulas de Educação Física (Espaço adaptado para uma quadra).

Figura 03 – Corredor e Salas de aula.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Vale ressaltar que a pesquisa aqui descrita realizou-se em dois momentos. O primeiro, com os alunos do 8º ano turma 02 do Ensino Fundamental (no ano 2012) e o segundo momento, com o retorno à mesma turma de alunos que agora compõem o 9º ano, turma 02 (no ano de 2013) dentro das três disciplinas abordadas pelo Projeto do Observatório de Educação na perspectiva interdisciplinar.



## 2.4 SUJEITOS INVESTIGADOS

Os sujeitos da pesquisa foram 36 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental do turno matutino no ano de 2012 que se configura no 9º ano, turma 02 no ano de 2013 da Escola Estadual Arthur Araújo – Manaus, bem como os professores das disciplinas Ciências, Matemática e Língua Portuguesa e equipe de investigadores/observadores imbricada no movimento das estratégias interdisciplinares, composta, neste caso, por quatro mestrandos do PPGE CAM e uma graduanda do IFAM e uma Doutoranda da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC).

## 2.5 CARACTERIZAÇÃO DO PERCURSO INVESTIGATIVO

Ao adentrarmos ao Projeto do Observatório de Estudos/CAPES alguns embates nos cercaram, uma vez que o mesmo estava em seu segundo ano e nos adaptávamos ao processo. Um movimento complexo, em que vários seguimentos se articulam numa relação de interdependência.

Com pesquisas já defendidas e outras em andamento, prestando aos atores da escola e equipe de pesquisadores um vasto diagnóstico que apontou descritores a serem contemplados nas pesquisas em andamento, deu-se início a etapa de formulação de metodologias interdisciplinares, em que pesquisadores de mais diferentes áreas se debruçariam sobre questões como: currículo; sujeitos investigados e suas características, como, por exemplo: nível maturacional dos alunos, distorção entre série e idade, percepção dos professores da escola a respeito dos mesmos e expectativas dos mesmos com relação ao Projeto; também, a observância com relação ao diagnóstico já realizado na escola campo, aos índices dos avaliadores externos, temas a serem abordados por cada uma das disciplinas, expectativas do POE, professores, direção da escola e pesquisas individuais e muitos outros que emergiram no próprio processo.

Um Projeto com naturezas, intencionalidades, perspectivas e procedimentos bem distintos e que demandam desprendimento de rótulos ou zonas demarcatórias, privilegiando uma relação de interdependência, o POE busca trabalhar a relação interdisciplinar entre Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, desenvolvendo a competência leitora e escritora desses alunos de Ensino Fundamental.

Para tanto, sustentados por três pilares caracterizados pelas comunidades investigativas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências por meio das naturezas “*in vivo*”, caracterizando nossas ações coletivas interventivas na escola-campo e “*in vitro*” em leituras particulares e coletivas em nível de ações investigativas, buscando dentro do desenho metodológico do POE analisar o fenômeno da competência Leitora/Escritora e no projeto de pesquisa individual perpassar este fenômeno com o objeto de investigação (em nosso caso: o Jogo) dentro de duas perspectivas já mencionadas: a interventiva e a investigativa, assumindo procedimentos distintos para cada uma delas. Na perspectiva interdisciplinar interventiva, utilizar estratégias como: oficina de produção textual, resolução de problemas, Jogos e Portfólio, na perspectiva interdisciplinar investigativa o foco será: o projeto macro do POE/CAPES/UEA e o proposto no projeto de pesquisa de cada investigador (subprojetos de pesquisa), sendo assim, as tais naturezas encontrar-se-iam sempre em movimento e se entrecruzando.

Caracteriza-se como uma Pesquisa Participante (BRANDÃO (*org.*), 1990), pois coloca os pesquisadores frente a um cenário ainda não pronto, demandando ação dos integrantes no sentido de criar proposições e averiguá-las.

A Pesquisa exige basicamente a análise estratégica dos objetivos a alcançar, dos atores, estruturas organizacionais a serem incluídas e da forma de desenvolvimento (VASCONCELOS, 2004). Para o autor, a associação de produção de conhecimento à atuação para resolução de problemas e a mobilização de atores para o tema, faz-se necessária metodologias que estimulem a autonomia, iniciativa, participação e gestão dos implicados na situação do próprio processo de pesquisa. Acrescenta, ainda, a necessidade de valorização de aspectos qualitativos, grupais, técnicos, informacionais e comunicacionais da organização e do ambiente em que está inserido.

A despeito disso, muitos foram os desenhos metodológicos feitos, o projeto de aprendizagem começava a tomar forma e, com algumas dificuldades naturais ao desenrolar de uma nova etapa, intensificadas pelas posturas defensivas comuns as especialidades quando essas se encontram em um projeto dessa magnitude.

Quanto à abordagem a ser utilizada, a Qualitativa, se deveu ao fenômeno em seu movimento, exigindo o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental, ainda um caráter descritivo e, por conseguinte, a tradução e

expressão do sentido dos fenômenos, objetivando com isso reduzir distâncias entre teoria e dados (NEVES, 1996).

Sendo assim, o sentido do Jogo no projeto do POE incorreu em uma atitude particular do pesquisador em contribuir com aspectos facilitadores da aprendizagem no desenvolvimento da competência leitora e escritora ao mesmo tempo em que essa estratégia veiculou os diálogos entre as disciplinas imbricadas no processo. Relação que surgiu de forma gradativa progressiva.

O sentido do POE no *projeto individual* de pesquisa (termo usado para referir-se ao Projeto de dissertação do mestrando ou subprojeto do POE) se aclarou na oportunidade de pesquisa interdisciplinar, que legitimou uma possibilidade diferente de utilização do jogo com características mais abrangentes e ainda pouco exploradas, ressaltando que não temos conhecimento de quaisquer pesquisas envolvendo o objeto de estudo nesse âmbito, o que nos alegra por evidenciar ainda mais a relevância da pesquisa e sua importância para a educação em nossa cidade.

### 2.5.1 As etapas da pesquisa

- Levantamento de dados incluindo pesquisa documental (PCN, Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais; PCN de Matemática – Ensino Fundamental; PCN de Língua Portuguesa – Ensino Fundamental; PCN de Ciências Naturais – Ensino Fundamental; PDE; CAPES – Portal Ideb Meritt; Projeto do Programa do Observatório de Educação no Amazonas/CAPES; Diagnóstico da Escola Campo evidenciado na Dissertação da M.Sc. Marnice e Dissertação do M.Sc. Eduardo Segura) e levantamento de literaturas que referenciassem os temas advindos das categorias elencadas no problema de pesquisa: Jogo; Estratégias de Ensino; Interdisciplinaridade.
- Reunião dos pesquisadores, professores, direção da escola campo e Coordenação do Projeto para diálogo que promovesse maior percepção das expectativas, e anseios dos atores da escola campo.
- Elaboração do projeto de intervenção, realizado em parceria com os agentes das comunidades investigativas, que acompanhou todo o processo e vale-se de todas as análises já feitas anteriormente com professores, alunos, documentos etc. e do

observado *in loco*, sendo assim, uma observação participante, pois a equipe que investigou foi a equipe que projetou e aplicou no ambiente natural, a escola. Daí a compreensão do processo em uma perspectiva dística<sup>8</sup>, em que o pesquisador atuou em dois planos: aplicação e observação, ou seja, ação e investigação combinando com o que preconiza Tripp (2005) ao abordar a pesquisa participante.

- Após o planejamento participativo, os pesquisadores conduziram as atividades na escola campo, buscando a efetivação da interdisciplinaridade em suas ações que se deram em três momentos distintos conduzidos primeiramente pela comunidade investigativa de língua portuguesa, depois por matemática e por último pela comunidade investigativa de ciências. Cada momento pretendeu propor diálogos entre as disciplinas partindo da comunidade de referência evidenciada. Sendo entendida apenas como meio pelo qual o diálogo surgirá.

As estratégias utilizadas como propostas foram: portfólio, oficina de produção textual, jogos, resolução de problemas. Sendo que cada estratégia poderia perpassar cada momento, independente da disciplina pela qual o diálogo estava sendo proposto. Uma postura que requereu bom senso dos participantes em perceber qual estratégia seria a melhor para o momento.

- Por fim, a análise das estratégias, que aconteceu em grupo, logo após a aplicação de cada atividade e também individualmente por cada pesquisador.

### 2.5.2 Coleta e Análise dos Dados

Vale destacar que na pesquisa, a **coleta de dados** se deu por meio da **observação** (Apêndice A). Também aplicação de **questionários** (Apêndice B), contendo questões objetivas que apontaram a percepção dos sujeitos investigados quanto à relação entre as disciplinas e também o nível de satisfação. Outros participantes do processo foram **entrevistados** (Apêndice C – D) como, por exemplo: professores que presenciaram a aplicação das estratégias, e demais observadores que estiveram no momento das intervenções e que contribuíram com informações relevantes, impossíveis de serem obtidas somente

---

<sup>8</sup> **Dístico** é um grupo ou *estrofe* de dois *Versos*. Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADstico>.

através da aplicação e análise dos questionários. Para finalizar nossa coleta de dados, utilizamos os materiais audiovisuais que estavam disponíveis.

Quanto à abordagem da Pesquisa, é interessante destacar que Triviños (2011) chamada a atenção aos métodos e teorias aplicados em países desenvolvidos, os quais segundo ele não devem servir para os povos do Terceiro Mundo, sem antes passar por adaptações e transformações exigidas pelas suas próprias realidades. O autor salienta, ainda, que teorias podem servir melhor a pesquisadores quando integradas a noções gerais e amplas das necessidades do próprio meio que está inserida. Na obra deste autor encontram-se também alguns tópicos considerados necessários a todo projeto de pesquisa e, finalmente, um destaque a importância da pesquisa qualitativa vista também nas obras de Gómez (1999) e Esteban (2010) e este segundo, discute na pesquisa educacional os fundamentos da pesquisa qualitativa, suas bases conceituais e metodológicas. Afirma que o pesquisador necessita de clareza epistemológica subjacente à metodologia, disso emergirá a legitimação do processo de investigação e, a respeito do pesquisador em relação à pesquisa, afirma que este deve buscar absorver a realidade entendendo-a como algo dinâmico, multifacetado e contínuo, ao mesmo tempo que descontínuo, instável e estável, o que, por conseguinte, diverge de uma visão positivista que desemboca em uma visão ordenada, objetiva e fragmentada.

A pesquisa qualitativa acontece em seu contexto natural, tentando interpretar, dar sentido aos fenômenos de acordo com os significados que têm para as pessoas envolvidas. Neste trabalho o pesquisador não deve se utilizar de qualquer técnica da estatística e sim escolher a que mais se adéque para descrever as análises e identificar correlações. Ela é o fruto do trabalho de investigação e não parte dele, uma vez que os resultados às vezes só aparecem após dois ou mais ciclos de perguntas, respostas e análises das respostas. No processo da pesquisa qualitativa, o pesquisador passará impreterivelmente pelas fases: reduzir (expressar de forma conceitual, numérica ou gráfica), categorizar, esclarecer, resumir e comparar (GÓMEZ, 1999). O autor ainda aclara que esse tipo de pesquisa é uma metodologia utilizada nas ciências sociais, baseada em cortes utilizando principalmente a fenomenologia, hermenêutica, interação social utilizando a coleta de dados em métodos não quantitativos, é baseada em amostragem de grupos populacionais pequenos, tais como salas de aula e têm como objetivo estudar a realidade social, exige amplo conhecimento do comportamento humano e as razões que o regem. Procura explicar o porquê e como da decisão tomada. Já a pesquisa quantitativa responde ao: o que, onde, quando. Pautando-nos nessas orientações foi que seguimos as trilhas já abertas pelos pesquisadores que nos antecederam e abrimos as

nossas próprias, esperando que outros também nos sigam e o percurso em espiral continue num eterno constructo.

### **2.5.3 Abrangência da pesquisa**

A pesquisa apresenta uma abrangência local, no entanto, com possibilidades de comparação regional e quiçá nacional, uma vez que se trata de um trabalho feito em parceria entre várias instituições como INEP, CAPES, UEA e usa como pressupostos levantamentos realizados por avaliadores externos como, por exemplo, indicadores da Prova Brasil, dando utilidade aos dados já divulgados. Sem falar do tema que também perpassa os demais trabalhos do projeto e que é fulcro de discussões atuais, a interdisciplinaridade.

### 3 – PINTANDO COM PALAVRAS A INVESTIGAÇÃO INTERVENTIVA

A partir deste ponto, mediante a qualidade da abordagem desta pesquisa, descreveremos cada uma das etapas em que o POE evidenciou, pensou e executou o jogo e, por meio dele, entendendo “descrever” como a arte de “pintar com palavras”, ou seja, formar as imagens na mente do leitor, de modo que este consiga vislumbrar o panorama das intervenções, bem como seus resultados.

#### 3.1 PINTANDO IMAGENS EM MOVIMENTO

Nesta fase enfatizaremos os encontros entre os pesquisadores, professores e alunos da escola campo, cores que se misturam por meio de articulações profissionais, intelectuais, investigativas. Cores que se desdobram, mas que na sua essência nunca deixarão de ser cores. Se misturando, trazem à tona uma nova perspectiva, um novo tom, uma nova possibilidade de mudança do que está posto como cultura, como dito e acabado. Tons que dão vida as paredes desgastadas pelo tempo, que fazem do pintar uma verdadeira obra de arte e não mais mera tarefa ou função. A cada quadro, novas imagens e, por conseguinte, novas misturas que formam tons diferenciados dependendo da intensidade de suas relações, que em sua essência trazem um pouco de cada envolvido, um pouco de quem se deixa misturar, permitindo-se algo novo. No misturar-se, inevitavelmente o doar-se, entregar-se de todo, sem reservas. Em momentos a relação intencional do “calor, da ativação, do estímulo” do vermelho com o “otimismo e energia” do amarelo, resultando no “sucesso e agilidade mental” do laranja como fruto do enlace; ou mesmo, o encontro deste amarelo com a “lealdade e maturidade” do Azul, gerando o “frescor e esperança” bem tipificados no verde.

Essa brincadeira de cores, de misturas, de doar-se, de ver-se no outro e ver o outro em si mesmo, caracteriza muito bem o trabalho interdisciplinar em que a estratégia do jogo é o pincel que não só mistura as cores, formando novos tons, mas também é o instrumento que toca a tela dando vida aos atores deste cenário que é a escola.

### 3.1.1 POE um grande laboratório de cores

Compreendendo o POE como um grande laboratório em que vários pesquisadores se relacionam profissionalmente em uma perspectiva de interdependência, visto que, vários objetos de pesquisa e estratégias de ensino se entrecruzam no trabalhar com os descritores evidenciados no prognóstico e diagnóstico já realizado por Marnice A. Míglia (2011) e Eduardo Segura (2012), passaremos a contar nossa história no Projeto desde o ano de 2012, momento em que recebemos o convite para assistir as reuniões, até o ano de 2013 em que voltamos à escola campo para novas intervenções.

Precisamente no dia 06 de março de 2012, participamos da primeira reunião no POE, junto aos coordenadores e pesquisadores. Momento em que as certezas começavam a ser colocadas a prova. Iniciava-se uma das etapas mais significativas da nossa formação. O primeiro pensamento era que o POE encurtaria o processo de formação, que seria mais rápido chegar ao fim da etapa, pensávamos que encontraríamos as respostas prontas.

A inquietação tomou conta de nós, em um momento de conflito entre ideal e real e nos demos conta, no processo, que várias vezes criticamos os alunos de graduação por dizerem: “professor, eu já tenho experiência, só preciso do canudo” e agora, ao perceber que estávamos pensando e agindo como eles, ao mesmo tempo em que nos envergonhávamos por proceder assim, conseguimos a tranquilidade necessária para continuar e não desistir.

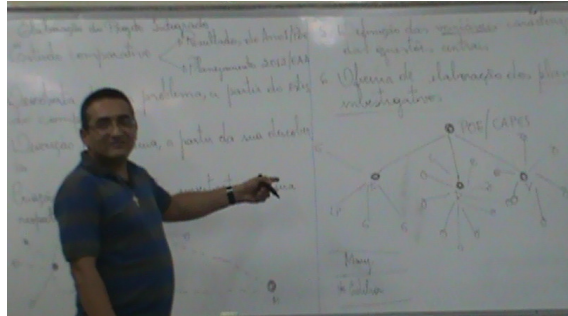
Agora, no POE, os embates se davam de outra forma. As coisas eram bem diferentes da concepção que havíamos formado, até mesmo sobre interdisciplinaridade tínhamos uma concepção pronta, que logo na primeira reunião foi derrubada! Sem muito que fazer, a não ser, mergulhar nos teóricos comentados por eles nas reuniões, começamos as leituras pelo projeto do POE e pelas dissertações já defendidas e ao invés de nos situar melhor, ficamos ainda mais confusos tentando descobrir “o que faríamos no projeto além de ir às reuniões?”, “como iríamos investigar?”, “haveria mesmo a possibilidade de fazer uma dissertação dentro daquele grupo de investigação?” “o que investigar?” etc. As incertezas vieram à tona sem que percebêssemos que este é o primeiro passo para a investigação científica. As dúvidas nos acompanharam nos encontros que se seguiram com os demais pesquisadores, uma vez que, outrora tudo era tão certo, linear, preciso.

Acabávamos de sair de um seminário de projetos no mestrado, propondo um estudo sobre os jogos e sua relação com o ensino de ciências na melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Agora, no POE, o que nos restava eram apenas incertezas.



Um esforço sem medida nas leituras das dissertações já defendidas nos fez compreender, ainda que empiricamente, o espaço de atuação que teríamos para as intervenções. Reunidos com os pesquisadores do Projeto, a cada novo desenho, esquema representativo do processo, passávamos a compreender um pouco mais das possibilidades de atuação.

Figura 04 – Reunião do POE – Desenhos Metodológicos



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Nada foi dado pronto, as primeiras dissertações dos atuais mestrandos (turma 2011) que compunham o POE estavam agora sendo geradas, em meio a pedagogia de projetos desenvolvida nos encontros com os demais pesquisadores do projeto, reuniões que intensificavam o processo formativo do professor-pesquisador, mesmo que não percebêssemos.

No POE já existia um diagnóstico da escola campo, haviam recém formado as comunidades investigativas e nós não compúnhamos nenhuma delas, primeiramente estávamos de fora, apenas como observadores do processo, mas não conseguíamos pensar em uma dissertação em que apenas observássemos e avaliássemos. Resolvemos comentar o que estava se passando com duas alunas de mestrado que haviam ingressado no projeto na mesma época e, para nossa surpresa, partilhávamos dos mesmos conflitos internos, chegamos ao limite e conversando com a orientadora Dra. Ierecê Barbosa. Esta, com seu famoso jeito “irreverente”, nos acalmou pedindo para que pensássemos no Jogo como estratégia de ensino.

A semana se fez longa até a próxima reunião, momento em que no projeto apareceu a possibilidade de abraçarmos várias estratégias em duas perspectivas: a disciplinar com os alunos do IFAM e a interdisciplinar com os mestrandos. Daí, começamos a traçar o esquema representativo de nossas intervenções, e pudemos, pela primeira vez, contemplar nosso nome junto a uma atribuição, cabendo-nos pensar e elaborar um projeto envolvendo este objeto de estudo, o jogo, em uma perspectiva interdisciplinar. Agora tínhamos encontrado a razão de estar ali, passávamos a compreender o processo e ter um sentimento de pertença àquele grupo

de pesquisadores.

Nas reuniões que se seguiram a participação no projeto por meio do jogo se tornava mais clara, conseguíamos vislumbrá-lo no entrecruzar das propostas sem esbarrar em conflitos de interesse. Mas ainda havia uma coisa nos incomodando, tudo que pensávamos sobre a interdisciplinaridade partia do individual, não pensávamos em diálogos com os pares, tampouco com os diferentes. Em nossa atuação como docentes do ensino superior, nunca fizéramos quaisquer planejamentos com outros professores nesta perspectiva. Os eventos por nós realizados, aulas e aplicações de conteúdo sempre foram feitos em particular, isolados de diálogo. Adentrávamos com facilidade as demais áreas do saber sem deixar quaisquer contribuições, sem conversa com os pares.

Nossa formação profissional evidenciava a independência (JAPIASSU, 1976), o trabalho desprendido de impasses, discussões, desgastes, espera pelo tempo do outro, tempo de assimilação, tempo de reação, contribuição. Por isso estávamos temerosos, ao mesmo tempo em que nos sentíamos desafiados a enveredar pelo desconhecido, pelo não experimentado.

### **3.1.2 Pinturas que inspiram**

Ao fazermos a primeira busca dos teóricos que embasassem a pesquisa quanto ao objeto de estudo (Jogo), precisávamos nos desprender do que já sabíamos e ousar enveredar pelo caminho do desconhecido. O nível intelectual a respeito desse objeto de estudo exigiria muito mais de nós enquanto pesquisadores. A pressão, horas de estudo, mergulhar nos teóricos equivaleria a um redimensionamento de tudo que já tínhamos ouvido e pesquisado, um ressignificar a partir de. Aos poucos os conceitos preestabelecidos entraram em conflito. O jogo que outrora pensávamos ser interdisciplinar tomava outra dimensão a partir das leituras de autores como Ivaní Fazenda (2003) e Hilton Japiassú (1976), não havendo nada ainda que nos confortasse quanto a esta descoberta.

Após a leitura de Anastasiou (ANASTASIOU, 2012) e nos aprofundando sobre as estratégias de ensinagem, nos demos conta que o jogo em quaisquer categorias, pode ser utilizado como estratégia de ensino, embora na pesquisa documental pautada nos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação (PCN) (BRASIL, 1997, 1998 e 2000) em cada uma das disciplinas envolvidas nessa pesquisa, notamos uma evidência decrescente como proposta

de aplicação do mesmo partindo do PCN de Educação Física passando para Matemática, Ciências e, por fim, Língua Portuguesa em quem percebemos a menor incidência da proposta de utilização do jogo como estratégia de ensino.

Outra sinalização importante para a pesquisa é que cada um dos documentos acima citados, preconiza a aplicação do jogo particularizado (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; BRASIL, 2000), ou seja, isolado em uma disciplina sem que dele advenham possibilidades de encontros, interfaces, enfatizando ainda mais a relevância desta pesquisa para área de concentração.

Apesar do conhecimento a respeito de jogo, na condição de professores, ainda sentíamos muitas dificuldades em pensar como comprová-lo como estratégia interdisciplinar dentro de um projeto que articulava comunidades distintas de investigação e descritores, além de dar suporte aos pesquisadores que trabalhassem com a avaliação da competência leitora, tudo isso pautados no que descobriríamos sobre interdisciplinaridade. Passearmos junto a outras disciplinas com o aval de cada professor seria uma conquista legitimadora do processo, um amadurecimento. Japiassú (1976) surge como um antídoto para nossa torpeza, a cada capítulo uma nova descoberta.

Demo-nos conta que realmente Fazenda (2003) tinha razão quando falava em outridade. Nunca compreenderíamos de fato a interdisciplinaridade sem antes imergir nos teóricos, precisávamos mais que empirismo. A Introdução ao Pensamento Complexo (MORIN, 2008) começava a fazer sentido para nós, quando fala da presença da complexidade em uma empresa citando o exemplo de uma indústria de tapeçaria em que fios de algodão, linho, seda e lã das cores mais variadas se entrecruzam para formar o tecido. As entrelinhas da leitura saltaram do papel, era como se um facho de luz acendesse sobre nós e a quimera nos tomasse num suspiro, pudemos ver num grande palco chamado “docência universitária” tudo que fizéramos como professor na proposta interdisciplinar. Neste palco, aulas, conversas, orientações e eventos.

Tudo estava registrado em nossa mente e agora aparecia em tempo fugaz. A cada cena, um nível maior de tristeza por cada um que procurou água em nossa escassez epistemológica.

### 3.1.3 Pensando uma tela

Comprovadamente nossos registros mentais nos permitem ressignificar, contextualizar, aplicar. Tudo parte do que já temos. A inspiração para uma tela pode vir de uma melodia, do silêncio, de um modelo vivo, de uma paisagem real e em movimento ou de outras telas etc.

Nossos olhares enquanto pesquisadores buscavam essas imagens, os melhores ângulos, a iluminação perfeita; buscávamos perceber os detalhes. Tudo dizia respeito ao que os professores da escola-campo já haviam feito e como faríamos a partir de então.

Nossa inspiração se deu por meio da melodia compassada dos autores em frases que ressoavam como estrofes de sonetos, também por meio das telas fielmente pintadas por outros “*artistas*” (professores, pedagogos, diretora, pesquisadores e coordenação do POE) e pelos “*modelos vivos*” (alunos do 8º ano, turma “2”) que posaram incansavelmente para os vários “*pintores*”.

Figura 05 – Reunião do POE – Professores, Pesquisadores e Coordenação do POE e Direção da escola-campo.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Estávamos juntos no dia 21 de agosto de 2012 pensando, idealizando uma tela, que materiais utilizar, quais pinceis, suas cerdas, a tinta diluída, suas misturas.

Figura 06 – Reunião do POE – Planejamento.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Alguns rabiscos foram feitos na reunião com os professores da escola-campo, pesquisadores, coordenação do POE e direção da Escola Arthur Araújo. Falas como a do professor de Língua Portuguesa da escola-campo, apontavam para nós um grande desafio, ao citar a poesia intitulada: “Casa Vazia” do poeta: Alberto da Cunha Mello, que diz: “Poema nenhum, nunca mais será um acontecimento: escrevemos cada vez mais, para um mundo cada vez menos, para esse público dos ermos, composto apenas de nós mesmos, uns joões batistas a pregar para as dobras de suas túnicas, seu deserto particular, ou cães latindo, noite e dia, dentro de uma casa vazia.”.

Figura 07 – Reunião do POE – Apresentação dos Professores.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

O depoimento do primeiro professor já causara espanto, uma vez que o quadro demonstrado pelo mesmo trazia ranhuras, desgaste aparente no semblante de quem esperava por uma resposta. Deparava-se com o testemunho de um professor solitário, que aos poucos se entregara ao conformismo, ‘segundo ele mesmo’, mas que via no POE uma possibilidade de tentar novamente, de experimentar, de fazer diferente. Certamente seus pinceis deveriam ser amolecidos e limpos de toda tinta envelhecida e dura que comprometia suas novas telas.

A segunda exposição partiu do professor da disciplina Matemática, que concordou com a fala do professor de Língua Portuguesa, atenuando as qualidades negativas da turma

com as quais iríamos trabalhar. Apresentou aspectos por nós desconhecidos, como indisciplina, desorganização, faltas freqüentes, desatenção, maus costumes, desrespeito aos superiores etc. O professor acrescentou que poucos faziam tarefas para casa, que não adiantava passar exercícios, que o que tivessem de produzir, que fosse dentro da sala de aula, porque fora dali eles não iriam fazer. Apontou um desinteresse pela matemática, desânimo por parte dos alunos. Falou ainda dos baixos rendimentos segundo os avaliadores externos.

As narrativas eram como golpes profundos em nossas expectativas. A Diretora da escola mostrou-se muito interessada em comunicar aos pesquisadores os indicativos de rendimento dos alunos na Prova Brasil e pediu um reforço dos mesmos no sentido de encontrarem melhores formas de trabalhar o conteúdo dessas avaliações, concordou com os demais que essa turma de oitavo ano dois era uma das mais difíceis de trabalhar e falou também de situações atípicas que comumente ocorrem na escola, se retirando logo após sua fala.

O Professor de Ciências também compareceu a reunião, afirmando que tinha interesse em participar conosco do projeto e colaborar no que fosse preciso. Logo em seguida, o Coordenador do POE falou um pouco sobre o Projeto e deixou os pesquisadores reunirem-se com os professores para planejamento.

Sentamo-nos em um grande círculo, com nossos esquemas em mãos, prontos para serem preenchidos com temas a serem trabalhados, descritores, estratégias etc. Acertamos que as aulas seriam ministradas duas vezes na semana, primeiramente nos tempos de matemática. Cada pesquisador teve a oportunidade de se apresentar e falar com o que iria trabalhar na escola. Todas as comunidades estavam reunidas, um após o outro expunha seus objetos de estudos, perspectivas com as quais iriam trabalhar, expectativas, desejos, estratégias etc. Até que, por fim, apresentamos nosso objeto de estudo, o jogo, e propusemos trabalhá-lo como estratégia interdisciplinar, o que pretendíamos que acontecesse em cada uma das etapas.

Havia muita expectativa por parte dos pesquisadores e em meio ao diálogo fomentaram a proposta de uma acolhida com um Sarau Literário, uma vez que a disciplina que conduziria a primeira parte do processo seria Língua Portuguesa. Sendo assim, fizemos o esboço de nossa tela, delineando suavemente uma paisagem perfeita e prática, marcada pelo encontro entre os atores da escola-campo.

Compreendemos que em cada momento que fosse solicitado, ou houvesse a necessidade, disponibilizaríamos o jogo a favor do processo, ou seja, não nos fecharíamos em

atuar somente em uma perspectiva, uma vez que estávamos trabalhando em equipe e que o bom andamento das atividades seria benéfico para todos os pesquisadores, exigindo conhecimento epistemológico (JAPIASSÚ, 1976) por parte do pesquisador em relação ao objeto de estudo para atuar de forma plural nas intervenções.

### **3.1.4 Fazendo o esboço da pintura**

Pintar, sem dúvida é uma arte e, como tal, demanda muita paciência. Uma tela raramente surge de imediato. Exercícios, esboços são feitos, buscando na fidelidade do olhar do pintor, os traços principais, as dimensões exatas. Por isso, o rabiscar com o lápis no papel nem sempre parece belo. Formas suaves, traços finos, quase que imperceptíveis ou mesmo traços grosseiros que surgem na tentativa de sobrepor-se, embora muitas vezes a borracha seja o melhor recurso, ainda que tudo vá ser revestido pelas cores no pincel.

Os esboços feitos pelos pesquisadores do POE foram exercícios que requereram longanimidade, no sentido de saber que a aprendizagem é um processo e, por isso, necessita de tempo. Um tempo bem ajustado “ao relógio da escola”. Planejar exigiria a paciência, força de vontade. Na condição de professores envolvidos em um projeto de aprendizagem do POE, os insights surgiriam no próprio processo, nos esboços dos modelos vivos que são os próprios alunos da escola, com quem mais que ensinar, aprenderíamos.

O planejamento participativo deveria acontecer em todo processo, não cabendo ações isoladas, uma vez que o foco era a partilha de saberes, percepções, informações. Mais um desafio à nossa independência. Como vimos em Fazenda (2003), uma relação intencional, no mínimo, entre duas disciplinas.

A primeira comunidade tinha uma tarefa em mãos, reunir com os demais pesquisadores do grupo interdisciplinar e projetar as aulas, dando espaço às estratégias de cada um dos pesquisadores. Exigindo sensibilidade ao tempo maturacional dos alunos, ao seu estilo de aprendizagem e ao momento adequado para que cada uma das estratégias fosse utilizada.

A comunidade, conhecida pelos pesquisadores como “carro chefe”, termo que partiu de uma compreensão do trabalho de Japiassú (1976), escolhida para dialogar com as demais disciplinas dentre as comunidades investigativas foi a Língua Portuguesa. Um momento inicial, instigante, desafiador.

A reunião entre os pesquisadores foi um aprendizado. Nos demos conta que a postura dos pesquisadores na reunião foi fechada, inflexível, difícil. Nela os pesquisadores apresentaram pontos de vista antagônicos. Um momento de planejamento inicial complicado, não havia nas comunidades a sinergia necessária à tarefa, não conseguiam dialogar. Eram pesquisadores distintos, tentando fazer algo em comum sem se dar conta que o maior desafio seria vencer as diferenças. Uma postura inflexível de alguns, autoritária, passiva por parte de outros, nos levaria a um encontro ainda mais doloroso, com a decepção.

Durante a reunião, tentativas cegas de preencher o planejamento. Em momentos, nos perguntaram que “jogo interdisciplinar” tínhamos para fazer, como se um jogo, por si só carregasse essa característica, independente de projeções, atitude reflexiva junto aos pares, como se não precisássemos conhecer primeiramente a turma para projetar as ações interdisciplinares. Em outros momentos nos perguntaram se o sarau era uma espécie de jogo, chegamos a lançar a proposta de fazer um jogo de dramatização, mas nem nós mesmos estávamos satisfeitos com a idéia pelo clima pesado em que nos encontrávamos. Sentimo-nos decepcionados, a reunião não terminou formalmente. Vimos alguns pesquisadores saindo do lugar sem se despedir, outros começando a conversar sobre outros assuntos, dispersando-se. O resultado? O ressentimento! Faltava-nos um amadurecimento natural à pesquisa que começávamos.

Saber ouvir seria a primeira lição que aprenderíamos para entrar na escola na figura de interventores. Na reunião com a coordenação do POE podia-se ver nos rostos a expressão de inquietação, de tristeza, até mesmo ressentimento. As zonas demarcatórias ainda estavam muito evidentes entre nós. O coordenador do Projeto com muita sabedoria conduziu a reunião, ouvindo cada parte, mostrando que estávamos em um processo em que se fazia necessário vencer as diferenças em favor do bem comum, usou como subsídio Ivani Fazenda (2003) para nos levar a uma reflexão sobre a ação, apontando aquele momento como necessário; entendemos que, a preocupação exacerbada em acertar tinha nos levado ao maior erro, o de não nos colocar no lugar do outro. Uma verdadeira lição a todos, que precisariam vencer suas diferenças valorizando e respeitando as diversidades.

Seria muita pretensão, ensinar sem antes aprender. Precisávamos passar por aquela lição. Percebemos o distanciamento de alguns pares, infelizmente as muitas razões não os permitiram ao diálogo. O resultado? O apagamento, por parte do pesquisador, quanto à atuação direta nas comunidades com a proposta de planejamento participativo, incidindo em ações particulares e que poderiam e deveriam servir de encontro entre as disciplinas e



pesquisadores. Nas intervenções em que o jogo serviu-nos de estratégia interdisciplinar sentimos a falta desses mesmos pesquisadores que por fim marcaram suas pesquisas por uma trajetória disciplinar, solitária.

Aprendemos que a relação dialógica é fundamental para o trabalho interdisciplinar, e que nessa intenção pouco adiantaria ter profundidade epistemológica se não houvesse o exercício da alteridade, sem humildade científica como vimos em Fazenda (2003, 2006). Ao final da pesquisa sentimos que realmente este é um ponto nevrálgico e que pode cauterizar a ação de pesquisadores super competentes, se apresentando como um desafio a qualquer um que deseje fazer um trabalho em parceria com outros profissionais nessa perspectiva. Assim, foi formalizado um roteiro para a atividade, cabendo-nos um jogo em que fosse contemplada a socialização e aproximação entre alunos e quiçá com os pesquisadores, e que preparasse a turma para a atividade do Sarau Literário, no sentido de que as possíveis barreiras da indiferença ou comodismo fossem rompidas, gerando um ambiente de aprendizagem em que as propostas que se seguissem fossem bem recebidas pelos alunos na aplicação do Sarau.

Tendo como parâmetro estes momentos de planejamento, pudemos perceber que as ações interdisciplinares se intensificaram quando os proponentes se debruçaram no planejamento participativo, sendo de fundamental importância, o conhecimento da turma para propor as atividades, conhecimento em nível de maturação, comportamento, interesses entre outros. Sendo assim, planejar é esboçar, buscar aproximar-se com lápis e papel da realidade exposta pelos modelos vivos, cenários, paisagens. É projetar os sentimentos, antecipar-se, pensar cautelosamente, antever.

### **3.1.5 Quando o pincel toca a tela**

A competência e habilidade para pintar, passam impreterivelmente pela atitude de espera, de saber tocar a tela no momento certo para que as tintas se misturem no próprio papel ou tecido, pela sensibilidade para trabalhar os detalhes e acabamentos da pintura, tendo o cuidado para não borrar, o cuidado para não pressionar demais o pincel ou suavizar demasiadamente a mão, tornando o traço imperceptível, saber trocar o pincel para cerdas mais grossas no momento do preenchimento ou mais finas no momento do acabamento, dos detalhes e, quando necessário saber extravasar, abusar dos traços fortes, dos tons vivos.

Descreveremos a partir deste ponto as aplicações do projeto de intervenção que se fizeram a partir do jogo, tendo-o como estratégia articuladora da perspectiva interdisciplinar no espaço da escola-campo com os alunos do 8º Ano, turma: “2”, turno: matutino, uma vez que foram vários os momentos de intervenção e de dispormos de outras estratégias de atuação na escola campo. Estratégias como: oficina de produção textual, resolução de problemas, e Portfólio. Gerando ações pensadas e aplicadas em equipe, com o intento de apagar zonas demarcatórias de especializações, e de trazer a tona um saber global, descompartmentado, conforme Japiassu (1976), no entrecruzar de intervenção e observação. Ressalta-se ainda que nossa descrição passará impreterivelmente pelos elementos a seguir: ***Elaboração da Proposta; aplicação; avaliação e resultados*** (As fotos e filmagens nos permitiram fazer uma avaliação mais precisa das aplicações, uma vez que quando estamos aplicando a estratégia, não percebemos muitos eventos importantes para a pesquisa. A vista de outro ângulo ajuda muito em uma avaliação mais rica e próxima do real, os questionários e entrevistas contribuíram como um complemento à pesquisa buscando a percepção dos sujeitos da mesma quanto ao processo que vivenciaram).

Com o objetivo de descrever mais aprofundadamente a percepção dos sujeitos da pesquisa (alunos, pesquisadores e professores que estavam presentes no dia da aplicação das estratégias, suas percepções quanto ao jogo) seu nível de satisfação em participar da estratégia, que disciplinas foram evidenciadas na atividade e se estavam imbricadas.

- Dos 36 alunos da turma investigada, descartamos os comentários dos que faltaram a atividade proposta.
- Dos professores da escola-campo, o Professor de Língua Portuguesa teve a oportunidade de acompanhar parte da primeira intervenção; Matemática foi o que mais acompanhou os pesquisadores na aplicação das estratégias de jogo por serem realizadas no seu tempo de aula, na grande maioria das vezes, o que não aconteceu com o professor da disciplina Ciências que não pode estar nas aplicações de jogo por serem realizadas em momentos em que o mesmo estava ministrando aula para outras turmas.
- Dos Pesquisadores, pode-se afirmar que houve uma atuação progressiva na elaboração das estratégias, exceto por parte dos pesquisadores da comunidade investigativa de Matemática que não planejaram nem aplicaram nenhuma das atividades de jogo conosco, exceto o sarau literário, que teve o objetivo apenas a acolhida, forçando-nos a

desconsiderar a opinião dos mesmos com relação ao jogo como estratégia interdisciplinar no POE.

### 3.1.5.1 O Sarau Literário

#### *Da Elaboração:*

Dia 28 de agosto de 2012, marco de mais uma etapa no POE. A primeira de várias intervenções da equipe Interdisciplinar, o primeiro toque do pincel em uma tela esboçada, pensada, planejada. Como a tinta se conformaria as tramas engessadas? Como essas tramas absorveriam as tintas sobre elas pinceladas? A tela permitiria o tempo necessário para mistura das cores sobre ela ou secaria rapidamente exigindo dos pintores ainda mais habilidade e um tempo mais preciso para as aplicações? Seria o Sarau Literário a estratégia adequada para essa acolhida? A idéia de trabalharmos com o Sarau surgiu como uma forma de acolhida, a estratégia foi pensada para o momento da primeira intervenção, uma vez que ainda não se conhecia os alunos da escola, tampouco eles a nós. Sem querermos causar quaisquer transtornos, aversão ou desconforto aos alunos, a comunidade de Língua Portuguesa junto aos demais pesquisadores articulou este momento, objetivando experiências de socialização por meio de canções, poesia e jogo.

#### *Da Aplicação:*

A atividade iniciou com esclarecimento acerca do que é o POE, seguido de apresentação formal dos interventores e dos objetivos do trabalho na escola.

Figura 08 – Sarau Literário – A acolhida



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Após esse momento um dos pesquisadores tomou a palavra para explicar o que é um Sarau Literário e em seguida fizemos a primeira atividade com o intuito de gerar um clima amistoso, descontraído e propício para o primeiro dia de aula, a atividade que é conhecida como um “brinquedo cantado” chamado:

### 3.1.5.2 Arrã, Sã, Sã

A atividade foi aplicada no gênero cumulativo em que se aprendia primeiro a música e, a ela, se acrescentavam gestos, indo de um nível de dificuldade menor a um maior, em progressão pedagógica, acelerando conforme suas repetições e aproximando corporalmente os integrantes do POE com os alunos da escola.

Figura 09 - Jogo “Arã-sã-sã” - Socialização.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 10 - Jogo “Arrã-sã-sã” - Interação.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

*Da Avaliação:*

Percebemos que pelo fato de essa atividade gerar muita descontração, o riso era inevitável, a tentativa de acerto, a atenção dedicada pelos alunos e professores, o envolvimento foi notório. Essa atividade surgiu como a próxima, em virtude de uma necessidade emergente de socialização com os alunos, não como intenção interdisciplinar.

Os alunos apresentaram um nível básico de noção corporal, lateralidade e coordenação motora, Não tiveram muitas dificuldades em aproximar-se corporalmente dos colegas, duas alunas com timidez muito aparente, conseguiram envolver-se e vencer a timidez pela própria dinâmica da atividade, que partiu de um nível simples a um mais complexo.

*Dos Resultados:*

Com isso, começamos a entender que havia mais a respeito da utilização do jogo como possibilidade de análise e, que faziam parte de ações periféricas que envolviam nosso problema de pesquisa.

Além disso, ouvimos testemunhos curiosos como dos alunos:

<sup>9</sup>“*João*”: Legal essa atividade, quando vamos fazer de novo? Não temos aula de Educação Física, só na sala de aula [...].

“*Maria*”: É mesmo professor, nenhum professor faz atividades assim com a gente. A professora de Educação Física só dá aula de xadrez.

“*Gustavo*”: Quando é que o “*Sarau*” vem de novo?

Eis o motivo da participação, além de se tratar de uma estratégia envolvente, não parecia comum ao cotidiano dos alunos as atividades práticas fora ou dentro de sala de aula. A partir da acolhida por meio do Sarau Literário o POE ficou durante algum tempo conhecido pelos alunos do 8º “2” como Sarau, apontando o impacto positivo desta atividade na escola.

---

<sup>9</sup> Os nomes aqui descritos são fictícios, usados com o intuito de manter o anonimato dos sujeitos.

### 3.1.5.3 Furacão

#### *Da Elaboração:*

Seguimos na aplicação de outra atividade, a qual emergiu no próprio processo, em virtude de a turma ainda não estar compreendendo o momento, de não conhecerem a estratégia que os interventores estavam aplicando. Sendo assim, fizemos um jogo adaptado, uma vez que dele prevaleceu somente a metodologia e o conteúdo foi substituído por outro. Nossa intenção em aplicar este jogo surgiu com a percepção que eles de fato não haviam compreendido o que é um Sarau Literário por nunca haverem visto ou participado de uma atividade como aquela na escola, e que, segundo eles, no espaço de sala de aula havia apenas aulas “normais”.

A atividade proposta intitulada: “**furacão**”, consistiu em nomear cada componente do trio formado como: “inquilino”, “parede direita” e “parede esquerda”. A dinâmica da atividade era proposta pelo “orador” que ficaria ao centro dos vários trios formados e ditaria os nomes: “inquilino”, “parede direita” ou “esquerda”, dando oportunidade para que esses representantes migrassem rapidamente para formar outros trios e, caso o orador falasse a palavra “furacão”, todos os trios se desfariam totalmente e seriam formados outros, permitindo ao orador se transformar em jogador e um jogador se transformar em novo orador.

#### *Da Aplicação:*

Fez-se a primeira bateria com este formato para que eles compreendessem a metodologia do jogo.

Figura 11 - Jogo Furacão – Compreendendo a dinâmica do jogo.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 12 - Jogo “Furacão” – Adaptação para o Sarau



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A adaptação se deu pela necessidade de explicar aos alunos o que era um sarau.

Figura 13 - Jogo Adaptado – Brincando e aprendendo



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Buscamos os gêneros constitutivos de um sarau e firmamos: “poesia, música, pintura” e substituímos pelas posições já consagradas no jogo anteriormente mencionado e ao falar “sarau”, palavra que substituiu “furacão”, o orador podia participar como jogador e, algum jogador sem trio seria o que daria continuidade a oralidade da brincadeira.

#### *Da Avaliação:*

As contribuições percebidas pela atividade “*in loco*” e, posteriormente através das filmagens, foi que os alunos, no início da atividade sentiram um pouco de dificuldade em se locomover para formar novos trios; que se confundiram no primeiro momento com os papéis, mas logo que compreenderam a metodologia da atividade conseguiram realizá-la perfeitamente, entrando em um estado realmente de jogo (KISHIMOTO, 2011; HUIZINGA, 2010).

### *Da Adaptação:*

Em seguida, fizemos a adaptação, para os elementos constitutivos de um Sarau e os alunos corresponderam muito bem, perderam a característica de ouvintes passivos para participantes ativos, uma vez que o jogo proposto os colocava na condição de oradores. Os alunos não se negaram a ir ao centro da roda, brincaram e demonstraram um efeito positivo (sorriso) que conforme explica Kishimoto (2011) é um dos indicativos de que de fato estão em uma ação de jogo, além disso, os alunos demonstraram muita disposição e boa vontade em participar das atividades do Sarau, deixando-nos muito satisfeitos com a resposta da turma à proposta inicial feita pela equipe de pesquisadores do POE.

### *Dos Resultados:*

O Sarau se desenrolou com a participação ativa dos envolvidos, prova que a estratégia de jogo utilizada ajudou na compreensão dos gêneros constitutivos do Sarau e na participação dos mesmos, gerando um ambiente propício para participação dos alunos quanto à oralidade, musicalidade, sociabilização. Alguns pesquisadores contribuíram com sua percepção quanto à aplicação da estratégia de jogo dentro do Sarau Literário:

*S5 - O jogo que foi aplicado no Sarau me causou muita surpresa, eu acho que a palavra é surpresa mesmo, porque como o Edilson era do grupo, nós o convidamos para fazer uma brincadeira e quebrar um pouco o gelo com os alunos e aí eu fiquei muito feliz com essa capacidade que o ele tem. Ele teve a sacada de inserir, introduzir o elemento de conteúdo no jogo. Ele teve a sacada assim; “eu vou trabalhar o que é o sarau”. Aí ele colocou alguns conceitos em que os alunos brincando compreenderam o que era um sarau, tanto é que até o final das nossas estratégias na escola eles chamavam o nosso projeto de sarau. Eu achei isso assim, formidável da parte do pesquisador. Em todas as estratégias que ele aplicou ele teve essa preocupação, de aplicar o conteúdo no jogo, nunca foi somente o jogo pelo jogo, o jogo só para o lazer, só para brincar, mas o jogo que fizesse uma interação com o que nós estávamos fazendo dentro de sala de aula.*

Figura 14 – Sarau Literário – Musicalidade



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).



Figura 15 – Sarau Literário – Poesia.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 16 – Sarau Literário – Encerramento.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Os dois jogos (“Arrã, sã, sã” e “Furacão”) combinados com a estratégia do Sarau cooperaram harmonicamente para sociabilização, cumprindo com o desejo de apresentação do POE e acolhida dos alunos, conforme a pesquisadora:

*S5 - Quando nós chegamos, a impressão que nós tínhamos até porque os alunos eram bastante tímidos, nós começamos com o sarau, então essa estratégia teve um objetivo da acolhida, ou seja, do acolhimento por parte deles do nosso projeto. Então nós tivemos uma impressão muito boa da turma, eles participaram, eles em nenhum momento demonstraram a questão disciplinar evidente (disciplina, estou falando de comportamento, eles demonstraram interesse) e foi uma recepção muito calorosa, gostei bastante da primeira. Mas, a gente não pode dizer que essa primeira foi o início. Porque essa acolhida, a gente diz assim: ela foi um elemento persuasivo, para essa proposta nós conseguimos fazer com que eles aceitassem a nossa proposta, mas sem ainda saber o que era essa nossa proposta. Eles ainda não sabiam o que era o POE, tanto é que até o final o nome do nosso projeto era “SARAU” por quê? Porque o que marcou para eles foi aquele acolhimento.*

Os sujeitos da pesquisa, tanto alunos, quanto interventores e professores que estavam presentes na aplicação da estratégia, perceberam o efeito positivo da mesma no que diz respeito à participação da turma, desinibição e aprendizado. Reunimo-nos junto aos pesquisadores logo após a aplicação da estratégia e conversamos sobre as percepções:

Seguem as falas de alguns sujeitos (Pesquisadores):

*S1 – Nossa! o que foi aquilo? Que bom o momento de jogo, que dinamismo, os alunos participaram bem e gostaram muito. Eu nunca tinha visto e nem pensava que o jogo pudesse ser assim na sala de aula. Foi muito bom, parabéns!*

*S2 – Eu também me surpreendi muito no momento em que ele teve a sacada de aplicar um jogo na hora, colocando o que significa o sarau para que os alunos entendessem, foi muito legal, eles realmente entenderam o que é um Sarau e participaram muito bem.*

*S3 – Começou pequeno e foi crescendo, de repente todos estavam brincando, dançando e cantando, foi muito legal, será que eles não vão pensar que todas as aulas vão ser assim?*

A reunião continuou com a avaliação da estratégia como um todo (Sarau) e necessidades e planejamento para próxima intervenção.

#### 3.1.5.4 Jogo das Algemas

*Da Elaboração:*

No dia 03 de setembro de 2012, a atividade realizada foi o “**jogo das algemas**” que sugerimos com a intencionalidade de aproximar a atividade física dos elementos trabalhados em português e matemática na resolução de problemas. Após a aceitação por parte da turma quanto aos primeiros jogos aplicados, pensamos no “jogo das algemas” que consistia em colocar algemas feitas com barbante nos pulsos, formar duplas com o colega de sua escolha, um dos parceiros deveria colocar seu barbante por entre o barbante do seu par e algemar-se. Regras foram propostas: “não soltar as algemas dos pulsos, apenas desvencilhar-se do colega sem soltar-se de suas próprias algemas, não cortar, quebrar, desamarrar as mesmas e não interferir na tentativa dos colegas. Ao libertar-se do colega, o aluno deveria demonstrar o caminho percorrido para que se desvencilhasse do colega sem tirar suas algemas do pulso.”.

*Da Aplicação:*

Para essa atividade, encontramos a turma muito agitada, o nível de concentração foi baixíssimo para esclarecimento das regras. Após várias tentativas, conseguimos explicar as regras e, ficou claro para os investigadores, que atividades práticas em sala não eram comuns aos alunos. Os alunos estavam tão ansiosos para realizar a prova que ao pegarem o barbante começaram a fazer tentativas sem prestar atenção no que o professor precisava comunicar. Após três tentativas, o professor conseguiu explicar como fazer as algemas, partindo para outro momento crítico, os alunos de posse das algemas precisariam ouvir as regras, no entanto, não prestaram a devida atenção. O pesquisador finalmente deu início ao jogo.

Figura 17 - Jogo “das Algemas” – Aplicação.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

*Da Avaliação:*

Os alunos, de fato, se divertiram muito tentando livrar-se do par que haviam escolhido, nesta tentativa, um par de alunos forjou a solução do problema, afirmando ter se desvencilhado do seu par, no entanto, não sabiam a solução do problema. O pesquisador, por já conhecer a dinâmica da atividade, explicou aos mesmos que seria impossível resolver o problema e não saber como se resolveu, pedindo que os alunos colocassem as algemas e voltassem às tentativas.

Nenhuma dupla foi capaz de realizar a prova conforme o estipulado nas regras (mostrar o caminho percorrido pela dupla para sua soltura). Conforme as filmagens, confirmamos que a dupla que afirmou ter realizado a prova forjou o acerto tirando as algemas sem que os pesquisadores ou mesmo a pessoa que filmava percebessem.

Percebemos que faltava concentração por parte dos alunos e que deveríamos implementar na atividade o caráter não de tentativa descomprometida, mas de desafio.

*Dos Resultados:*

Aproveitamos o ápice da atividade para encerrá-la, deixando os alunos com desejo de descobrir o enigma. Também pedimos que os alunos levassem as algemas que eles próprios confeccionaram para casa, a fim de descobrirem a solução do problema e por havermos interrompido essa estratégia de jogo por causa da agitação da turma a ponto de não conseguirem a concentração necessária para o cumprimento do objetivo da prova, não sabíamos ao certo como se comportariam na retomada do conteúdo que se daria na aula seguinte. Antes mesmo da estratégia de jogo os alunos já estavam muito agitados, isso ajudou na desconcentração da turma, havia algo que ainda não compreendíamos na turma, a decepção nos alcançou. Em conversa com os pesquisadores começamos a buscar os motivos deste comportamento.

*S5 – [...] Eles não tinham o hábito de trabalhar daquela forma e, causou o estranhamento, esse estranhamento foi expresso de que forma? Assim, dentro do que eu leio de texto, o aluno gosta do que ele entende, daí a gente se reporta a nós mesmos, quando você é abordado por uma coisa que você não conhece, você entra em choque, você tem medo de se expressar de forma incorreta, isso aconteceu com eles, eles demonstraram indisciplina, muita agitação e, ali naquele momento, causou dor para a gente, foi a nossa decepção. “Poxa, os alunos se tornaram muito indisciplinados e, o que aconteceu? Porque que não deu certo? E nós ficamos assim, naquela angústia, foi nosso primeiro momento de dor.*

Foi comum entre os pesquisadores que a turma estava muito agitada neste dia, que talvez estivessem realmente confundindo as coisas, que talvez tivessem se equivocado com o objetivo da acolhida no primeiro dia, pensando que em todas as intervenções fossemos ter o mesmo objetivo conforme expressou a Pesquisadora:

*S4 – [...] Eles não conseguiram ver o objetivo geral ali do Sarau, eles não conseguiram perceber isso, eles achavam que era apenas uma dinâmica, uma brincadeira, mas que para nós tinha um sentido. O desafio era fazer com que eles se percebessem nesse contexto de fazer sentido, que o sentido não tinha que ser só nosso, o sentido principal tinha que ser para eles também. Então esse foi o maior desafio no desenvolvimento das estratégias.*

A partir disso, os pesquisadores combinaram a estipulação de algumas regras para melhor gerir o espaço de sala de aula.

Na aula posterior, dia 04 de setembro de 2012, uma das pesquisadoras da equipe fez as considerações iniciais e questionou os alunos quanto ao comportamento inadequado e após a explicação do jogo retomou sua fala. Ao evidenciarmos as regras do “jogo das algemas”, encontramos a turma quieta além do normal, um silenciamento que dizia muito sobre a turma e que somente com o apoio das filmagens pudemos entender. Há de se ter cuidado com as chamadas de atenção à turma, para que não cause estranhamento entre alunos e pesquisador. Percebemos que era muito cedo para assumir posturas rígidas e que facilmente nossa intenção poderia ser confundida com uma ditadura, que primeiramente, os alunos, deveriam ser conquistados como tais. Ao trazermos a resolução do Jogo, também contribuímos com uma reflexão sobre elementos importantes da matemática e língua portuguesa, como, por exemplo: regras, atenção às informações, levantamento de hipóteses e deduções.

Figura 18 - Jogo “das Algemas” – Resolução.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Buscamos nessa reflexão emergir com um contexto próximo dos alunos, levantando questões como lei da gravidade (Lei da Gravitação Universal de Isaac Newton (1642 – 1727)), regras de trânsito (como: sinal verde, vermelho e amarelo) e como pedimos que levassem as algemas para casa, perguntamos se haviam descoberto a solução. A resposta da turma casou perfeitamente com o que o professor de Língua Portuguesa falara na reunião com os pesquisadores e coordenação do POE: “Os alunos não fazem as tarefas para casa”. Acertamos, então, com outra pesquisadora para juntos, fazermos a demonstração de como resolveríamos o problema no “jogo das algemas”. Os alunos perceberam a importância de dar maior atenção ao momento da explicitação das regras, perceberam que para que participassem do jogo com êxito nas provas, deveriam ter uma maior concentração e diálogo. O Jogo desenvolvido cooperou e muito com os elementos necessários a aplicação do tema resolução de problemas, uma vez que também serviu à professora que o abordaria como ferramenta para introdução do tema.

Até este ponto, percebeu-se que o Jogo como estratégia estava servindo bem ao projeto, gerando incentivo aos alunos e integração dos mesmos com os pesquisadores, minorando os possíveis impactos de novas figuras à frente das disciplinas, descontraindo o ambiente e preparando-o para uma intervenção diferente das aplicadas normalmente nas aulas e, ainda, que o Jogo estava sendo importante para gerar um ambiente de aprendizagem um pouco mais próximo do desejado pelos pesquisadores, para que os alunos chegassem à compreensão a respeito de temas difíceis de serem abordados, dado ao histórico e perfil da turma.

Foi na reunião com a Coordenação e demais pesquisadores do POE que percebemos que o jogo estava sendo evidenciado principalmente como estratégia facilitadora do processo de ensino e que tínhamos um desafio que não poderia ser desprezado, o de fazer uso dessa estratégia utilizando os descritores evidenciados nos diagnósticos já realizados na turma (8º ano “2”), buscando a interface entre, no mínimo duas disciplinas como referência (FAZENDA, 2003). Daí nos questionamos: “Até que ponto o jogo tem sido usado como estratégia no POE e para o POE?” Buscamos, a partir de então, um equilíbrio, sabendo que a sala de aula apresenta muitos desafios e oportunidade de lidar com eles de forma diversificada, entendendo que nem sempre o que dá certo para um, dará certo, também, para o outro. Além de proporcionar este ambiente de aprendizagem, deveríamos buscar, no jogo, a imersão nos descritores fazendo um trabalho em que as disciplinas se vissem integradas.

Partimos, então, para um jogo em que buscamos destacar os gêneros textuais, conteúdo vigente em sala de aula na disciplina: Língua Portuguesa, e uma interconexão mais evidente entre esta e Ciências com o conteúdo: “Aparelho Locomotor”.

#### 3.1.5.5 Jogo do Dado

##### *Da Elaboração:*

A estratégia foi “o jogo do dado”, assim nomeado por abordar os gêneros textuais nas faces de um dado grande confeccionado exclusivamente para esse momento. Ao lançar o dado, a face que ficasse para cima traria consigo a oportunidade de escolher, aleatoriamente, dentre as fichas que fossem correspondentes a sua face, uma prova para ser cumprida pela equipe.

Essa estratégia foi idealizada pelo pesquisador que trabalha com o “Jogo” ainda no dia 03 de setembro de 2012 com a ajuda de duas pesquisadoras, uma da Comunidade Investigativa de Língua Portuguesa e outra da Comunidade Investigativa de Ciências, no entanto, as provas foram criadas após a avaliação da aula ministrada pela comunidade de Língua Portuguesa. Percebeu-se que havia a necessidade de avaliar os alunos quanto ao conteúdo ministrado. O momento da elaboração das provas foi árduo, uma vez que para cada face do dado, tinha-se o propósito de pensar e elaborar, no mínimo, três provas. Contando com três pesquisadores que permaneceram após a avaliação da intervenção, formularam-se questões em que, prioritariamente, a característica de jogo estivesse presente (Kishimoto, 2011), como por exemplo: as questões deveriam ser divertidas e não cansativas, enfiadas, questões que estimulassem a formação de equipes, provas que exigissem criatividade, expressão corporal, diversão e dessem o direito a uma caixa de chocolate para equipe que mais se destacasse, servindo como estímulo às equipes. O objetivo seria que em algum momento de jogo os alunos se deparassem com a necessidade de utilização dos conteúdos das duas disciplinas (Ciências e Língua Portuguesa).

As questões formuladas foram as seguintes: “Interprete uma Tirinha; Crie em forma de desenho uma Tirinha. (Use balões e imagens); Diga e demonstre a diferença entre a Tirinha e a Charge; Qual a função do Email?; Explique a diferença entre Email e Facebook; Qual a diferença entre a Carta e o Email?; Leia e explique a moral da Fábula “A cigarra e a formiga”; Crie ou represente uma Fábula na qual contenha o bem, o mal, e a moral da história; Diga o nome de 3 Fábulas; Faça mímica do Poema: “O esqueleto”; Crie uma mensagem para postar no Facebook; Criar um texto para conquistar alguém no Facebook; Explique os aspectos positivos e os negativos do Facebook; Interprete e escreva uma Charge; Crie em forma de desenho uma Charge (Usando balões e desenhos); Quais os elementos mais importantes para produção de uma Charge?; Escreva e declame um Poema; Fale sobre um Poeta ou Poema.”.

#### *Da Aplicação:*

A aplicação da atividade foi realizada no dia 01 de outubro de 2012, nos últimos dez minutos da aula de Língua Portuguesa, momento em que distribuimos a turma em duas equipes com aproximadamente 13 alunos cada, visto que muitos faltaram. A aplicação do “Jogo do Dado” se deu por meio de quatro pesquisadores, uma da comunidade de Ciências, dois de Língua Portuguesa e o pesquisador que trabalhou com o jogo como estratégia. Antes

de iniciarmos o jogo, socializamos as regras, estipulando tempo para cumprimento das provas. Cada equipe deveria se debruçar no cumprimento de sua prova sem interferir, interromper, atrapalhar a outra. Uma equipe lançaria o dado logo após a outra e em seguida escolheria aleatoriamente a carta correspondente a face do dado.

Figura 19 - Jogo “do Dado” – Desafios.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Regras combinadas. Havia um aluno alocado em uma equipe que queria passar para outra, negando-se a participar caso os professores não permitissem que ele migrasse de uma equipe para outra. O pesquisador, entendendo que o aluno queria apenas chamar atenção, disse que ele deveria ficar a vontade caso não quisesse participar, expôs que as equipes foram divididas com a mesma quantidade de alunos e que os mesmos não queriam trocar de lugar, que sentiam-se bem onde estavam. Viu-se a oportunidade de ensinar mais uma vez sobre regras, limites, deixando o aluno livre para participar junto a sua equipe de origem, caso quisesse.

Figura 20 - Jogo “do Dado” – Usando gêneros textuais.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

As provas iniciaram com a pressão do tempo, uma vez que a campanha do último tempo, que libera os alunos, estava para tocar, deixando o jogo ainda mais emocionante. As equipes participaram efetivamente lendo, interpretando, explicando, escrevendo textos. O envolvimento da turma consecutivamente levou o aluno que se absteve de participar no início da atividade a reintegrar-se a equipe de origem e a participar das provas. Ao finalizar



contabilizamos os pontos e houve um empate. Os alunos decidiram ficar após o sinal para continuar jogando, foi quando propusemos um desempate, mas o tempo não permitiu mais uma rodada de desempate, restando muitas outras questões interessantes a serem sorteadas e ao pesquisador prometer aos alunos que iria elaborar novos jogos, uma vez que eles haviam gostado, para outras oportunidades. Encerramos o jogo brindando a todos com chocolates pela participação e empenho.

#### *Da Avaliação:*

Conforme a avaliação dos pesquisadores feita logo após a aplicação do “jogo do dado”, a estratégia teve êxito, alcançando os objetivos para qual foi proposta, reforçar conteúdos como, por exemplo: os gêneros textuais trabalhados nas aulas e aparelho locomotor, servindo também de avaliação do conteúdo e abraçando as disciplinas Língua Portuguesa e Ciências.

Essa atividade apresentou indícios fortes de interdisciplinaridade, uma vez que o planejamento e provas do jogo foram acordados por grande parte do grupo de interventores. A realização do “Jogo do Dado” evidenciou o D13 – “identificar efeitos de ironia e humor em textos variados”. O êxito e participação ativa foram destacados na mesma, ainda nos momentos finais da aula os alunos não reclamaram e permaneceram ativos em todo o processo, além das narrativas positivas a respeito da atividade por parte dos mesmos.

#### *Dos Resultados:*

Dos que participaram da atividade mais da metade (71,42%) da turma evidenciou a interdisciplinaridade entre Português e Ciências e para aferir o nível de satisfação em participar da atividade dentre as opções: Regular, Bom, Ótimo. 85,7% dos alunos acharam “ótimo” participar da atividade, enquanto que 14,2% afirmou que a atividade foi “boa”, não restando alunos para afirmar que seu nível de satisfação tenha sido “regular”.

Com os resultados positivos da aplicação do jogo, percebemos que o planejamento junto com os pesquisadores foi o que possibilitou uma simples estratégia de jogo tornar-se uma estratégia interdisciplinar. A etapa em que os alunos fizeram uso dos conhecimentos adquiridos nas duas disciplinas foi quando uma das equipes teve que declamar um poema e

interpretá-lo, o poema referia-se ao aparelho locomotor e além de requerer um tom de voz necessário à declamação, atenção na pontuação e ao sentido do texto, interpretação, exigiu também um conhecimento das partes do corpo, da estrutura óssea, conteúdo visto nas aulas de ciências. A equipe apresentou com êxito, gesticulando e apontando perfeitamente os pontos destacados na poesia, além de expressarem-se por meio da narração e corporeidade.

Os pontos negativos da atividade estiveram em que o tempo de execução foi exíguo, os alunos gostariam de participar mais e não puderam, havendo ainda muitas fichas para serem escolhidas aleatoriamente, outro fato importante se destaca pela metodologia da atividade, quando ainda pelo fator tempo, decidiu-se que cada equipe escolheria uma ficha, tendo com isso provas diferentes a cumprir, o que fez com que apenas uma delas realizasse a principal prova do jogo, a prova de caráter interdisciplinar.

Vale ressaltarmos que o trabalho interdisciplinar acontece com a participação efetiva dos professores na elaboração do plano de intervenção (FAZENDA, 2003, 2006; JAPIASSU, 1976; VASCONCELOS, 2004). No entanto, em cada disciplina, os professores têm uma oportunidade de preparar o aluno gerando conceitos que irão naturalmente sendo construídos a cada encontro em que a interdisciplinaridade for projetada.

Os descritores foram trabalhados em momentos como esses, a exemplo a disciplina Língua Portuguesa que comumente destacava em suas intervenções o descritor a ser contemplado na atividade, o que de certa forma suavizou nosso caminhar, pois seria difícil fazê-lo no momento de jogo.

Sendo assim, a aplicação das estratégias de jogo pretende perpassar pelos três descritores identificados na pesquisa de Eduardo Segura (2012): D1 – localizar informações explícitas em um texto; D12- estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.; D13- identificar efeitos de ironia e humor em textos variados.

### 3.1.5.6 Aula com o Tangram

#### *Da Elaboração:*

A última intervenção realizada no ano de 2012 por meio do jogo teve como veículo primário o “Tangram” (Jogo de origem chinesa). Os pesquisadores reuniram-se (29/10/2012) na sala de estudos do Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – UEA, com o objetivo de formular a estratégia que iria integrar os conteúdos de três disciplinas, a saber: Matemática, Ciências e Língua Portuguesa. Havia muita tensão, por não conseguirem de fato entrecruzar os conteúdos das três disciplinas junto com descritor por meio de uma estratégia. Após algumas ideias, fomentou-se que se podiam combinar metodologias dentro de um jogo, abordando conteúdos das disciplinas requeridas. Os pesquisadores acabavam de sair de uma semana difícil, em que as muitas tentativas de acerto pesavam sobre os ombros desafiando o fluir natural das idéias, da criatividade, da partilha. Sentia-se que a proximidade do fim de etapa e precisava-se, urgentemente, legitimar a atuação interdisciplinar. Esse desejo fez com que os pesquisadores estivessem mais abertos a sugestões, exercendo com primazia a escuta. Todos estavam mais solícitos.

Uma partilha, um momento de socialização, assim descrevemos esta ocasião, enfim podíamos afirmar que os pesquisadores não estavam apenas reunidos, mas em unidade, uma experiência não sentida antes com tanta profundidade. Havia um acerto, uma sinergia na equipe que os levou a vencer, de fato, a barreira das especializações. Não se nega com isso que as propostas foram surgindo e que muitas foram descartadas. A intervenção nascia das experiências, das falas, das intencionalidades, do conhecimento dos alunos, das necessidades, das metas. O que surgiu como proposta não precisou de convencimento, porque nascera da equipe! Da relação dialógica, em que a maioria dos pesquisadores se fez presente.

Elaboramos então, um primeiro momento com o jogo Tangram, em que seriam abordadas as formas geométricas, ajudando assim, o aluno a rememorar ou mesmo aprender o conteúdo necessário à próxima fase.

Não havendo representante da comunidade investigativa de Matemática, o pesquisador que trabalhou com o jogo como estratégia interdisciplinar se prontificou a fazer esta primeira intervenção por meio da utilização do jogo Tangram como estratégia de ensino objetivando que os alunos rememorassem ou aprendessem os conteúdos de geometria plana.

Já no segundo momento, a aplicação do jogo Tangram se daria em uma perspectiva interdisciplinar, combinando várias metodologias para enfatizar conteúdos das disciplinas Língua Portuguesa, Matemática e Ciências.

*Da Aplicação:*

O primeiro momento se deu em 22 de outubro de 2012, por meio do Pesquisador que trabalhou com a estratégia do jogo no POE, falou-se aos alunos o básico sobre a origem do Tangram, lançando questionamento aos mesmos como, por exemplo: Que tipo de formas geométricas o tangram possui? Com a junção dessas peças poderíamos ter outras formas geométricas? Quais? Em que quantidade cada uma aparece?

Figura 21 - Jogo Tangram – Formas Geométricas.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Utilizamos também, animação no Power Point para enfatizar a “Lenda do Tangram”. Apresentou-se a Lenda do Tangram abordando um pouco da geografia, lugar de origem do jogo, população, idioma, características marcantes e depois se fez uma oficina de recorte.

Figura 22 - Jogo Tangram – Oficina de Recortes



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Para a Oficina de Recortes levamos papel cartão e tesoura sem ponta para cada aluno que deveria seguir as instruções do professor, que novamente abordou as formas geométricas advindas dos recortes, buscando memorizá-la e/ou ensiná-las através da figura que surgia a cada recorte, partindo para o manuseio do brinquedo, para experimentação do jogo com imagens em Power Point selecionadas exclusivamente com o objetivo de fazê-los manipular o brinquedo e gerar uma familiarização com a metodologia necessária ao jogo (Kishimoto, 2011).

Figura 23 - Jogo Tangram – Aula Prática.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 24 - Jogo Tangram – Socialização e Desafios.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

#### *Da Avaliação:*

A atividade fluiu muito bem, houve participação, integração, socialização, sociabilização, os alunos entenderam e assimilaram tão bem a dinâmica da atividade, que foram para o chão da escola, sentaram-se sem convites e manusearam o jogo com muito

entusiasmo, estavam muito a vontade com a estratégia que seguiu orientada e tranqüila, confortando-nos e indicando que a etapa interdisciplinar tinha grandes possibilidades de êxito.

Os pesquisadores presentes sentiram-se seguros para a próxima etapa, que seria (dentro do trabalho com os descritores e disciplinas elencadas pelo POE) a etapa interdisciplinar ao perceberem o envolvimento da turma e o quanto eles precisavam daquela intervenção, uma vez que a aula serviu também de uma avaliação diagnóstica indicando que muitos alunos, antes de participarem da intervenção, não conheciam bem as formas geométricas, conteúdo ministrado em anos anteriores e que por certo eles já deveriam saber. Foi notório, no momento das perguntas feitas pelo pesquisador na aplicação do jogo, que mais da metade da turma não dominava os termos científicos relacionados à geometria plana e, que a aula foi muito produtiva servindo a para rememorar o conteúdo e como estratégia de ensino-aprendizagem.

#### *Do Resultado:*

Dos participaram da aula e estiveram presentes no dia em que buscamos saber o nível de satisfação dentre os indicativos: regular, bom, ótimo: 30% responderam que atividade foi “boa”, 53% que foi “ótima”, e apenas 10% respondeu que foi “regular”. Acreditamos que o nível de satisfação “regular” tenha surgido em virtude da aula de matemática ter sido compartilhada por meio da estratégia do jogo, que ajudou a minorar, e muito, os desgastes de uma disciplina assimilada pela maioria da turma como dura.

Percebemos nessa primeira etapa da proposta que os alunos responderam bem a intervenção em nível de comportamento, no entanto, no que tange ao conhecimento específico das formas geométricas, podemos afirmar que a atividade serviu não só como uma avaliação diagnóstica, mas principalmente como uma oportunidade de ensiná-los o que é um trapézio, as diferenças entre quadrado, retângulo, paralelogramo, os vários tipos de triângulo etc.

Após a intervenção, os Pesquisadores concordaram que os alunos estavam prontos para o segundo dia de atividades. Que haviam assimilado os conceitos e sabiam diferenciar bem as figuras, identificá-las, nomeando-as. Foi de comum acordo que distribuíssemos responsabilidades quanto à elaboração dos textos e confecção do material didático a ser utilizado na prova.

Apesar de não ter neste primeiro momento um viés interdisciplinar, a estratégia de jogo preparou os alunos quanto às habilidades necessárias ao manuseio das peças do jogo e para um nível ainda maior de dificuldade.

### 3.1.5.7 O Tangram como Estratégia Interdisciplinar

#### Da Elaboração:

Utilizada aqui para abordar as formas geométricas, conteúdo visto na disciplina matemática, precisamente no 4º ou 5º Ano do Ensino Fundamental e combinada a essa ação utilizamos uma dinâmica para trazer a tona conteúdos vigentes no bimestre na Disciplina Ciências (os órgãos do sentido), Língua Portuguesa (por meio da leitura e interpretação de texto), abordando exclusivamente o D1 – “Localizar informações explícitas em um texto”. Momento que combinaríamos algumas estratégias de jogo para abordar conteúdos de várias disciplinas em uma mesma atividade. Neste ponto, vale ressaltar que houve participação de todos os interventores, exceto da comunidade investigativa de matemática, desde o momento da elaboração das provas até a confecção das mesmas e aplicação. Os demais pesquisadores se envolveram fazendo perguntas, dando sugestões, elaborando textos, tirando dúvidas.

As regras do tangram foram transmitidas antecipadamente aos alunos com o objetivo de fazê-los compreender que se tratava de uma avaliação. Decidimos realizar a premiação para que para os alunos fosse mais que uma avaliação, ou seja, para que os alunos dessem menos importância ao peso de uma avaliação e mais importância ao ato de jogar. O jogo foi delimitado no seguinte acordo:

- ***Desclassificação:***

O aluno que levantar durante a prova será desclassificado; toda e qualquer comunicação deverá acontecer dentro das normas estipuladas e somente com os componentes de sua equipe; O sujeito que estiver com a venda só poderá retirá-la no momento que a equipe der a prova por finalizada; o aluno que estiver com a venda na boca não deverá emitir som algum; É expressamente proibido soltar as mãos; Fica proibido Soprar no tangram da outra equipe ou mesmo bagunçá-lo com o objetivo de prejudicá-los; estarão, também, desclassificadas as equipes que errarem as informações explícitas nos textos; o não cumprimento da prova também ensejará em desclassificação; o uso de quaisquer aparelhos

eletrônicos está vetado e; Fica proibida qualquer manifestação para interromper o andamento da prova.

O descumprimento de qualquer um dos itens acima desclassificará a equipe.

- ***Classificação:***

A classificação será mediante a quantidade de curtidas que cada equipe classificada terá no facebook.

- ***Premiação:***

1º Lugar- MP3

2º Lugar- Pendrive

3º Cd com Coletânea de sua Escola

4º e 5º Lugares Caixas de Chocolate

- ***Pontuação:***

Não concluiu a prova = 0,0

Concluiu a prova errando = Apenas a metade da nota;

Concluiu a prova corretamente= Pontuação total por disciplina.

*Da Aplicação:*

No dia 12 de novembro de 2012, aplicou-se a estratégia interdisciplinar de jogo. A dinâmica se deu em trios, esses tiveram como missão o transporte da informação e execução da tarefa. Vários textos foram elaborados e distribuídos um por equipe, esses textos continham informações explícitas que conduziriam as mesmas à montagem de uma figura com base no mural confeccionado pelo pesquisador (um mural com tangrans em imagens e cores diferente umas das outras).

O texto, escolhido aleatoriamente dentre os vários que foram separados para a atividade, seria lido pelo primeiro componente que estaria com uma fita na boca (impossibilitado de utilizar a fala), passaria a informação ao segundo apenas por meio de gestos, esse interpretaria os sinais e com as mãos para trás falaria o que compreendeu ao terceiro integrante que com uma venda nos olhos iria executar a informação ouvida com a ajuda dos demais que, não poderiam tocá-lo, apenas orientá-lo na montagem da imagem advinda da informação explícita descrita no texto de seu trio.



Figura 25 - Jogo Tangram – Prova Prática.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

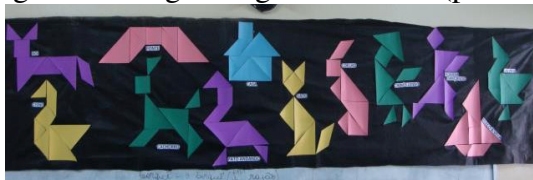
Para essa atividade, vários tangrams foram colados em cinco metros de TNT preto e fixados na parede, servindo de base para os grupos. Eram várias as opções, no entanto, cada texto levaria a uma informação explícita, não havendo espaço para informações repetidas entre os trios.

Figura 26 - Jogo Tangram – Painel (parte 1).



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 27 - Jogo Tangram – Painel (parte 2).



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A dinâmica do trio permitiu contemplar o conteúdo de ciências, órgãos dos sentidos; a matemática na montagem do Tangram que impescinde do conhecimento das formas geométricas para que possa ser narrado pelo companheiro e executado pelo último integrante; a língua portuguesa foi brindada com os textos confeccionados pelos interventores e

objetivavam o D1 - “Localizar informações explícitas no texto”, além de ressaltar a leitura e interpretação textual.

Figura 28 - Jogo Tangram – Trios.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 29 - Jogo Tangram – Prova finalizada.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A seguir apresentaremos todos os textos selecionados para a atividade, e as figuras a ele correspondentes (distribuídos de forma aleatória a cada uma das equipes – nem todos foram sorteados):

Alguns anjos não possuem asas, possuem quatro patas, um corpo peludo, nariz de bolinha, orelhas de atenção, olhar de aflição e carência. Apesar dessa aparência, são tão anjos quanto os outros (aqueles com asas) e se dedicam aos seus humanos tanto quanto qualquer anjo costuma dedicar-se.

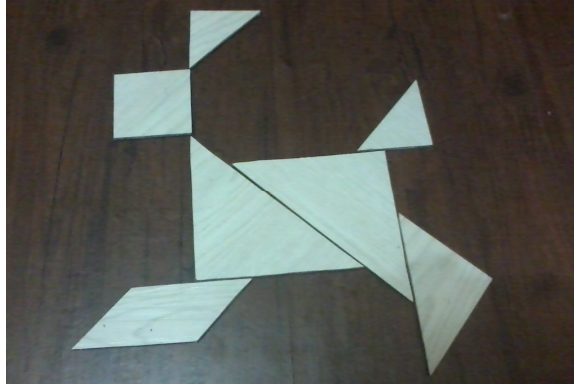
Que bom seria se todos os humanos pudessem ver a humanidade perfeita de um cão...

O texto de um modo geral está dando características de:

- a) Asas
- b) Aparência
- c) Anjos
- d) Cachorro

e) Humanos

Figura 30 – Tangram – Imagem: “Cachorro”



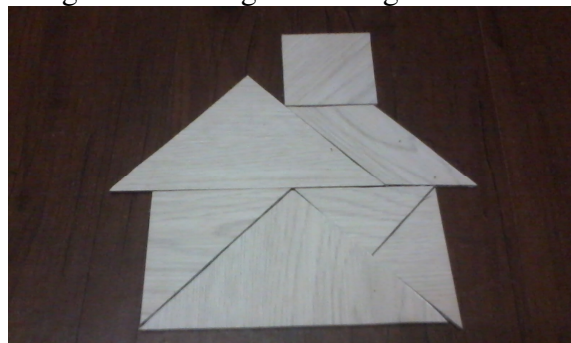
Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Existe um provérbio chinês muito sábio que diz: “se você quiser manter limpa sua cidade, comece varrendo diante de sua casa”. Esse provérbio é a representação de que as grandes coisas são feitas das pequenas, ou seja, se quisermos mudar o mundo, temos que, primeiramente, mudar a nós mesmos.

O provérbio aconselha limpar, primeiramente, a frente de quem?

- a) Do mundo
- b) Da casa
- c) Da cidade
- d) Do chinês
- e) Das coisas

Figura 31 – Tangram - Imagem: “Casa”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

### Texto – A Galinha Ruiva

Era uma vez uma galinha ruiva que morava com os seus pintinhos num sítio.

Um dia, mamãe galinha observou que o milho estava bom para colher, moer, peneirar e depois fazer um delicioso bolo.

Pôr isso resolveu chamar seus amigos para ajudá-la, pois seus filhotes eram muito pequenos para o trabalho. Primeiro pediu ao gato, ele disse que estava cansado e precisava dormir um pouco.

Depois, mamãe galinha falou com o senhor boi, mas quando soube o que era para fazer, ele disse que precisava arrumar o seu curral.

Então, mamãe galinha pediu ajuda ao pato que ao saber do trabalho, também desculpou-se e não foi ajudar a galinha ruiva.

Sozinha nesta tarefa, mamãe galinha colheu o milho, tirou a palha, moeu o milho, peneirou a farinha e, então, seguiu para casa. Agora sim ela poderia preparar um delicioso bolo para seus pintinhos.

Quando o bolo estava assado, o aroma foi longe e atraiu o gato, o boi e o pato, que ficaram esperando para comer um pedaço.

Ao tirar o bolo do forno, mamãe galinha disse que todo trabalho tinha sido dela e, pôr isso, iria comer o bolo sozinha com seus filhotes.

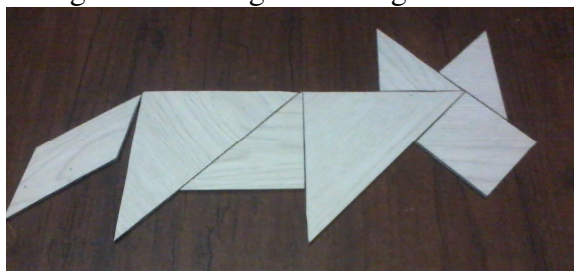
Sem trabalho não há recompensa, e eles prometeram ajudá-la quando precisasse deles outra vez.

Moral da historia - “ **Esta história ensina-nos que o trabalho e a cooperação ajudam-nos a alcançar aquilo que queremos.** ”

Quem foi que se negou a ajudar, dizendo que precisava arrumar o seu curral:

- a) O milho
- b) Os pintinhos
- c) O gato
- d) O boi
- e) A galinha

Figura 32 – Tangram - Imagem: “Boi”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Um judeu americano encontra um oriental e lhe dá uma tremenda surra.

- Seu cretino! Seu covarde! - grita o judeu. Isso é por Pearl Harbour!

O oriental não entendeu nada.

- Para com isso! Pearl Harbour foi culpa dos japoneses, e eu sou chinês!

- Coreano, chinês, japonês, para mim é tudo a mesma coisa!

Os dois foram separados, mas o oriental jurou vingança. Algum tempo depois, o oriental deu o maior cacete no judeu americano.

- Bandido! Morfético! Isso é pelo Titanic!

- Para com isso! - gritou o judeu - O Titanic afundou por causa de um iceberg!

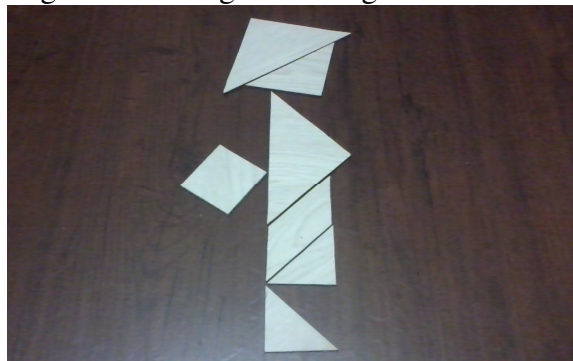
O coreano não quis nem saber:

- Iceberg, Goldenberg, Rosemberg, Spielberg, para mim é tudo a mesma coisa!

Qual a nacionalidade do oriental?

- a) Chinesa
- b) Coreana
- c) Japonesa
- d) Americana
- e) Inglesa

Figura 33 – Tangram - Imagem: “Chinesa”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Já não tenho tempo pra esperar

Fiz o impossível pra te agradar

Corri milhas e milhas e voltei aqui

Plantei rosas pelo seu jardim

Será que toda minha luta foi em vão?

Sozinho espero o toque da sua mão

Se os teus olhos não me enxergam, fico confuso

E vivo sozinho desse lado do muro

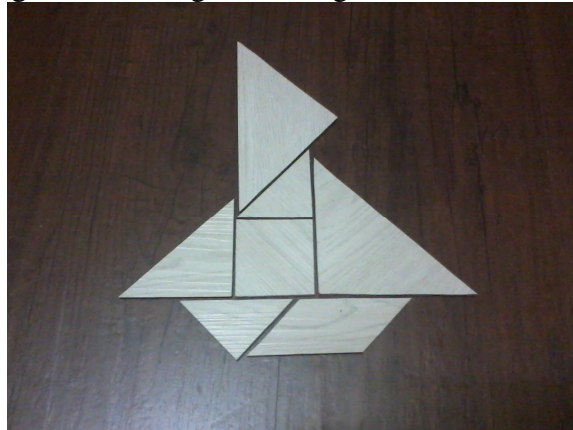
Me abraça forte e diz que não é o fim  
 Não existe amor no mundo tão bom assim  
 Aprendi a ser melhor por você  
 Quanto tempo precisa pra entender?

Não há tempo que passe e me faça esquecer  
 Um amor verdadeiro nunca vai morrer  
 Você é tudo que me faz sonhar  
 E eu sou barco à vela, à deriva no mar.

Assinale o que está à deriva no mar:

- a) Amor
- b) Barco a vela
- c) Rosas
- d) Sonhos
- e) Mundo

Figura 34 – Tangram - Imagem: “Barco a vela”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

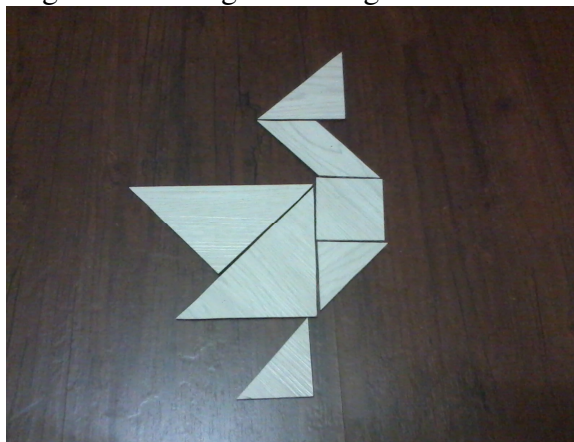
Foi, pois uma surpresa quando a viram abrir as asas de curto vôo, inchar o peito e, em dois ou três lances, alcançar a murada do terraço. Um instante ainda vacilou — o tempo de a cozinheira dar um grito — e em breve estava no terraço do vizinho, de onde, em outro vôo desajeitado, alcançou um telhado. Lá ficou em adorno deslocado, hesitando ora num, ora noutro pé. A família foi chamada com urgência e consternada viu o almoço junto de uma chaminé. O dono da casa, lembrando-se da dupla necessidade de fazer esporadicamente algum esporte e de almoçar, vestiu radiante um calção de banho e resolveu seguir o itinerário da galinha: em pulos cautelosos alcançou o telhado onde esta, hesitante e trêmula, escolhia com urgência outro rumo. A perseguição tornou-se mais intensa. De telhado a telhado foi percorrido mais de um quarteirão da rua. Pouco afeita a uma luta mais selvagem pela vida, a

galinha tinha que decidir por si mesma os caminhos a tomar, sem nenhum auxílio de sua raça. O rapaz, porém, era um caçador adormecido. E por mais ínfima que fosse a presa o grito de conquista havia soado.

O texto trata da fuga de (a):

- a) Galinha
- b) Cozinheira
- c) Família
- d) Chaminé
- e) Rapaz

Figura 35 – Tangram - Imagem: “Galinha”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Miau, Miau, vou passear no quintal, disse Boris, o gatinho.

Andou, correu, subiu, desceu e "tibum", tropeçou. Caiu na lata de óleo e saiu melado igual a pinto pelado.

Au, au, fez o cachorro. Não conheço você, não.

Quá, quá, disse o pato. Boris você não é, não.

Currupaco, papaco, papaco. Sai senão te empaco, disse o papagaio.

Boris ficou muito triste. Seus amigos não o reconheciam mais e ninguém queria brincar com ele. Aí mamãe gata chegou. - Boris, meu filho, por que você está tão triste? Você me conhece, mamãe? perguntou Boris.

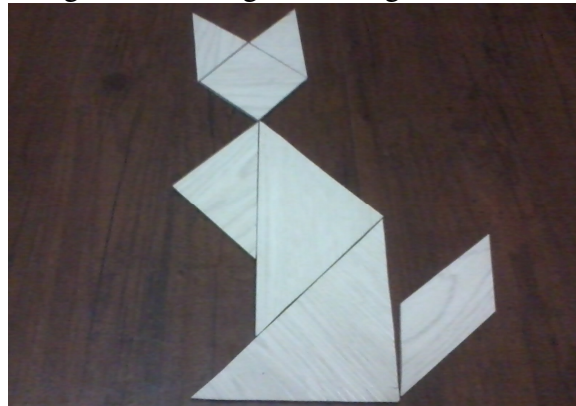
- Claro, meu filho! Mesmo vermelho de tomate, verde igual a abacate, amarelo como marmelo, eu conheço sempre você, Boris querido.

Quem estava triste por não ser reconhecido?

- a) Pato
- b) Gato

- c) Cachorro
- d) Papagaio

Figura 36 – Tangram - Imagem: “Gato”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Um macaco e um coelho fizeram combinaram de um matar as borboletas e outro matar as cobras.

Logo depois o coelho dormiu. O macaco veio puxar as orelhas.

-Que isso? Gritou o coelho acordando dum pulo.

O macaco deu uma risada.

-Ah, ah, pensei que fosse duas borboletas.

O coelho danou com a brincadeira e disse lá consigo "Espere que te pego"

Logo depois, o macaco se sentou numa pedra para comer uma banana.

O coelho venho por trás, com um pau e, “lept”! Deu-lhe uma paulada no rabo.

O macaco berrou de dor, pulando pra cima da árvore a gemer.

Desculpe-me amigo - disse lá de baixo o coelho,

Vi aquele rabo torcido em cima da pedra e pensei que fosse cobra.

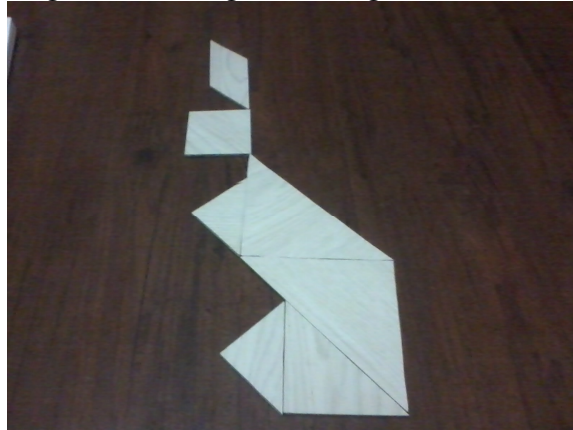
Foi desde ai, que o coelho, com medo do macaco se vingar, passou a morar em buracos, e o macaco com medo do coelho, só fica em cima das árvores. Mas ainda continua aprontando das suas...

Quem agiu por vingança?

- a) Coelho
- b) Macaco
- c) Borboletas
- d) Cobra



Figura 37 – Tangram - Imagem: “Coelho”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Numa bela tarde de Verão, a mãe pata vigiava sorridente os ovos da sua ninhada que estavam prestes a estalar: “Cric, crac”, fez o primeiro ovo. “Cric, crac”, fizeram, uns após outros, todos os ovos da ninhada. As cascas partiram e cinco belos patinhos amarelos saíram andando para fora. “Como sois belos!”, disse a mãe.

Mas, faltava um ovo! Era maior e mais escuro do que os outros e continuava fechado. A mãe pata estava preocupada, mas finalmente, também aquele começou a estalar. “Pac”!, fez a casca ao romper:

A mãe ficou muito espantada ao ver aquele filhote.

“Não é nada parecido com os irmãos!”, disse a pata.

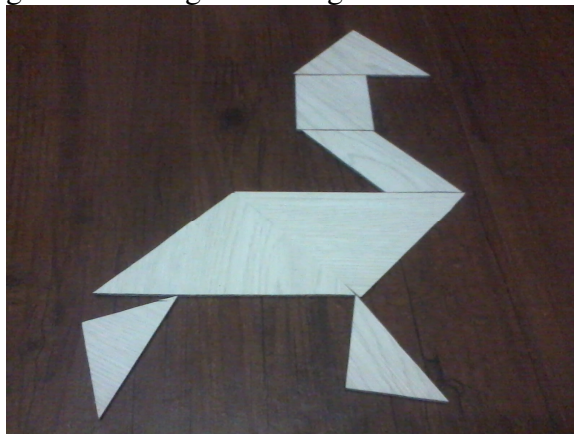
“É tão grande, as penas são cinzentas e o bico é enorme!”, disseram em coro os patos da quinta.

“É horrroso!”, disseram os cinco patinhos.

Quando falou: “Como sois belos!”, referia-se a quem?

- a) Bico
- b) Ovo
- c) Pato andando
- d) Ninhada

Figura 38 – Tangram - Imagem: “Pato andando”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Toda corrente de água desliza entre duas margens. Margens que detêm e ordenam.  
 Que a impedem de invadir os campos. Que lhe traçam um caminho.  
 Duas margens que permitem a essas águas formar um todo e realizar sua tarefa:  
 "regar as planícies através das quais desliza." E as margens ficam distantes uma da  
 outra...

Elas, porém, podem unir-se, aproximar-se, fundir-se quase, quando sobre as águas se  
 estende uma ponte.

A ponte tem, para cada um de nós, um profundo e significativo simbolismo.

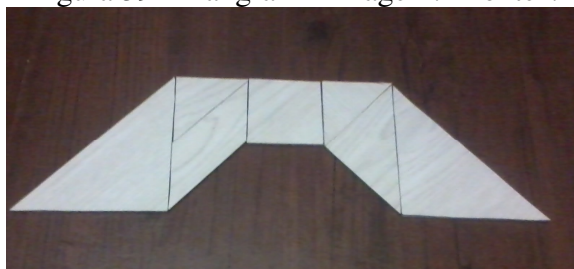
É a lição perene, silenciosa e rica, no dia-a-dia, da sua missão de ligar e aproximar, de  
 encurtar distâncias, de separar abismos.

Hugo Di Baggio

O que trás consigo a missão de ligar e aproximar?

- a) Água
- b) Margens
- c) Caminho
- d) Ponte

Figura 39 – Tangram - Imagem: “Ponte”.



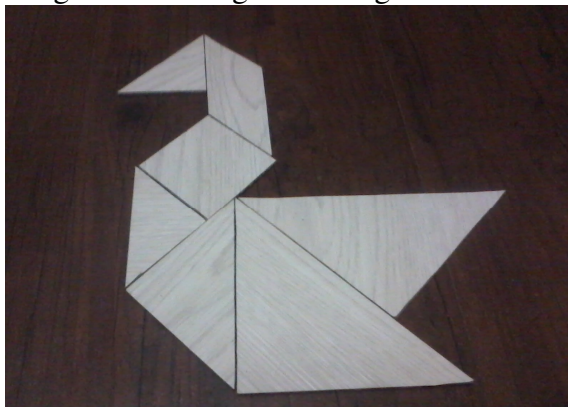
Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

São aves aquáticas da mesma família dos gansos. Possuem o corpo coberto por uma plumagem fina, pescoço alongado e patas curtas. São espalhados pelo mundo todo. Não são ameaçados de extinção, pois existem em quantidade abundante. Essa espécie que habita o hemisfério sul pode apresentar uma cor diferente do branco comum, sendo ela verde, cinza, preta, entre algumas poucas outras mais raras. Alimentam-se de peixes enquanto estão na água. Na verdade, o cisne não sabe nadar. Ele bóia sobre a água. Assim como a maioria dos pássaros, quando os cisnes estão na água, liberam uma camada fina de quitina em suas penas, o que as torna impermeáveis, fazendo-o deslizar pela água.

A quem o texto se refere?

- a) Ganso
- b) Branco
- c) Pássaro
- d) Cisne

Figura 40 – Tangram - Imagem: “Cisne”.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

#### *Da Avaliação:*

Percebeu-se que os alunos se sentiram desafiados e estimulados a participar, com exceção de uma aluna que faz parte de uma “*tribo urbana*<sup>10</sup>” e se absteve de envolver-se nas atividades práticas, afirmando que toda a família é “*punk*” e, portanto, não aprova contacto com os que não confessam a mesma filosofia. O que deixa nos pesquisadores um ar de desafio e elementos indicativos para novas pesquisas.

---

<sup>10</sup> As tribos urbanas, também chamadas de [subculturas](#) ou subsociedades, são constituídas de microgrupos que têm como objetivo principal estabelecer [redes de amigos](#) com base em interesses comuns. Essas agregações apresentam uma conformidade de pensamentos, hábitos e maneiras de se vestir. Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Tribo\\_urbana](http://pt.wikipedia.org/wiki/Tribo_urbana).

Os faltosos e alheios às intervenções anteriores, sentiram muita dificuldade na realização da prova, chegando ao final do tempo estipulado sem conseguir concluí-la, isso nos deu subsídio para orientá-los quanto ao envolvimento, participação e atenção nas aulas, ajudando-os também na reflexão sobre suas ações. Os demais alunos, que participaram ativamente das aulas, apesar de sentirem um nível maior de dificuldade conseguiram concluí-la antes do tempo limite estipulado.

Por fim, não podemos esquecer que um trio não chegou a formar-se por falta de um componente, daí os pesquisadores adaptaram, unindo a dupla a um trio que teve apenas um texto para cinco alunos, sendo que o primeiro cumpriria a função de leitor encontrando a informação explícita para ambas as equipes. Apesar da adaptação não houve grande dificuldade em realizá-la, a não ser as próprias do jogo.

Foi interessante perceber que antes da prova começar, duas equipes organizaram as peças por tamanhos e agruparam por formas geométricas, os componentes da equipe diziam ao que estaria com a venda no momento de jogo para que olhasse bem a disposição de cada uma. Estas equipes conseguiram elaborar estratégias de jogo que os colocaria em vantagem quanto a montagem da figura do Tangram frente aos demais que não sabiam onde as peças estavam exatamente.

Com a sala cheia, os alunos que foram terminando, entregaram o texto com a opção marcada à pesquisadora que fotografou a equipe e o Tangram montado na dinâmica do jogo.

As fotos foram postadas em um facebook criado para esta ocasião, em que as equipes que tivessem realizado a prova no tempo e corretamente teriam poderiam votar por meio de curtidas o Tangram de sua preferência. O trio que tivesse mais curtidas seria o vencedor da prova.

Apesar de a sala não estar lotada a disposição dos alunos no chão da sala não permitiu que após terminar a prova a equipe permanecesse na sala de aula. Não tivemos autorização para tirar as carteiras da sala de aula, tendo um espaço bastante reduzido.

#### *Dos Resultados:*

Dentre os alunos estiveram presentes no dia em que buscamos conversar sobre o sentimento em relação a estratégia aplicada (Tangram), conferimos que apenas dois não

participaram do jogo no dia marcado. Os demais (28 alunos) apresentaram, dentro das opções: “regular, bom ou ótimo”, seu nível de satisfação em participar da estratégia Tangram. Destes alunos apenas 10% afirmaram que para eles a atividade foi “regular”, enquanto que 32,1% afirmaram que a atividade foi “boa” e 57,1% descreveu a atividade como sendo “ótima”. Entendemos com isso que surtiu um efeito positivo e aceitação por parte da turma. Apenas dois alunos afirmaram não ter percebido que faziam uso de várias disciplinas na mesma prova. Ficamos muito satisfeitos com a avaliação destes resultados, uma vez que se percebe um amadurecimento nos alunos, que por certo era esperado por parte dos pesquisadores.

Dos sete grupos formados para a prova, apenas um não conseguiu concluí-la, dois chegaram à conclusão errada e quatro fizeram a atividade corretamente. Vale ressaltar que alguns, após a finalização da prova e tiragem das vendas, ao lerem o texto com mais atenção, perceberam que haviam feito o Tangram errado! Isso mostra que eles aprenderam, mas a dinâmica de comunicação do trio falhou em algum momento.

A pesquisadora contribuiu:

*S5 – [...] O Tangram para mim foi a prova de que realmente eles compreenderam o processo interdisciplinar, ainda que seja ainda sem a consciência, mas eles utilizaram os saberes ali, dentro de uma estratégia eles utilizaram a ciência, a matemática e a Língua Portuguesa. Até porque os que não utilizaram, aqueles que não tinham competência leitora não tiveram sucesso na estratégia, se quer conseguiram desenvolver a estratégia, porque não tiveram a concentração devida, não leram com atenção para fazer justamente o Tangram que era pedido, não desenvolveram as habilidades nas aulas anteriores [...]*

Essa atividade caracteriza-se também como um jogo cooperativo segundo Kishimoto (2011) quando fala das familiaridades existentes nos jogos, a cooperação no jogo depende do envolvimento ativo de todos para acontecer. Na pesquisa ele foi utilizado como estratégia interdisciplinar e levou tanto alunos, quanto interventores ao desenvolvimento da competência leitora, uma vez que precisamos adentrar a conteúdos específicos de cada uma das disciplinas, requerendo de nós um conhecimento maior para planejamento e intervenção. Impressionou-nos o fato de haverem poucas “curtidas” na página do facebook, o que nos levou a considerar que os alunos, apesar de saberem da premiação, não deram tanta ênfase aos prêmios.

No dia 27/11/2012 (terça-feira), baseados nas regras que acordamos com os alunos para o jogo Tangram, fizemos a premiação dos três primeiros, segundos e terceiros colocados.

Figura 41 – Premiação dos três primeiros colocados no Jogo Tangram.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Um momento feliz, de descontração e que contou com a presença da direção da escola e alguns professores que tiveram disponibilidade de tempo para estar na sala de aula conosco.

Concluídas as intervenções buscamos analisar junto aos pesquisadores qual a percepção eles tiveram da turma no momento da aplicação das estratégias. Chegando a conclusão que a turma já trazia consigo um estigma, era conhecida como uma turma pesada, uma turma bagunceira e, isso acaba alimentando um sentimento negativo e necessidade de auto-afirmação por parte dos alunos, na concepção dos pesquisadores, “*porque nós somos a turma mais pesada do colégio*”. Então, isso, de certa forma, fazia com que eles se sentissem com certa autoridade, com certo poder, no entanto, com um olhar mais próximo pudemos perceber que eles precisavam ser “*sentidos*”, ser ouvidos e, foi o que aconteceu, e a partir do momento que passou-se a ouvir e a sentir o que eles sentiam, conseguiu-se desenvolver, de fato, o trabalho.

Para os pesquisadores as dinâmicas de jogo também foram bem claras, evidenciando as dimensões: conceitual, atitudinal e procedimental. Havendo uma progressão em nível de conteúdo e de ação interdisciplinar.

*S4 – [...] eu consigo perceber que eles realmente auxiliaram as disciplinas dentro do contexto que é justamente, matemática, língua portuguesa e ciências que os jogos contribuíram sim, para essa articulação, para esses pontos de encontro, de convergência entre as disciplinas.*

*S1 – [...] eu já percebi algo interdisciplinar... Por exemplo, para Japiassú a interdisciplinaridade é aquela em que a conversa metodológica e epistemológica entre as disciplinas, Então, a gente através do jogo, a gente conseguiu fazer um sistema com que a gente só conseguiria chegar em determinado ponto se a gente dialogasse com determinada disciplina que foi até o jogo do Tangram, então esse jogo proporcionou que isso acontecesse. Fora que Fazenda fala da questão de vivenciar e a questão da empatia,*

*por exemplo, a gente se colocar no lugar da disciplina do outro né, então isso foi bem legal, eu dependia da Educação física, eu dependia da ciências e eu dependia da matemática também, porque eles perguntavam que figura é essa? E isso tá relacionado, e ali os sentidos, a questão da ciência aí que eu falei: o jogo proporcionou com que eles sentissem a questão das ciências, então no segundo momento eu acredito que aconteceu sim a interdisciplinaridade.*

Outra coisa comum entre os pesquisadores que participaram efetivamente do processo foi que os descritores foram evidenciados nas atividades de jogo e que essas estratégias geraram subsídio para cada pesquisador, com seus objetivos específicos de pesquisa, seja para analisar a competência escritora, a competência verbal ou a competência leitora.

Muitas situações vividas pelos pesquisadores nos momentos de planejamento participativo os forçaram a emergir nos teóricos, afinal, como desenvolver competência leitora no aluno conforme o Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II do Ensino Fundamental: Língua Portuguesa, sem leitura por parte dos pesquisadores. Entendendo isso, ler passou de desejo à compromisso com a pesquisa.

Muitas ideias surgiram após a intervenção no ano de 2012, uma delas, salutar, foi enfatizada pelos próprios pesquisadores, pela própria escassez epistemológica quanto ao objeto de estudo deste trabalho. Mencionaram a possibilidade de uma formação para os professores e pesquisadores do POE, com práticas, oficinas e principalmente o aporte teórico que fundamente a prática.

Outros pesquisadores trouxeram a idéia de fazermos releituras e socializações de autores sobre interdisciplinaridade.

*S1 - Para intensificar eu acho que nós poderíamos até usar uma ideia que uma professora investigadora disse depois, no processo, ela disse que nós deveríamos pegar livros de novo, pegar os mesmos livros e pegar as teorias e fichar e chegar e debater de novo. Eu acho que é uma boa, uma possibilidade, porque em questão de prática, o que tinha que ser feito a gente fez, a gente reuniu, a gente pensou, a gente repensou, a gente discutiu, as vezes essa discussão saiu até do lado intelectual pro lado emocional e com o tempo a gente foi ficando mais experiente, mais maduro, agente foi deixando isso de lado e acho que essa é uma proposta boa. Por exemplo: Hoje quando eu pego um livro de interdisciplinaridade depois de eu ter vivido é outra coisa. Já consigo entender, já consigo viver, por exemplo, acho que essa é uma proposta boa.*

Com um calendário escolar muito apertado, não restaram mais oportunidades para que aplicássemos novos jogos no ano de 2012. Então buscamos os professores da escola-campo que participaram da aplicação das estratégias a fim de obter informações sobre a percepção dos mesmos quanto a atuação interdisciplinar da equipe de pesquisadores do POE, bem como das estratégias aplicadas.

No dia 05 de fevereiro de 2013, perguntamos ao professor João, da disciplina Língua Portuguesa, como ele percebeu a atuação da equipe. O professor afirmou que as estratégias foram muito significativas, apesar de aquela turma, segundo ele, ser uma turma complicada. O professor acredita que conseguimos ainda que parcialmente atingir nossos objetivos.

O professor, no momento da conversa tocou em um ponto muito debatido pelos pesquisadores. Disse que os alunos devem melhorar a concentração em sala de aula para melhorarem seu desempenho como estudantes que são.

Na concepção do professor o jogo como estratégia interdisciplinar trouxe aprendizado à turma, pois, segundo ele mesmo, os jogos forçam o aluno a raciocinar, fazem com que ele participe um pouco mais das aulas e, com essa participação, ele começa a descobrir alguns detalhes da disciplina que ele não conhecia antes. Acredita ainda que houve diálogo entre as disciplinas, até porque, afirma o professor, as estratégias foram muito bem planejadas pelos pesquisadores.

O professor João afirmou ainda que as atividades de jogos privilegiaram os descritores, ainda que de forma inconsciente eles estavam sendo preparados para os descritores.

Ao perguntarmos ao professor o que poderia ser feito para intensificar a característica interdisciplinar do jogo, ele respondeu que acredita que o planejamento prévio e, uma interação maior das disciplinas, bem maior do que a que se dá hoje em sala de aula. Mas só através do planejamento prévio para que elas cheguem com maior efeito em sala de aula.

No mesmo dia (05 de fevereiro de 2013), fomos à procura do professor de matemática da escola-campo, uma vez que este também participou das aplicações de jogos como estratégia interdisciplinar junto aos sujeitos investigados. O professor Walmir nos atendeu muito bem e dedicou um tempo exclusivo para nossa conversa. Dentre os vários assuntos, o professor pontuou que o que fizemos por meio do jogo como estratégia interdisciplinar tinha surtido como melhoria para a turma, esperava-se uma melhora da turma e se percebe que



houve uma melhora significativa. Em nível de comportamento a sala é um tanto quanto dispersa, desatenciosa, desinteressada. Tem alguns alunos que vem apresentando um comportamento melhor, mais adequado, notamos um pouco de melhora no comportamento deles. Quanto ao interesse dos alunos, vimos mudança também, não foram todos, mas uma parte vem apresentando essas mudanças. Até as notas melhoraram um pouco, pudemos observar isso.

O professor Walmir afirmou não ter trabalhado ainda com jogos na sua disciplina e, depois da participação nas nossas intervenções disse que mudou sua concepção a respeito do nosso objeto de estudo. Disse que entendia o jogo mais como uma distração e hoje, depois de nossa prática, percebeu que pode ser um elemento facilitador dos conteúdos, principalmente de matemática.

Como estive em algumas aplicações como a que realizamos o jogo com o Tangram, afirmou que viu a ação interdisciplinar, no momento em que a atividade trabalhou com matemática, Ciências e Língua Portuguesa. Lembrou dos conteúdos e disse que foi muito significativo para ele, estar conosco aprendendo novas metodologias de ensino. Matemática requer muita interpretação e esse foi um conteúdo abordado no Tangram.

O professor Walmir se colocou a nossa disposição por meio de sua disciplina caso quiséssemos retornar para outros momentos com a turma.

Sendo assim, demos por finalizadas nossas atividades no projeto e partimos para análise do processo com um sentimento de que ainda podíamos fazer melhor, e este sentimento se tornava mais evidente conforme íamos avaliando o processo.

Percebeu-se que para alcançarmos alguns resultados, incorrêramos em um nível progressivo de atuação que passou do disciplinar ao multidisciplinar, chegando, enfim, a aplicação do Tangram como estratégia interdisciplinar, no entanto, nesse processo de construção leva-se em conta que, nas primeiras intervenções (“*Arã-sã-sã*”, “*Furacão*”, “*Algemas*”) não houve encontro, cooperação e coordenação entre as disciplinas (JAPIASSU, 1976), em seguida, fizemos um ensaio com o jogo do Dado que apontou que o planejamento participativo deveria ser evidenciado como foco para as demais intervenções, inspirados no trabalho de Ivaní Fazenda (2003, 2006), passando ao Tangram utilizado no primeiro momento como estratégia de ensino (jogo educativo) puramente disciplinar, mas necessário à etapa interdisciplinar conforme o estudo teórico realizado que aponta a disciplinaridade como o

“não objeto” da interdisciplinaridade, sendo impossível pensar a interdisciplinaridade sem a base que a sustente, ou seja, sem as disciplinas (JANTSCH & BIANCHETTI, 2004).

Leva-se em conta que o Tangram na segunda etapa ainda apresentou um ponto intrigante, o fato de os pesquisadores, apesar de planejarem juntos, sentirem dificuldade em organizar os conteúdos do jogo diante dos temas trabalhados no bimestre, no momento em que precisaram retomar o ensino da geometria plana, assunto de 5º Ano do Ensino Fundamental. Tal evidencia deixou claro aos pesquisadores que nem tudo poderia ser entrecruzado, e que tal tentativa, incorreria no que alguns autores chamam de “sopão do conhecimento”. Após discutirmos o trabalho desenvolvido em alguns momentos muito produtivos entre alguns pesquisadores, surgiu a oportunidade de retorno a escola-campo.

#### 3.1.5.8 O Retorno

No dia 06 de maio de 2013 recebemos um convite por email, feito pela professora-pesquisadora: Maria Socorro da Costa Viana da comunidade investigativa de Língua Portuguesa, informando a possibilidade de retornarmos a escola campo em virtude de havermos deixado uma lacuna no trabalho com os descritores evidenciados na dissertação de Segura (2012), uma vez que não trabalhamos com o D12, que corresponde a “estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios”. Havíamos feito algumas socializações de resultados para a equipe de pesquisadores do POE e estávamos na fase de elaboração dos resultados e discussão de nossos trabalhos, um momento realmente de reflexão sobre a ação, reflexão que nos levou a identificar novas possibilidades de atuação, foi como se tivéssemos durante uns longos tempos tão próximos da tela pintada que não conseguíamos ver o que precisava ser acabado. Tal distanciamento nos deu a possibilidade de pensar melhor a ação, instigando-nos a um novo desafio.

Atendemos ao convite da pesquisadora, não com expectativa de realizar mais uma intervenção com nosso objeto de estudo (o Jogo), mas no sentido de estar junto, nutrindo um sentimento de equipe compreendido em Fazenda (2003, 2006), no entanto, sem desprezar essa possibilidade.

*Da Elaboração:*

Em conversa formal com a professora-pesquisadora no ambiente da escola campo, procuramos evidenciar o caminho necessário para que as atividades desembocassem em uma atuação interdisciplinar. Muitas observações surgiram como contribuição a essa nova intervenção, reflexões sobre os trabalhos anteriores, uma vez que após um breve período de análises individuais pôde-se amadurecer quanto a alguns aspectos necessários ao trabalho interdisciplinar.

Destacamos aqui, alguns pontos relevantes da conversa, como, por exemplo: “A intervenção não deveria, em hipótese alguma, ser uma substituição do professor”, uma vez que no ano anterior, poucos professores sentiram-se partícipes do processo, deixando os pesquisadores livres para atuar como quisessem ao mesmo tempo em que se excluía e em muitos casos não permaneciam em sala durante as intervenções, “a integração via planejamento com os professores deveria ser evidenciada, trazendo a tona um sentimento de pertença”, “a atividade, deveria ressaltar os conteúdos vigentes no bimestre nas disciplinas: língua portuguesa, matemática e ciências”, uma vez que no ano passado conseguimos fazer isso com algumas disciplinas apenas, mas somente nas últimas intervenções, “as aulas não seriam necessariamente ministradas pelos pesquisadores, integrando, com isso, os professores titulares das disciplinas no trabalho a ser desenvolvido”, “caso haja necessidade de o pesquisador ministrar aula, que o professor da disciplina esteja presente”, “não propor uma atividade interdisciplinar pronta, preparada pelos pesquisadores apenas para ser aceita pelos professores da escola-campo, mas por meio do diálogo com os professores das disciplinas Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, pensar em uma atividade que contemplasse os conteúdos do bimestre”, um “planejamento participativo” agora com os professores da escola. Essas foram algumas das reflexões feitas pelos pesquisadores envolvidos nesta oportunidade.

*Da Aplicação:*

No dia 07 de maio de 2013, adentramos a sala de aula na companhia do professor de Língua Portuguesa da escola-campo, sem saber ao certo que tipo de recepção nos aguardava por parte dos alunos.

A acolhida serviu para explicarmos os objetivos da atividade, o motivo do retorno de nossa equipe, a fim de que compreendessem a importância de nosso projeto. Na feita a

pesquisadora iniciou a aula demonstrando gêneros textuais variados: poesia, tirinhas, email, charge, convite e artigo de opinião, construindo junto à turma o conceito de gêneros e tipos textuais. Das intervenções, ainda participamos nos registros de algumas e aproveitamos a feita para conversar com os professores e começar a pensar na possibilidade de realizar um jogo com os alunos, uma vez que os mesmos se demonstraram muito sociáveis à nossa participação.

Após acompanharmos três intervenções realizadas pela professora Maria Viana, no agora, 9º ano “2”, tivemos uma nova conversa sobre o andamento das atividades, foi aí que surgiu a idéia de realizarmos um jogo como estratégia interdisciplinar abordando os conteúdos das três disciplinas. Pensamos em um circuito, com seis ou sete estações, em que grupos de cinco a seis alunos se debruçassem em pequenas provas de resolução até chegar ao fim do circuito. Os critérios seriam que respondessem em equipe, corretamente, e que não deixassem provas em branco. A execução seria dentro de um tempo limite para cada estação, não permitindo que a prova se alongasse demasiadamente. Essa seria a metodologia da atividade, no entanto, apesar de podermos elaborar as provas das estações decidimos convidar os professores das disciplinas envolvidas para elaborarem-nas.

Como trataríamos de realizar um circuito, uma espécie de jogo de regras, que demandaria um espaço físico fora de sala de aula, especificamente o único espaço aberto da escola e, por coincidência, utilizado também pelos professores de Educação Física: “o pátio”. Poderia parecer uma invasão à Educação Física Escolar, porque além de adentrarmos a um espaço utilizado por ela, também estaríamos usando uma estratégia comum aos profissionais desta área, além disso, no ano anterior, já haviam fomentado no projeto o desejo de parcerias com professores de outras disciplinas, com isso, convidamos o professor Otto Franco Pereira, da disciplina Educação Física Escolar para conversarmos sobre o Projeto aproveitando o ensejo para lhe apresentarmos a idéia de trabalharmos um jogo em forma de circuito. O professor não prestou resistência, foi até muito solícito ao processo, dando idéias e se disponibilizando em realizar a atividade conosco. Vale ressaltar que a recepção foi quase que imediata, sem resistência.

Figura 42 – Elaboração da Proposta do Circuito: o convite.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

No dia 09 de maio de 2013 sentamos junto aos professores de Educação Física, Matemática, Ciências e Língua Portuguesa, partilhámos a ideia e pedimos o envolvimento na elaboração das provas e sugestões, pudemos perceber que houve boa vontade de todos e, que usariam da estratégia interdisciplinar como avaliação do conteúdo que estavam ministrando em sala de aula, tendo o cuidado de combinar também as disciplinas para que não fosse uma atividade multidisciplinar.

Como idealizamos para a atividade, cada professor da escola ficou responsável pelo conteúdo a ser abordado nas estações e, língua portuguesa através artigo de opinião, trabalhando o descritor D12- “estabelecer relações lógico discursivas no texto por meio de conjunções e advérbios” buscava a interface entre as disciplinas envolvidas. Matemática com o conteúdo “equações do segundo grau” e Ciências com o conteúdo “tabela periódica”. A Língua Portuguesa, pela experiência da pesquisadora que ajudava a conduzir o processo, tornara-se o meio pelo qual a interdisciplinaridade apareceria. O professor de Matemática salientou que pensaria em uma equação do segundo grau em sua estação e Língua Portuguesa se propôs a elaborar uma estação em que o gênero dissertativo trouxesse a tona o caráter interdisciplinar entre ela e matemática. A disciplina “Ciências” propôs um quebra cabeças em que a tabela periódica pudesse ser elemento principal cabendo a língua portuguesa pensar na interface entre elas.

Notamos dentro das aulas ministradas pela Professora Maria Socorro Viana que novos alunos ajudavam a compor a turma (9º ano “2”) nesta etapa, e que alguns que por nós foram acompanhados no ano passado, apresentavam agora um comportamento diferente e inadequado, e que apesar de toda receptividade, nos impressionaram negativamente. A turma, agora bem maior, se destaca entre os professores pela indisciplina.

Percebendo a reincidência de mau comportamento de alguns alunos, buscamos saber em conversa particular e não planejada, o motivo que os levava a agir assim. Nenhum deles

apresentou motivo claro, somente insatisfação com alguns professores e com as notas que haviam tirado, atribuindo a culpa aos docentes e não ao mau comportamento ou falta de atenção. Uma percepção, até certo ponto distorcida da realidade e que demandaria esforço para mudá-la.

Sabendo do aparente motivo decidimos interagir ainda mais com o professor de Educação Física e este comunicou que a turma estava já há algum tempo, suspensa por ele das atividades práticas pelo mesmo motivo, ou seja, é comum entre os professores que esta turma apresenta dificuldades de concentração e comportamento. Sugerimos ao professor de Educação Física que ele mesmo aplicasse o jogo como uma estratégia interdisciplinar em sua aula, cabendo aos pesquisadores a organização junto aos demais professores, e o registro do jogo por meio de filmagem, foto e entrevista, tirando o foco dos pesquisadores, fazendo com que os alunos vissem um trabalho integrado ao corpo de professores da escola e trazendo aos próprios professores, um sentimento de pertença ao planejar as estações que serviriam de avaliação do conteúdo que o mesmo estava trabalhando com a turma. O professor de Educação Física abraçou a causa, precisávamos agora, conversar com os demais professores das disciplinas pretendidas para o circuito.

Dirigimo-nos à sala dos professores e convidamos o docente da disciplina Matemática ao espaço de convivência da escola para uma conversa, apresentando o objetivo de nosso retorno.

Figura 43 – Formulando a Proposta Interdisciplinar.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Falamos a respeito do trabalho com os descritores, evidenciamos os conteúdos trabalhados em cada uma das disciplinas para que os mesmos pensassem nas possibilidades de imbricá-los.

Figura 44 – Elaboração da Proposta do Circuito: Recebendo as contribuições.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Fizemos o mesmo com o professor de Ciências, convidando-lhe a área de convivência, expondo nosso objetivo, identificando os assuntos tratados em sala de aula em cada disciplina, mencionamos nosso desejo que as provas estivessem coadunando com os descritores e da necessidade de nos atentarmos para o diálogo com no mínimo mais uma disciplina dentro do circuito. O professor nos atendeu com presteza, contribuindo e tirando dúvidas.

Figura 45 – Elaboração da Proposta do Circuito: Chamando professores para o diálogo interdisciplinar.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Todos aceitaram o desafio de bom grado, tanto Educação Física, quanto Matemática, Língua Portuguesa e Ciências ficaram com a incumbência de conversar e pensar nas questões que comporiam cada uma das estações do circuito. Agora, todos tinham tarefas e prazos a cumprir e estavam cientes do conteúdo de cada uma das disciplinas participantes do circuito.

Acordamos quatro dias para dar um tempo aos professores, tempo que serviria aos pesquisadores como aferição do nível de resposta, comprometimento, interesse, momento em que os professores deveriam elaborar as provas referentes as estações do circuito a ser

realizado. Na quarta-feira seguinte reuniu-se com os proponentes (professores e pesquisadores) para congregarmos todas as provas do circuito e tecermos as interfaces por meio da língua portuguesa.

Ficamos felizes com a qualidade das provas pensadas pelo professor da disciplina: Matemática, ao ver que este trabalhou muito bem a relação da sua disciplina com os conteúdos estudados pelos alunos em Língua Portuguesa. Acredita-se que pelo fato de já conhecer a proposta do projeto e acompanhar-nos em alguns eventos do POE no ano anterior, o que, de certa forma contribuiu para uma rápida assimilação da tarefa.

Preocupamo-nos, de início, com as questões da disciplina Ciências, buscando investigar junto ao professor qualidade das perguntas por ele elaboradas. Perguntamos ao mesmo:

*“Professor, em que parte das questões o senhor consegue ver a interdisciplinaridade?”* Ele, imediatamente apontou, e disse como quem estivesse respondendo algo muito óbvio: *“aqui nos números”*. Sem saber o que pensar naquele exato momento, o silenciamento passou despercebido, concentramo-nos nas demais questões e vimos que haviam outras perguntas por ele elaboradas, que traziam a relação desejada, não sabemos se por acaso, por influência do diálogo, ou intuitivamente, a mesma conotação que algumas provas sugeridas pelo professor de matemática, quanto à língua portuguesa surgiram nas questões de ciências. Como o professor havia colhido várias questões, tivemos a opção de escolher para a prova as que mais coadunavam com o intento da atividade.

Apesar de todo esforço, faltavam-nos ainda, as questões elaboradas pela professora pesquisadora que estava trabalhando o último descritor, junto com o professor de Língua Portuguesa e, também, as questões ou atividades elaboradas pelo professor de Educação Física da escola, a quem sutilmente pedimos para acrescentar atividade física às questões interdisciplinares.

Após algumas intervenções, no dia 08 de maio de 2013, a pesquisadora percebe o interesse da turma a respeito de determinado assunto que estava sendo discutido por alguns alunos dentro de sala de aula, gerando um tema instigante e que poderia suscitar interesse pela produção textual, junto à turma ela decide trabalhar com o tema: *“Homossexualidade”*, servindo-nos para alavancar a produção textual.



Ao perceber que a turma respondia bem intervenções realizadas em Língua Portuguesa, no dia 15 de maio de 2013, a pesquisadora, no intento de trazer melhor qualidade ao trabalho, dá início às correções de texto de forma orientada e individual, propondo atendê-los no espaço de convivência, aluno por aluno, enquanto o professor de Língua Portuguesa da escola continuava dando aula na sala, atividade que durou toda manhã de quarta-feira (15 de maio) e uma parte da quinta-feira (16 de maio).

Figura 46 – Atendimento individualizado – Correção de texto.



Fonte: (SILVA, E. M., 2013).

Impossibilitados de realizar o circuito na data idealizada por compromissos assumidos pela escola, propusemos outra data para sua realização (dia 23 de maio de 2013), enquanto isso, a Pesquisadora da Comunidade de Língua Portuguesa fazia as correções nos artigos de opinião formulados pelos alunos e continuava a atender os alunos individualmente, para que a qualidade da orientação fosse mais próxima da necessidade de cada um.

### 3.1.5.9 Jogo no formato de circuito como estratégia interdisciplinar

#### *Da Elaboração*

O dia 23 de maio de 2013 pareceu-nos muito mais esperado e desejado pelos alunos que as outras ações interdisciplinares que já houvérmos aplicado na escola-campo, ao chegarmos à escola, percebemos os alunos curiosos, nos acompanhando com os olhares. Para a atividade, convidamos cinco voluntários do Curso de Licenciatura em Educação Física da Faculdade La Salle – Manaus, uma finalista do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, quatro professores da Escola-campo e dois pesquisadores do POE.

Todos receberam camisas padronizadas com o logotipo do evento. Já havíamos solicitado dos professores os tempos necessários para o jogo, o professor de Educação Física

tratou de delimitar as regras e a formação das equipes junto aos alunos, para que os mesmos pudessem constatar uma ação integrada entre pesquisadores e professores. Cada professor trouxe do seu conteúdo para as provas em cada uma das sete estações de jogo. Os voluntários chegaram 45' antes do horário estipulado para ajudar na organização, fazer o reconhecimento do local, compreender a dinâmica do circuito e tirarem possíveis dúvidas com respeito à aplicação da estratégia.

A montagem do circuito foi bem simples, necessitando apenas de uma mesa para colocarmos sobre ela o quebra cabeças confeccionado para uma das provas de Ciências, cinco carteiras em que se depositariam as demais provas de cada estação, exceto as duas atividades de Educação Física, que foram atividades práticas de lançamento a gol, necessitando de uma trave de futebol com três argolas dispostas em lugares diferentes, cujo acerto em cada uma, permitia uma pontuação diferente (10, 20 e 30 pontos) e arremesso no basquete. Ao fim do circuito a pesquisadora Maria Viana aguardou os alunos com um mine gravador para realização de uma entrevista buscando a percepção dos alunos quanto à atividade realizada.

#### *Da Aplicação*

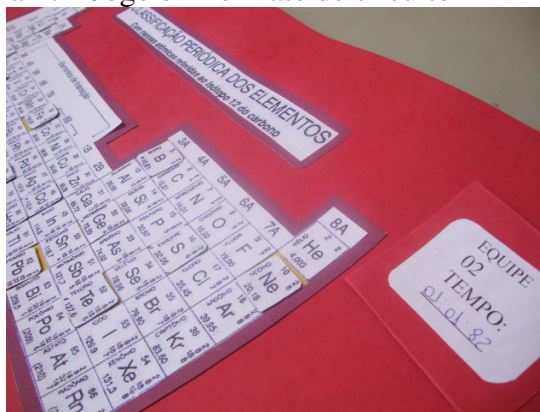
A aplicação da estratégia de jogo contou com os voluntários (aplicadores) da Faculdade LA Salle e UFAM munidos de celular para registrar o tempo, não mais com o objetivo de descobrir que equipe fez em menor tempo, mas para ver o tempo que cada uma dedicou a resolução das questões; apito, caso fosse necessário; fichas e caneta esferográfica para marcar o tempo de cada um nas fichas e o número da equipe que passara pela estação.

O professor de Educação Física: Otto Franco Pereira conduziu cada equipe de alunos ao pátio, lugar onde o circuito foi montado, para que passassem por cada uma das estações.

Os demais professores tinham que ministrar aula para outras turmas e não puderam acompanhar a prova, cabendo a eles estar na socialização dos resultados no dia marcado.

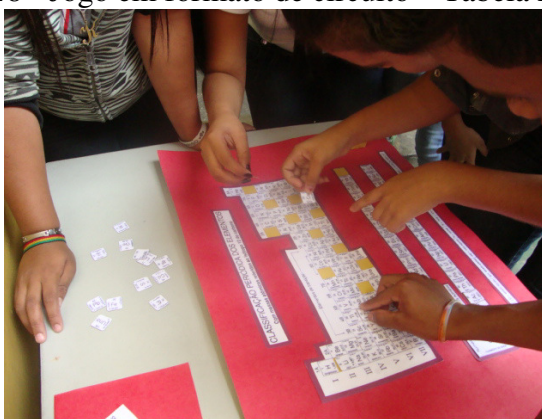
A *primeira estação* foi brindada com um quebra cabeças em que as peças tinham o mesmo formato, sendo necessário conhecimento da tabela periódica para alocar cada uma das peças, o que possibilitou a todos componentes das equipes manusearem peças ao mesmo tempo.

Figura 47 - Jogo em formato de circuito – 1ª Estação



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 48 - Jogo em formato de circuito – Tabela Periódica



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Na *segunda estação* deixamos os componentes a vontade para se organizarem no intuito de resolver a prova, não direcionando, tampouco pressionando com o tempo para que fizessem apressadamente. A questão trazia como enunciado: “Explique os passos principais para resolução da equação do 2º grau”, havendo equações diferentes para cada equipe, no entanto com o mesmo nível de dificuldade. Trabalhando o tipo textual dissertativo evidenciado nas aulas de Língua Portuguesa e o conteúdo Equações do Segundo Grau visto na disciplina Matemática.

Figura 49 - Jogo em formato de circuito – 2ª Estação



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A *terceira estação* do circuito continha textos diferentes, trazendo informações explícitas sobre a Tabela Periódica, de posse dos textos os alunos deveriam fazer uma leitura atenta e marcar o que pedia a questão sobre conjunções e advérbios. Além de trabalhar com conteúdos de Ciências e Língua portuguesa, identificou-se também o trabalho com os descritores D1 – localizar informações explícitas em um texto; D12- estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções e advérbios.

Figura 50 - Jogo em formato de circuito – 3ª Estação



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A *quarta estação* surgiu como um momento de descontração em que o aluno deveria executar alguns fundamentos do basquete e futebol, no entanto, o professor de Educação Física acrescentou algumas argolas enumeradas instigando os alunos a executarem o fundamento buscando alcançar maior pontuação.

Figura 51- Jogo em formato de circuito – 4ª Estação



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A *quinta estação* trazia consigo uma charada com informações explícitas que permitiriam aos alunos por manuseio da tabela periódica responder a cada espaço em branco

das questões e ao fim identificar o gênero textual do que haviam lido na questão, trabalhando assim com o D1 e D12 já mencionados.

Figura 52- Jogo em formato de circuito – 5ª Estação



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 53 - Jogo em formato de circuito – Tabela Periódica



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Na *sexta e última estação* as equipes teriam que organizar, classificar e indicar o grau de uma equação (usamos equações diferentes para cada equipe, no entanto, com o mesmo nível de dificuldade).

Figura 54 - Jogo em formato de circuito – 6ª Estação



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Após esta estação, os alunos se dirigiam à pesquisadora do POE para realização das entrevistas.

Na entrevista os alunos foram orientados a ficar a vontade para responder, concordar com o colega, ou mesmo discordar. Que pelo menos um dos integrantes respondesse a pergunta de modo que todos os componentes dessem sua opinião sobre a atividade desenvolvida por meio do Jogo no formato circuito.

Figura 55 - Entrevista com equipes.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Enquanto a pesquisadora entrevistava as equipes a fim de colher dados quanto à percepção dos sujeitos da pesquisa quanto ao jogo como estratégia interdisciplinar.

Todas as filmagens e fotos foram feitas pelo Pesquisador que trabalhou com a proposta de jogo como estratégia interdisciplinar no POE.

Após o momento de jogo, recolhemos o material e reunimos no laboratório de informática para entrevista com os aplicadores e pesquisadores buscando também colher dados quanto sua percepção da aplicação do Jogo em circuito.

Figura 56 - Entrevista com aplicadores.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 57 – Finalização dos trabalhos - No laboratório



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Figura 58 - Aplicadores e Pesquisadores.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

### *Da Avaliação*

Acreditamos que os resultados foram satisfatórios, os alunos envolvidos nas equipes, participaram das provas, não havendo casos em que o aluno se omitiu em participar. Constatamos no circuito que as provas foram distribuídas harmonicamente, conduzindo o aluno a um fazer livre de pressões ou repressões. O circuito também os deixou a vontade para se organizarem quanto à resolução de cada questão. Em nenhum momento os aplicadores questionaram ou induziram os alunos a quaisquer respostas.

Percebemos que em determinadas estações como, por exemplo, as que matemática estava facilmente identificada por meio das equações, alguns membros das equipes se esquivavam, deixando a responsabilidade sobre os ombros dos demais componentes a resolução da prova.

A atividade de Educação Física, por ser prática, levando em consideração que o professor da turma suspendeu as aulas no pátio pelo mau comportamento dos alunos, abrindo uma exceção para que o circuito acontecesse, foi uma atividade que serviu de estímulo e de certa forma conduziu os alunos a encararem a atividade em circuito não somente como avaliação, trazendo a tona elementos comuns ao cotidiano da disciplina.

Com muitas opções de provas, a disciplina ciência apresentou formas criativas de se abordar a interdisciplinaridade dentro do circuito, entrecruzando seu conteúdo com Língua Portuguesa e abordando o descritor desejado nesta etapa.

Entregues no dia solicitado, as questões puderam passar por uma triagem, sendo selecionadas do montante as que nos deixaram mais satisfeitos pela característica de interdependência.

Língua Portuguesa, após convidar a pesquisadora Maria Viana para realização e correção das Produções textuais, confiou inteiramente a turma à professora, monitorando a mesma e ajudando a moderar os comportamentos inadequados.

As atividades do circuito partiram do interior de cada disciplina, não contrariando nenhum dos planejamentos que serviram de base para elaboração das provas, o circuito envolveu a todos dentro de cada função e lhes trouxe um sentimento notório de pertença.

### *Dos Resultados*

#### **1ª. Estação**

Na montagem do quebra cabeças, por todas as peças serem iguais, ou seja, em formato quadrado, o nível de dificuldade seria maior, no entanto, as informações explícitas da prova se dariam por meio da numeração progressiva das peças, natural a qualquer tabela periódica. Os alunos deveriam apenas acompanhar a ordem crescente para organizar cada peça em seu espaço. Com isso poderíamos avaliar o nível de atenção dos alunos, uma vez que o professor de Ciências já havia explicado isso em sala de aula (*confirmou o professor de Ciências em conversa particular*).

Das seis equipes avaliadas quatro atentaram a essa organização, respondendo corretamente a prova da estação, sendo que, duas equipes erraram a resposta da prova desta estação, apenas encaixaram os quadrados, uma delas assumindo o maior tempo para a prova:



2 minutos e 57 segundos e a outra, 1 minuto e 46 segundos, o que prova que em nenhum momento foram pressionadas quanto ao tempo de execução.

Segue tabela de pontuação da 1ª. Estação:

**Tabela 01– Pontuação da prova na 1ª. Estação do Circuito.**

Equipe	Tempo	Resultado
01	1 MINUTO E 19 SEGUNDOS	Correta
02	1 MINUTO E 2 SEGUNDOS	Correta
03	1 MINUTO E 27 SEGUNDOS	Correta
04	2 MINUTOS E 8 SEGUNDOS	Correta
05	1 MINUTO E 46 SEGUNDOS	Errada
06	2 MINUTOS E 57 SEGUNDOS	Errada

Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

## 2ª. Estação

Para esta estação foram montadas provas específicas para as equipes, com o mesmo nível de dificuldade, iremos descrever agora os resultados de cada uma delas, sendo que todas deveriam explicar os passos principais para resolução de uma determinada equação:

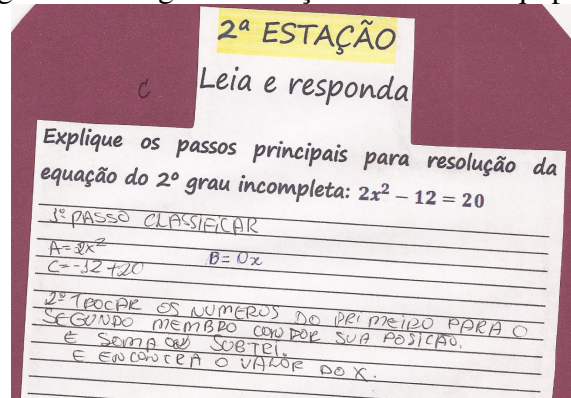
“Equipe 01” - equação do 2º grau incompleta:  $2x^2 - 12 = 20$

Tempo: 3' e 36 seg.

Resposta: Correta

Observações: Faltou atenção na ortografia.

Figura 59 – Segunda Estação – Prova da equipe 01



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A resposta ideal: Primeiramente organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal; depois, simplifica-se a equação ao realizar a adição; Isola-se a incógnita no primeiro membro, passando os números para o segundo membro observando a mudança de operação; simplifica-se a equação efetuando a divisão; isola-se o X sem o expoente que vai para o segundo membro em forma de radiciação. Simplifica-se a equação encontrando a raiz positiva e negativa.

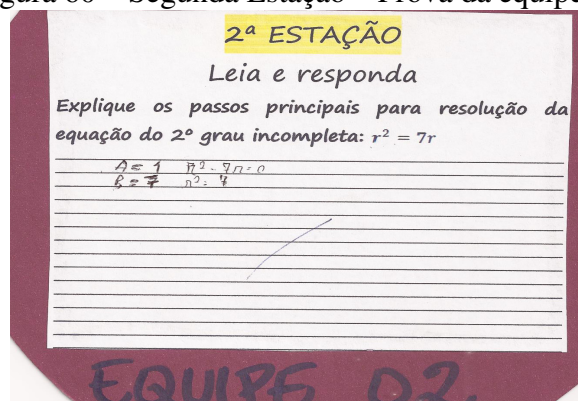
A “**Equipe 02**” - equação do 2º grau incompleta:  $r^2 = 7r$

Tempo: 4’ e 21 seg.

Resposta: Incorreta.

Observações: Era para explicar o passo a passo e os alunos tentaram resolver!

Figura 60 – Segunda Estação – Prova da equipe 02



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal: Primeiramente organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal; o segundo passo será colocar o “r” em evidencia no primeiro membro, o primeiro valor de “r” será encontrado:  $r=0$ . Agora se iguala o que ficou entre parêntesis a 0. Organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal, dessa forma encontra-se o segundo valor de “r”.

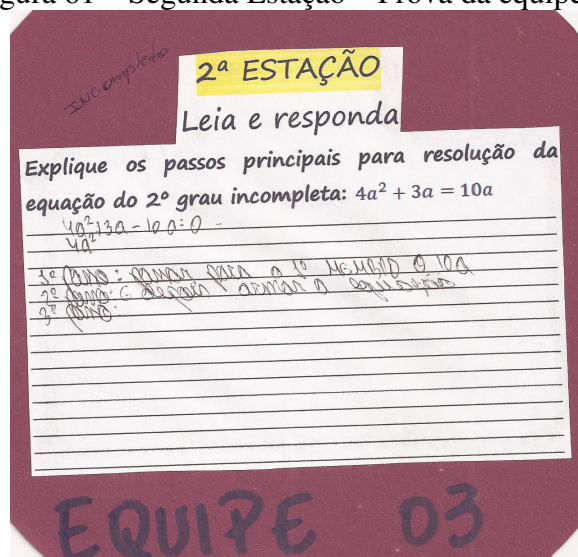
“**Equipe 03**” - equação do 2º grau incompleta:  $4a^2 + 3a = 10a$

Tempo: 4’ e 51 seg.

Resposta: INCOMPLETA e ERRADA

Observações: Tentaram resolver, depois começaram a explicar mais não terminaram!

Figura 61 – Segunda Estação – Prova da equipe 03



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal: Primeiramente organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal; depois, simplifica-se a equação ao realizar a subtração; o segundo passo será colocar o “a” em evidencia no primeiro membro, o primeiro valor de “a” será encontrado:  $a=0$ . Agora se iguala o que ficou entre parêntesis a 0. Organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal, dessa forma encontra-se o segundo valor de “a”.

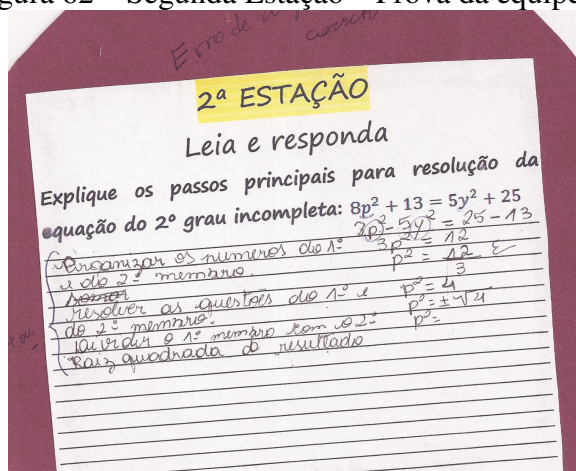
“Equipe 04” - equação do 2º grau incompleta:  $8p^2 + 13 = 5y^2 + 25$

Tempo: 3' e 29 seg.

Resposta: correta.

Observações: Não há como resolver a equação porque existem duas incógnitas. Os alunos perceberam e explicaram apenas como resolver uma equação do segundo grau.

Figura 62 – Segunda Estação – Prova da equipe 04



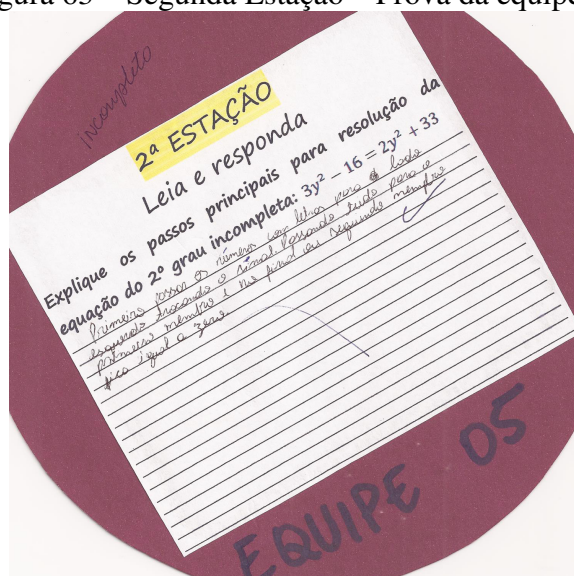
Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

“Equipe 05” - equação do 2º grau incompleta:  $3y^2 - 16 = 2y^2 + 33$

Tempo: 1' e 33 seg.

Resposta: correta/incompleta.

Figura 63 – Segunda Estação – Prova da equipe 05



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal: Primeiramente organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal; simplifica-se a equação resolvendo a subtração e adição presentes em cada membro; passa-se o expoente para o segundo membro em forma de radiciação; resolve-se a raiz encontrando seus valores positivos e negativos.

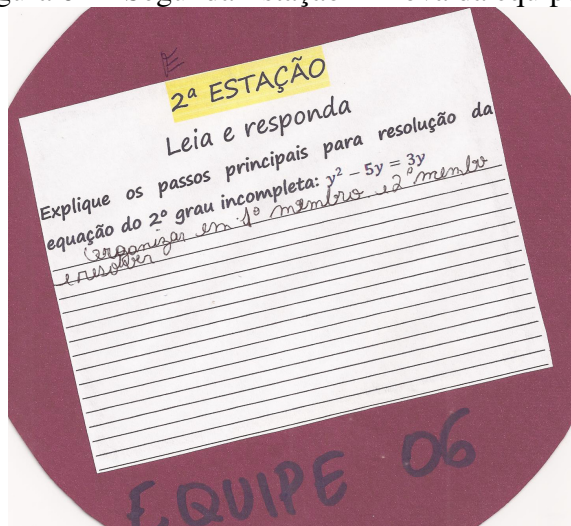
“Equipe 06” - equação do 2º grau incompleta:  $y^2 - 5y = 3y$

Tempo: 00' e 41 seg.

Resposta: incompleta.

Observações: Apenas começaram a responder e logo desistiram.

Figura 64 – Segunda Estação – Prova da equipe 06



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal: Primeiramente organiza-se a equação da seguinte maneira: o número acompanhado de incógnita fica antes da igualdade e os números que não tem incógnita vão para depois da igualdade observando a mudança do sinal; o segundo passo é resolver a subtração no primeiro membro, em seguida, põe-se em evidencia a incógnita no primeiro membro, o primeiro valor já foi encontrado:  $y=0$ , daí iguala-se o que está entre parêntesis a “0”, Volta-se ao primeiro passo, daí se acha o segundo valor de “y”:  $y=8$ .

### 3ª. Estação

Nos textos referentes ao conteúdo da disciplina Ciências, a equipe deveria encontrar o sentido das palavras destacadas.

“Texto 1” - para as equipes 1, 2 e 3:

No lado direito (em amarelo) ficam os não- metais. Mas o boro, o silício, o germânio, o arsênio, o antimônio, o telúrio e o polônio têm algumas propriedades de não-metais e outras metais, por isso foram chamados de semimetais.

Fazendo a leitura atenta, pode-se afirmar que a palavra “**por isso**”, no texto acima, tem o sentido de?

- a) Uma explicação
- b) Uma finalidade
- c) Uma comparação
- d) Uma conformidade
- e) Uma oposição

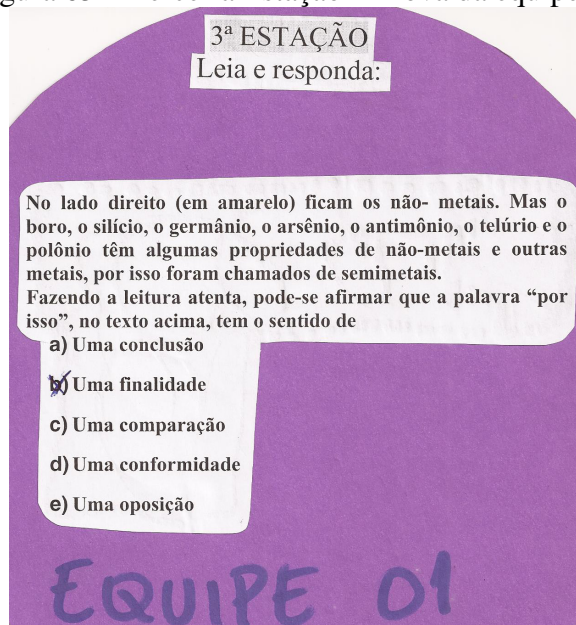
### Equipe 01

Tempo: 2 minutos

Resposta da equipe foi (b), o correto seria (a)

Resposta Errada

Figura 65 – Terceira Estação – Prova da equipe 01



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

### Equipe 02

Tempo: 1' e 43 seg.

Resposta da equipe foi (a)

Resposta Correta.

Figura 66 – Terceira Estação – Prova da equipe 02

3ª ESTAÇÃO

Leia e responda:

No lado direito (em amarelo) ficam os não- metais. Mas o boro, o silício, o germânio, o arsênio, o antimônio, o telúrio e o polônio têm algumas propriedades de não-metais e outras metais, por isso foram chamados de semimetais.

Fazendo a leitura atenta, pode-se afirmar que a palavra "por isso", no texto acima, tem o sentido de

a) Uma conclusão

b) Uma finalidade

c) Uma comparação

d) Uma conformidade

e) Uma oposição

EQUIPE 02

Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

### Equipe 03

Tempo: 1'

Resposta da equipe foi (c), o correto seria (a)

Resposta Errada.

Figura 67 – Terceira Estação – Prova da equipe 03

3ª Estação

Leia e responda:

No lado direito (em amarelo) ficam os não- metais. Mas o boro, o silício, o germânio, o arsênio, o antimônio, o telúrio e o polônio têm algumas propriedades de não-metais e outras metais, por isso foram chamados de semimetais.

Fazendo a leitura atenta, pode-se afirmar que a palavra "por isso", no texto acima, tem o sentido de

a) Uma conclusão

b) Uma finalidade

c) Uma comparação

d) Uma conformidade

e) Uma oposição

EQUIPE 03

Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

“**Texto 2**” - para as equipes 4, 5 e 6:

Os elementos químicos estão representados por seus símbolos: cada elemento está dentro de um quadrinho da tabela. **Nele**, além do elemento, está o nome, o número atômico, a massa atômica e a distribuição dos elétrons nas camadas eletrônicas.

A palavra em negrito está relacionada a?

- a) Elemento químico
- b) Quadrinho da tabela
- c) O nome
- d) Número atômico
- e) Camadas eletrônicas

#### Equipe 04

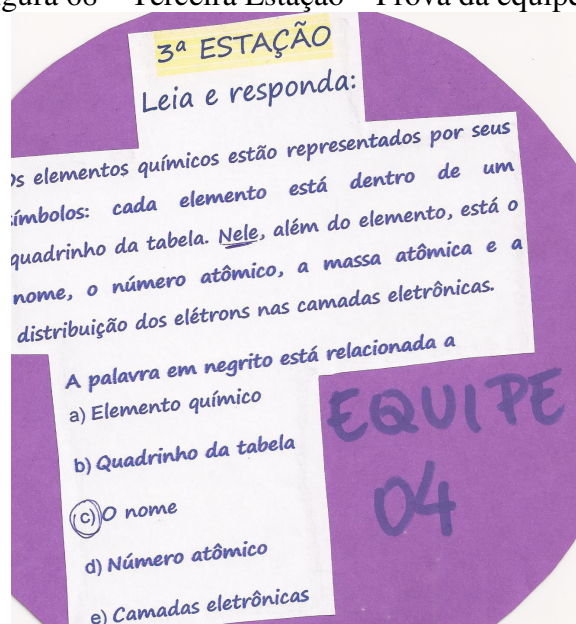
Tempo: 1' e 17 seg.

Resposta da equipe foi (c)

Resposta Errada.

Os alunos não perceberam que na prova não havia nenhuma palavra em negrito, o que nos leva a concluir que não prestaram atenção a coisas óbvias, informações explícitas.

Figura 68 – Terceira Estação – Prova da equipe 04



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

#### Equipe 05

Tempo: 1' e 11 seg.

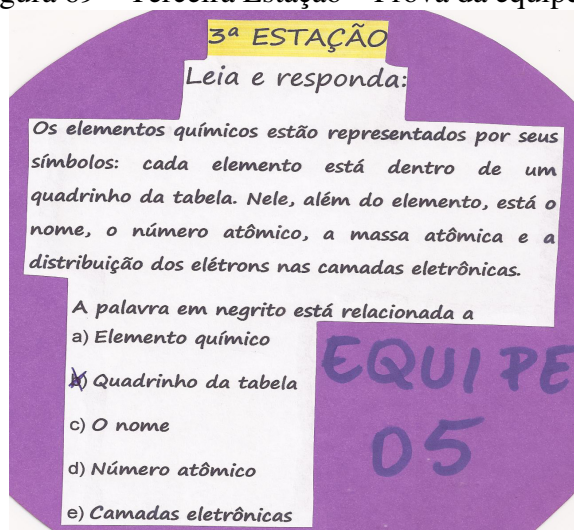
Resposta da equipe foi (b)

Resposta Errada.



Os alunos não perceberam que na prova não havia nenhuma palavra em negrito, o que nos leva a concluir que não prestaram atenção a coisas óbvias, informações explícitas.

Figura 69 – Terceira Estação – Prova da equipe 05



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

### Equipe 06

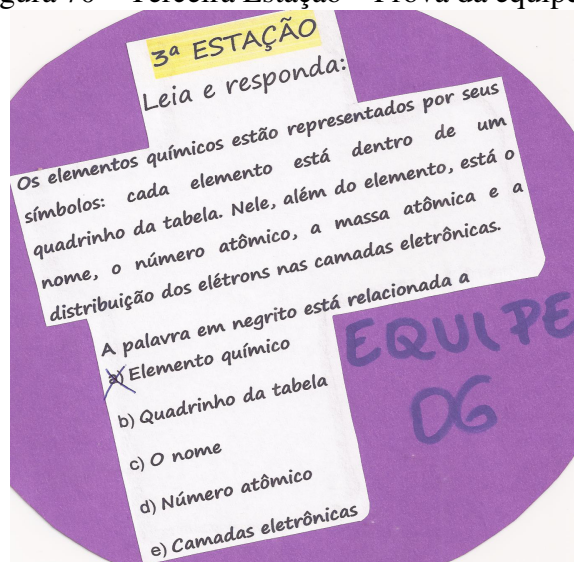
Tempo: 1' e 05 seg.

Resposta da equipe foi (a)

Resposta Errada.

Os alunos não perceberam que na prova não havia nenhuma palavra em negrito, o que nos leva a concluir que não prestaram atenção a coisas óbvias, informações explícitas.

Figura 70 – Terceira Estação – Prova da equipe 06



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

#### **4ª. Estação**

Na quarta estação trabalhou-se com os conteúdos da disciplina Educação Física. O Professor da disciplina realizou apenas atividades de fundamentos do basquete e futebol (arremesso e chute a gol), percebeu-se com esta estação que os alunos tem habilidades mínimas necessárias ao desporto e totalmente incompatíveis com a idade cronológica dos sujeitos, se comparados a alunos da mesma série em condições diferentes. Quadro incomum e que chamou a atenção de todos os aplicadores e pesquisadores.

#### **5ª. Estação**

Na quinta estação, buscou-se por meio do gênero textual poesia, trazer a tona charadas em que a informação explícita conduziria os alunos à utilização da tabela periódica para que preenchessem corretamente a questão.

“**Texto 3**” - para as equipes 1, 2 e 6:

Quem sou eu?

Sou metal, sou valioso,

E pelo homem sou cobiçado;

Mas na ânsia de me encontrar,

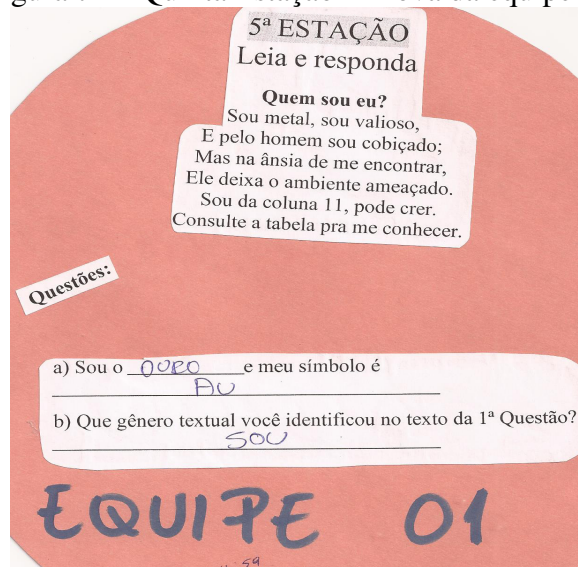
Ele deixa o ambiente ameaçado.

Sou coluna 11, pode crer.

Consulte a tabela para me conhecer.

#### **Equipe 01**

Figura 71 – Quinta Estação – Prova da equipe 01



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

a) Sou o ouro e meu símbolo é AU (**Resposta correta**)

b) Que gênero textual você identificou no texto da 1ª Questão? Sou (?)

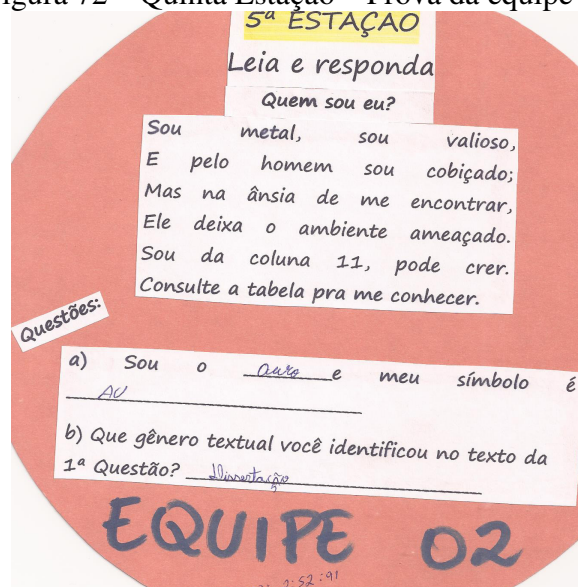
Tempo: 2' e 44 seg.

Resposta: Meio certa

Observação: Respondeu corretamente, no entanto, ao entrecruzarmos ciências e Língua Portuguesa, a equipe deixou de responder qual o gênero textual utilizado na questão.

## Equipe 02

Figura 72 – Quinta Estação – Prova da equipe 02



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

a) Sou o ouro e meu símbolo é AU (**Resposta correta**)

b) Que gênero textual você identificou no texto da 1ª Questão? Dissertação

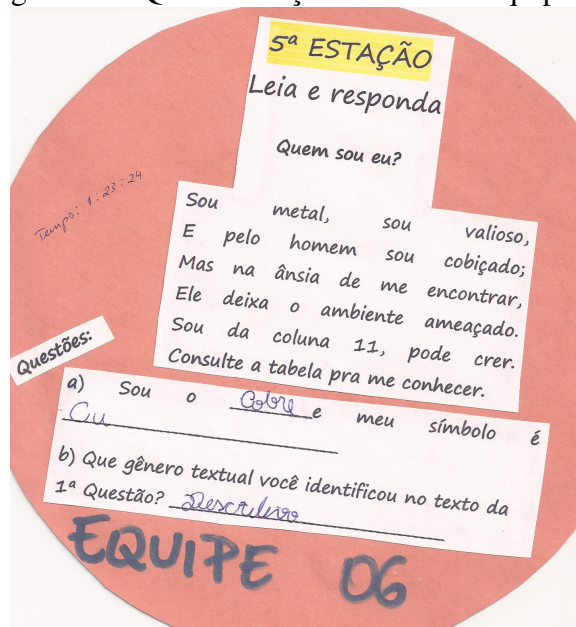
Tempo: 2' e 52 seg.

Resposta: Meio certa

Observação: Respondeu meio certo, uma vez que, dissertação é um tipo textual e não um gênero.

### Equipe 06

Figura 73 – Quinta Estação – Prova da equipe 06



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

a) Sou o Cobre e meu símbolo é Cu (A resposta correta é ouro)

b) Que gênero textual você identificou no texto da 1ª Questão? Descritivo

Tempo: 1' e 23 seg.

Resposta: Meio certa

Observação: Respondeu meio certo, uma vez que Descrição refere-se a tipo textual e não a gênero textual.

“Texto 4” - para a equipe 3:

Quem sou eu?

Embora você não me perceba,

Me ingere junto com o sal;

Não gosto de muito papo,

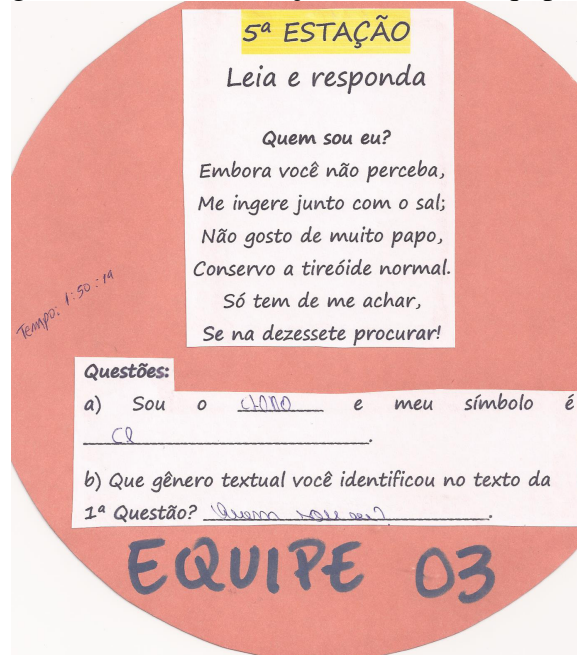
Conservo a tireóide normal.

Só tem de me achar,

Se na dezessete procurar!

### Equipe 03

Figura 74 – Quinta Estação – Prova da equipe 03



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

a) Sou o cloro e meu símbolo é Cl. (A resposta correta é Iodo)

b) Que gênero textual você identificou no texto da 1ª Questão? Quem sou eu?

Tempo: 1' e 50 seg.

Resposta Incorreta

Observação: Respondeu incorretamente, uma vez que não identificou o elemento na tabela e respondeu a questão com uma pergunta sem sentido para a questão.

“Texto 5” - para a equipe 4:

Quem sou eu?

O oxigênio não gosta que eu brilhe,

Mas comigo se combina;

No sangue sou importante,

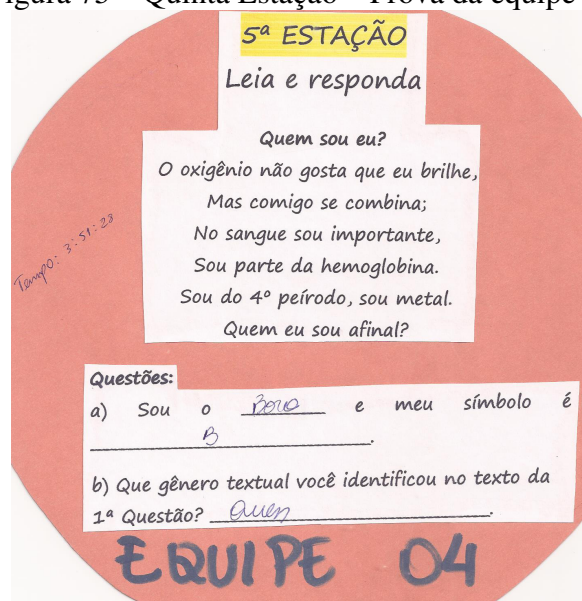
Sou parte da hemoglobina.

Sou do 4º período, sou metal.

Quem sou eu afinal?

**Equipe 04**

Figura 75 – Quinta Estação – Prova da equipe 04



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

a) Sou o **Boro** e meu símbolo é **B**. (*Obs.: a resposta correta seria Ferro*)

b) Que gênero textual você identificou no texto da 1ª Questão? **Quem**.

Tempo: 3' e 51 seg.

Resposta incorreta.

Observação: Respondeu incorretamente, quando identificou outro elemento que não o indicado pela informação explícita no texto. Quanto a segunda parte da questão deu uma resposta qualquer.

“**Texto 6**” - para a equipe 5:

Quem sou eu?

Sou do grupo da direita,

Os metais não são dos nossos;

Sou constituinte importante,

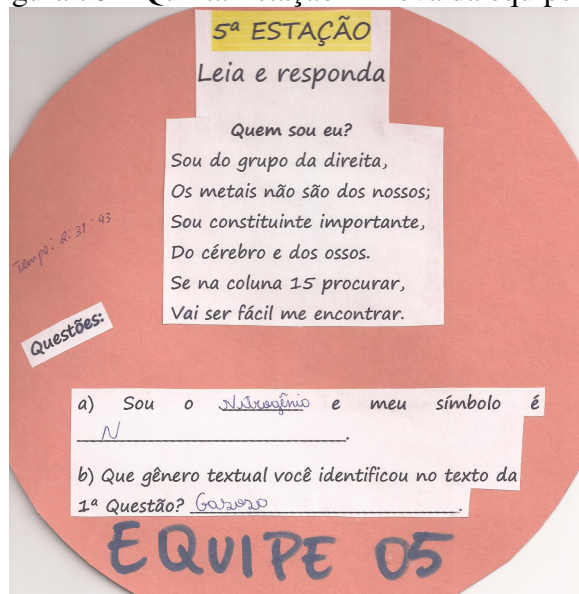
Do cérebro e dos ossos.

Se na coluna 15 procurar,

Vai ser fácil me encontrar.

**Equipe 05**

Figura 76 – Quinta Estação – Prova da equipe 05



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

a) Sou o Nitrogênio e meu símbolo é N. (a resposta correta é fósforo)

b) Que gênero textual você identificou no texto da 1ª Questão? Gasoso.

Tempo: 2' e 31 seg.

Resposta incorreta.

Observação: Respondeu Incorretamente, não identificando o que se pedia na questão, apesar das informações explícitas no texto, Quanto ao gênero textual, acredita-se que apesar de haverem seis componentes em cada equipe, apenas uns poucos decidiram ler o texto.

## 6ª. Estação

Para a sexta estação as equipes tiveram equações diferentes umas das outras, com o mesmo nível de dificuldade. A prova consistiu-se em organizar, classificar e indicar o grau de cada uma.

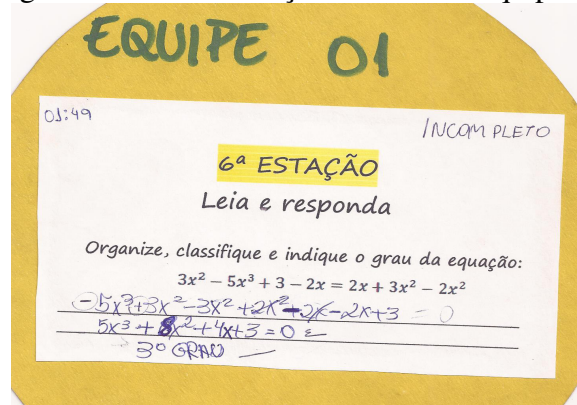
### Equipe 01

Equação:  $3x^2 - 5x^3 + 3 - 2x = 2x + 3x^2 - 2x^2$

Tempo: 1' e 49 seg.

Resposta Incompleta

Figura 77 – Sexta Estação – Prova da equipe 01



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal:  $-5x^3 + 2x^2 - 4x + 3 = 0$ , equação do 3º grau completa.

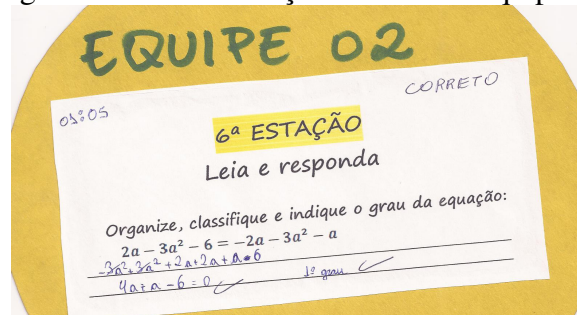
### Equipe 02

Equação:  $2a - 3a^2 - 6 = -2a - 3a^2 - a$

Tempo: 1' e 05 seg.

Resposta Correta

Figura 78 – Sexta Estação – Prova da equipe 02



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal:  $5a - 6 = 0$ , equação do 1º grau.

### Equipe 03

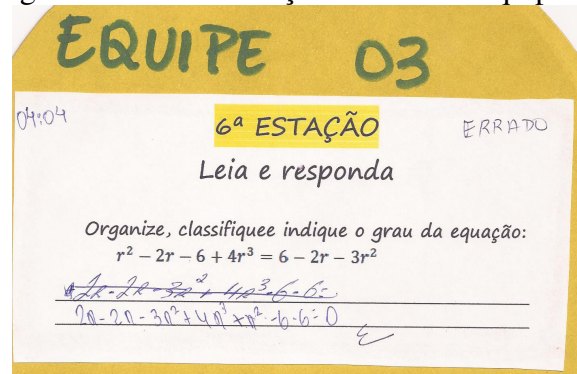
Equação:  $r^2 - 2r - 6 + 4r^3 = 6 - 2r - 3r^2$

Tempo: 4' e 4 seg.

Resposta Errada



Figura 79 – Sexta Estação – Prova da equipe 03



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal:  $4r^3 + 4r^2 - 12 = 0$ , equação do 3º incompleta.

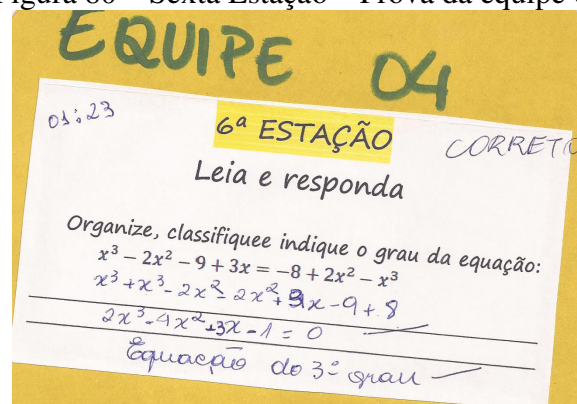
#### Equipe 04

Equação:  $x^3 - 2x^2 - 9 + 3x = -8 + 2x^2 - x^3$

Tempo: 1' e 23 seg.

Resposta Correta.

Figura 80 – Sexta Estação – Prova da equipe 04



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal:  $2x^3 - 4x^2 + 3x - 1 = 0$ , equação do 3º grau completa.

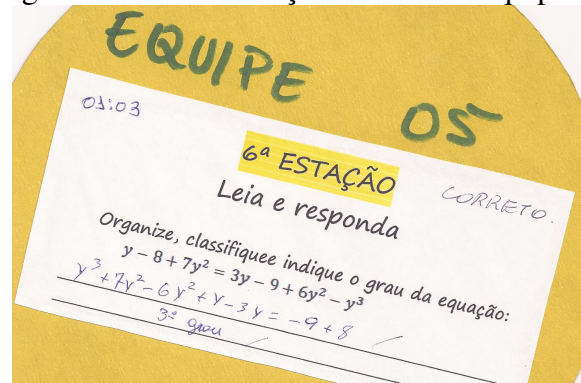
#### Equipe 05

Equação:  $y - 8 + 7y^2 = 3y - 9 + 6y^2 - y^3$

Tempo: 1' e 3 seg.

Resposta Correta.

Figura 81 – Sexta Estação – Prova da equipe 05



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal:  $y^3 + y^2 - 2y + 1 = 0$ , equação do 3º grau completa.

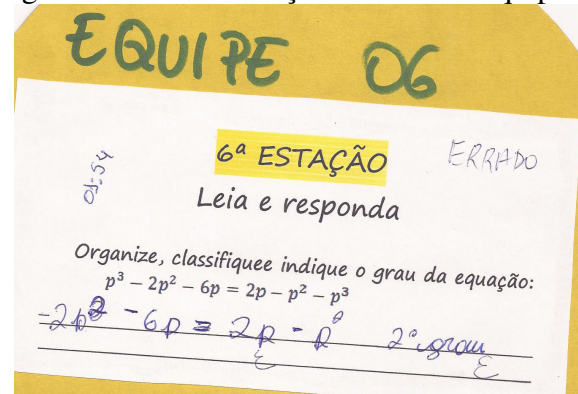
### Equipe 06

Equação:  $p^3 - 2p^2 - 6p = 2p - p^2 - p^3$

Tempo: 1' e 54 seg.

Resposta Incorreta.

Figura 82 – Sexta Estação – Prova da equipe 06



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Resposta Ideal:  $2p^3 - p^2 - 8p = 0$ , equação do 3º grau completa.

### Para a pontuação geral atribuímos às questões:

1,0 ponto para as respostas totalmente corretas;

0,5 ponto para as respostas incompletas e/ou meio certas;

0,0 pontos para as respostas incorretas.

**Tabela 02 – Pontuação Geral do Circuito.**

<b>Equipe</b>	<b>Tempo</b>	<b>Resultado</b>
01	00: 11: 28	3,0 pontos
02	00: 11: 03	3,5 pontos
03	00: 13: 12	1,0 pontos
04	00: 12: 08	3,0 pontos
05	00: 08: 04	1,5 pontos
06	00: 09: 00	1,5 pontos

Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Após a passagem pelas estações do circuito montado, a professora pesquisadora da comunidade investigativa de Língua Portuguesa esperava as equipes, munida de gravador de voz MP3 *Recording* (Panasonic – RR-US571) para fazer entrevistas buscando averiguar que percepção os alunos tiveram do processo.

Das entrevistas realizadas, chamou-nos atenção que todas as equipes evidenciaram não somente as disciplinas, mas também os conteúdos vistos em cada uma das estações, dando exemplos ocorridos em algumas delas.

As equipes evidenciaram que os professores das disciplinas estavam trabalhando justamente aqueles conteúdos com eles em sala de aula, falaram também que a estação que mais gostaram foi a de Educação Física, ao perguntarmos o motivo eles diziam que fazia tempo que não brincavam no pátio porque o professor havia suspenso as atividades práticas por causa do mau comportamento da turma.

Em alguns momentos os alunos ainda confundiram disciplina com conteúdos, mas logo a pesquisadora direcionava os mesmos para o foco da pergunta. Os alunos identificaram corretamente cada conteúdo abordado no circuito, tabela periódica, conjunções, equação do segundo grau completa incompleta, gêneros textuais, aula prática de Educação Física.

No momento em que perguntamos se a equipe sentiu dificuldade ao resolver as questões, os membros de quase todas as equipes entraram em discordância, uns diziam que foi um pouco difícil, enquanto os demais disseram que foi realmente difícil, enfatizando entre as estações os conteúdos de matemática como difíceis e os que mais gostaram, os de Educação Física.

Apesar de as provas serem formuladas pelos próprios professores de cada uma das disciplinas envolvidas no circuito, e sobre o conteúdo que eles trabalhavam em sala de aula, os alunos sentiram dificuldade em resolver algumas provas das estações. Ninguém foi pego desprevenido, todos sabiam que os conteúdos iriam aparecer no circuito, mas acreditamos que pelo fato de estarem duas disciplinas juntas, e pela própria formação disciplinar do aluno, ainda tenhamos muito que fazer para que este saber não compartimentado seja visto como um processo natural.

Um aluno exemplificou uma dificuldade:

*S6 – Teve uma prova com um texto relacionado à química e depois ela já voltava pra português. Era pra gente encontrar na pergunta de química um gênero textual.*

Com tudo isso os alunos afirmaram acreditar que o jogo realmente avaliou o que eles aprenderam em sala de aula e muitos deixaram sugestões como:

*S7 – Mais brincadeiras assim, porque eu acredito que assim a gente colocou em prática tudo aquilo que a gente aprendeu em sala de aula e de forma divertida, foi muito legal e uma das formas mais práticas de a gente assimilar.*

*S9 – Acredito que o jogo pode ser uma estratégia avaliativa sim, e é muito mais divertido este tipo de avaliação.*

*S10 – quando tiver aula de Educação Física é pro professor interagir com a gente na quadra e não ficar passando só texto na lousa, nós perdemos nossa aula porque ele só passa texto e ditado. Queremos aula prática.*

*S9 – Até gostaria de ter aulas de matemática com português, mas só se o professor desse aula, o professor de matemática leva quase quarenta minutos só brigando com os meninos todas as aulas.*

*S11 – Eu gostaria de ter aulas práticas, mais aulas práticas de outras disciplinas também, por exemplo, educação artística, religião, etc.*

Perguntamos ainda aos alunos se eles gostariam de ter mais momentos em sala de aula, em que fossem trabalhadas duas ou mais disciplinas, tal qual aconteceu no jogo em circuito, todos responderam que sim, que gostariam, que dessa forma a aula ficaria mais atrativa, mais dinâmica etc.

*S8 – Sim, gostaríamos. Assim a gente libera mais a nossa mente, quando a gente vê conteúdos de uma disciplina na outra.*

Ainda buscamos saber junto aos professores e interventores o que eles acharam de positivo e de negativo na atividade realizada.

Uma das aplicadoras do jogo apontou como pontos positivos da atividade que os alunos estavam bem concentrados em acertar e como pontos negativos que somente em algumas provas se via a participação efetiva de todos os alunos. Nas provas que envolviam conteúdos complexos, interpretação, análise eles esperavam o mais habilidoso preencher a questão para se dirigirem para próxima estação.

Outro aplicador comentou que a interdisciplinaridade no circuito foi evidente para todos, tudo estava muito bem entrelaçado. Apenas percebeu que na estação de Educação Física o professor não se preocupou muito em elaborar questões que envolvessem a necessidade de utilização de outra disciplina, e que os alunos não pareciam ter muita habilidade com a bola.

Os aplicadores concordaram que os alunos não tinham as habilidades motoras básicas comuns a esta fase da escolaridade. Que não sabiam posicionar as mãos para um arremesso no basquete, e tampouco chutar corretamente uma bola ao gol, e isso não acontecia somente com o gênero feminino, mas também com o masculino, exceto dois ou três de toda a turma que passou por eles.

A pesquisadora evidenciou que os alunos apresentaram o desejo de o Professor trabalhar mais na quadra, cruzando com o que o aplicador acabara de afirmar sobre os movimentos básicos necessários para os desportos.

Ao perguntarmos aos aplicadores do jogo qual a estação que os alunos apresentaram maior dificuldade para responder eles afirmaram que foi a segunda estação: Explique os passos para a resolução do segundo grau incompleta. Percebeu-se que a prova não se relacionava apenas a matemática, que junto aos conhecimentos da matemática o aluno deveria também dominar a interpretação e para explicar a equação, ele precisaria também, saber resolve-la. A questão é bem clara: “Explique”. Os alunos tentavam “resolver”.

Eles também perceberam que a primeira estação foi a mais fácil de ser respondida e ainda assim, por falta de atenção, duas equipes haviam respondido errado. Apesar de o professor ensinar na sala de aula os macetes que envolvem a tabela periódica, eles não atentaram a ordem progressiva da numeração e encaixaram algumas peças fora do lugar.

Na terceira estação a aplicadora percebeu que quando a equipe não sabia, eles rapidamente marcavam qualquer resposta para passar logo para a prova seguinte, não dedicando tempo necessário a resolução do problema.

A quarta estação relacionava-se a Educação Física, nela o próprio professor da Escola estava conduzindo as atividades.

Na quinta estação havia Ciências e Português. Por meio do texto de química havia uma pergunta sobre gênero textual. A aplicadora percebeu que muitos não sabiam o que é gênero textual e as informações explícitas como, por exemplo: “você me encontrará na coluna 12”, provaram que muitos alunos ainda não sabem manusear uma tabela periódica.

Na sexta estação o aluno deveria organizar classificar e identificar o grau da equação. O aplicador percebeu que quando eles viam a equação, imediatamente elegiam um aluno da equipe para responder, que segundo eles, seria o mais capaz de respondê-la. A pesquisadora presente na reunião salientou que os conteúdos foram trabalhados na sala de aula e que o que faltou foi a falta de atenção, principalmente na última questão em que eles se quer liam e interpretavam, viam a questão e já sentavam para resolvê-la. Era para organizar, classificar e dizer o grau, não era para solucionar e eles sentavam para solucionar. Logo identificamos mesmo a falta de atenção, a preguiça de ler, isso é preocupante.

Perguntamos ao professor de Educação Física da Escola como ele percebera a atividade do circuito realizada com os alunos do 9º. Ano “2”. O professor respondeu que via uma atividade de ação conjunta das disciplinas, com resultado satisfatório, apesar de algumas dificuldades no início. Gostei muito, e acredito que a escola poderia realizar essa atividade até como opção de simulado para a Prova Brasil. Seria interessante, entretanto com o envolvimento de todos os colegas, salientou o professor, contamos aqui com cinco aplicadores, mais os professores das disciplinas que nem todos puderam aplicar, por estarem dando aula neste momento, mais os dois pesquisadores. O professor continuou dizendo, certamente essa pode ser uma estratégia de avaliação dos conteúdos, diferenciada e que pode tornar mais dinâmico o processo de avaliação. Ele percebeu a interdisciplinaridade em todo circuito e também no momento em que aparecia o processo das dúvidas os alunos participaram uns com os outros para vencer aquela dificuldade. Essa atitude é fundamental no mercado de trabalho e eles realizaram bem essa dimensão atitudinal.

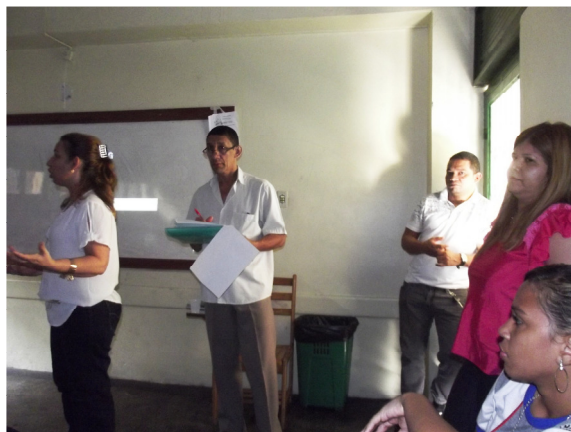
### 3.1.5.10 A Divulgação dos Resultados e a Despedida

No dia 14 de junho de 2013 os pesquisadores retornavam a sala de aula do 9º. Ano “2” para socialização dos resultados das intervenções por eles realizadas, tanto do jogo em formato “circuito” quanto dos artigos de opinião sobre “homossexualidade”.

Uma manhã surpreendente, um tempo precioso, o que passamos com os alunos. A atenção e receptividade foram notórias, os alunos mostraram-se interessados no que tínhamos a comunicar-lhes sobre o desempenho nas atividades deste bimestre. Apesar de prepararmos, imprevistos nos sobressaltaram.

Contamos com a presença da Pedagoga da escola, do Professor Matemática, de Educação Física em um tempo, Ciências em outro. Após a fala inicial do professor de matemática da turma, a pesquisadora Maria Socorro da Costa Viana fez uma breve introdução, enquanto isso, conectávamos os aparelhos eletrônicos com o objetivo de expor os resultados do jogo “circuito” no recurso *Power Point*, após algumas tentativas frustradas, de conectar o computador ao data-show, tarefa comum ao dia a dia na sala de aula, decidimos fazer a apresentação apenas com o computador, o que não desviou o interesse da turma que aproximou ao máximo as carteiras da sala à mesa em que colocamos o computador.

Figura 83 – Pesquisadora Socorro, Pedagoga da escola e Professores de Matemática e de Ciências na socialização dos resultados.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Começamos a exposição com algumas fotos, e a descontração tomou conta dos alunos, no entanto, percebemos que não havia “bagunça”, desatenção, que o que eles comentavam durante a apresentação, relacionava-se ao exposto pelos pesquisadores. Convidamos o professor de matemática para resolver algumas questões do circuito no quadro e, este aproveitou o ensejo para rememorar com os alunos o conteúdo trabalhado em suas aulas.

Figura 84 – Pesquisadores: Socorro Viana e Edilson Morais – Socialização dos resultados



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Foi muito gratificante, segundo o professor, participar da elaboração da atividade, desde o momento da confecção das questões até o momento da divulgação dos resultados. Os alunos chegaram a aplaudir a atuação do professor. No momento que ele fazia a resolução de um dos problemas, chegou-nos mais um data-show, este funcionou e de acréscimo roubou a cena. Após o professor de matemática terminar de explicar a questão, chamamos a atenção da turma para os pontos positivos do trabalho em equipe, depois mostramos a eles os pontos negativos de como eles trabalharam com o jogo em equipe, ou seja, com o jogo cooperativo, usado aqui como estratégia interdisciplinar.

Figura 85 – Socialização dos resultados do Jogo em formato de Circuito



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Os alunos ouviram com atenção e demonstraram saber no que falharam. O pesquisador comentou que na hora que eles precisaram se unir e ler juntos a prova, uma boa parte deles se esquivou da cooperação, deixando que apenas um ou dois colegas da equipe se debruçassem na prova para resolvê-la, pontuou também que alguns alunos que sentavam na cadeira para responder a prova da estação, quando percebiam que se tratava de matemática,



davam um salto da cadeira, passando a oportunidade para outro responder sem antes se dar o trabalho de ler a questão.

O pesquisador apontou ainda que pelas filmagens que fez, as equipes que mais se destacaram, foram as que empreenderam um estilo cooperativo, em que a maioria dos componentes da equipe estavam sempre juntos para ler, pensar e responder. Identificou junto à turma que faltou atenção na leitura das provas, e retomou cada questão perguntando o que eles percebiam? Em que haviam falhado? A resposta uníssona foi: “falta de atenção”, pois o conteúdo não era estranho aos alunos, não se tratava de conteúdos vistos em anos anteriores, ou mesmo conteúdos que ainda iriam aprender, mas de conteúdos vigentes no bimestre, vistos em sala de aula nas disciplinas Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, perguntou-lhes se identificaram a interdisciplinaridade no circuito e em que momento. Os alunos apontaram perfeitamente os conteúdos e as disciplinas evidenciadas no circuito e afirmaram ter percebido a relação entre elas na mesma prova em cada estação.

O professor retomou sua fala, perguntando aos alunos que atitude eles precisariam para se sair melhor na avaliação. As respostas da turma foram: Se concentrar mais, prestar mais atenção na leitura da questão, trabalhar em equipe. O pesquisador ainda comentou de sua formação inicial e, como professor de Educação física também, percebeu que eles apresentam movimentos rudimentares com relação aos fundamentos dos desportos trabalhados na 4ª. Estação do circuito (Educação Física), os alunos responderam que poucas vezes tem aulas no pátio e que agora só têm uma trave de futebol prestando e uma única tabela para o basquete. Comentaram ainda que o professor de Educação Física suspendeu as aulas práticas da disciplina pelo mau comportamento da turma.

Finalizadas as correções, os alunos assistiram ainda a algumas fotos do jogo em circuito e a professora-pesquisadora entregou um mimo aos alunos que se destacaram na correção e reescrita dos artigos de opinião sobre o tema “homossexualidade”, chamando do terceiro ao primeiro colocado. Foi interessante perceber que é eles sabiam que aluno havia tirado em primeiro lugar, apesar da ultima correção ainda não haver passado por eles. Ao anunciar o primeiro colocado a turma já mencionava seu nome.

Figura 86 – Entrega de lembrança ao aluno que se destacou na elaboração do texto.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

Seguimos com a entrega de pastas italianas à pedagoga, aos professores e alunos, que ao finalizarmos a intervenção nos pediram para retornarmos mais vezes, provando com isso, que os alunos não têm aversão ao projeto, mas que desejam ser ouvidos e supridos em sua necessidade de atenção.

Os professores comentaram sobre a estratégia, que não precisaram “*fazer medo*” aos alunos para participarem, foi natural. Em outras situações temos que falar das notas, reprovações, etc. Com o jogo não foi assim, eles participaram porque gostaram.

Figura 87 – Pesquisadores, pedagoga e Professor de Língua Portuguesa na socialização dos resultados do jogo no formato de circuito.



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

A última intervenção com nosso objeto de estudo no ano de 2012 foi reveladora, nos demos conta do quanto precisávamos avançar no sentido de aplicação da proposta. O fato de convidarmos os professores no ano de 2013 para projetar as provas, entrecruzar os conteúdos dentro de uma proposta interdisciplinar e até mesmo aplicar ou corrigir as questões junto a turma apontou não só que isso era necessário para gerar um sentimento de pertença, mas principalmente, que estes precisam de investimento epistemológico conforme os autores

amplamente debatidos em nosso Referencial Teórico. A segunda etapa, “*O retorno*”, deixava claro o abismo metodológico, epistemológico existente entre o ideal e o real, apontando inúmeros avanços necessários a um bom desempenho dos alunos.

Figura 88 – Finalização da socialização dos resultados do Jogo no formato de circuito



Fonte: (SILVA, E. M. 2013).

## EMOLDURANDO A TELA

De certo, belas pinturas passam pelas ideias, inspirações que nos arrebatam, no entanto, para que esta inspiração se projete em uma tela, necessita-se de prática, habilidade, competência. Esboçar se faz necessário, com traços suaves que dêem indicativos do caminho a seguir. Rabiscos que apontem a realidade presente e latente, para que o toque da tinta e pincel possa relatar em qualquer cenário, moldura, parede, tela ou mente uma imagem mais próxima do real.

Tendo em vista o problema de investigação em que se buscou desvelar “quais contribuições foram dadas através do jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES?”, podemos afirmar que o jogo é um elemento socializador e que no contexto da pesquisa pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem, desde que adequadamente proposto e aplicado com intencionalidade pedagógica e não somente de distração e/ou lazer. Tornou-se inegável a possibilidade de avaliação dos conteúdos por meio do jogo, ainda que a característica avaliativa tenha se dado em virtude de necessidades secundárias da pesquisa e que nesse contexto o objeto de estudo não estivesse dissociado de uma intencionalidade interdisciplinar.

Não se pode negar o caráter avaliativo que também não era foco da pesquisa, mas que emergiu na aplicação das estratégias de jogo por uma necessidade latente entre os pesquisadores envolvidos no POE para análise do desenvolvimento da competência leitora e escritora dos alunos.

Há de se levar em conta que o desenvolvimento da competência leitora e escritora perpassam pelos investigadores quando estes se debruçaram no estudo de vários autores e documentos para fundamentar suas ações, consideramos então, que essa competência deve estar primeiramente em quem intervém, competência epistemológica.

Muitas são as facetas inerentes a este objeto de estudo e, sua aplicação como estratégia interdisciplinar, não se vê dissociada de uma relação dialógica entre os proponentes. Agir sem intencionalidade educativa explicitada e formalizada em planejamento participativo acumula esforços sobre o proponente que acaba por incorrer em uma prática multidisciplinar em que não há coordenação nem cooperação entre as disciplinas.

O Jogo, ao ser aplicado no Projeto do Observatório de Educação – POE/CAPES/UEA – Manaus, trouxe à tona implicações que vão de uma trajetória disciplinar, atendendo aos objetivos primeiros imanentes a intervenção na escola-campo como, por exemplo: a necessidade de conhecimento mútuo, gerando um ambiente de aprendizagem em que os alunos estivessem receptivos aos pesquisadores e interventores, distanciando o caráter de imposição. Outro fator importante neste começo foi que o jogo permitiu facilitação de conteúdos necessários à etapa interdisciplinar, fazendo os pesquisadores exercerem a atitude de espera. Apesar de não se tratar de objetivos que foram foco da pesquisa, acrescenta-se que foi inquestionável a necessidade de perpassarmos por eles para alcançarmos nossos objetivos cernes. Nessa trajetória rumo à interdisciplinaridade, o jogo assumiu a característica de jogo educativo, jogo cooperativo, socializante, interativo, de aproximação corporal, motor e pedagógico, de regras e várias outras que se podem elencar segundo as familiaridades existentes entre eles.

Como objetivo comum entre os pesquisadores, a interdisciplinaridade apareceu como um desafio, não ao outro, mas a si próprio no sentido de auto-permissão, que neste aspecto, assumia um nível de dificuldade grande para pesquisadores que reconheciam suas formações altamente disciplinares. Enfrentando o novo, tanto pesquisadores, quanto alunos encontravam-se em uma verdadeira jornada em que esses desafios eram constantes.

O exercício da outridade provou que a interdisciplinaridade não lhe está dissociada, uma vez que as práticas realizadas na escola que mais intensificaram a característica interdisciplinar foram as precedidas pelo planejamento participativo e diálogo entre os pares, momentos que sofreram uma progressão quanto a escuta e desprendimento de zonas demarcatórias. Um exercício constante entre pesquisadores.

Partiu-se então para “Compreender a utilização do jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES.” desde pressupostos que o fundamentassem como tal, em que se conferiu que sim, pode sê-lo independente de sua categoria ou familiaridade, e também, um excelente meio de avaliar o processo de ensino-aprendizagem, que o jogo por si só não é interdisciplinar, pois isso nos levaria a pretender elencá-lo como outra categoria, diferente da já consagrada pelos autores da área, no entanto, o que se observou foi que ele pode ser aplicado em qualquer categoria como estratégia interdisciplinar, desde que se supram as necessidades de diálogo e planejamento conforme vimos na descrição do percurso desta pesquisa.

Passando aos próximos objetivos específicos, incorremos em como os jogos são descritos pelos sujeitos do POE e no que é possível de ser analisado utilizando-o como estratégia interdisciplinar no mesmo.

Conforme os sujeitos envolvidos, ficou evidente a evolução rumo à interdisciplinaridade, o que permite afirmar que as primeiras intervenções foram a título de gerar socialização entre os envolvidos, alunos, professores e pesquisadores, partindo para momentos em que se focou nas necessidades imanentes a pesquisa. Sendo assim, segundo o processo descrito, do disciplinar, perpassou-se pelo multidisciplinar, chegando ao interdisciplinar.

Em todos eles houve a participação dos alunos e a partir dessas experiências pudemos observar que mesmo os alunos perceberam a evolução no sentido da perspectiva interdisciplinar, outro fator importante está em considerarmos que a escola não apresenta espaço físico adequado para práticas desportivas, mais um motivo para que se projetem jogos como os realizados nesta pesquisa, em que o maior investimento é o intelectual/relacional.

Os alunos experienciaram atividades que dependiam de cooperação, o que acabou por revelar outras necessidades como a de maiores investimentos em trabalhos dessa natureza. Ainda que na cooperação cada um assuma um papel diferente de atuação.

A “atenção” também foi amplamente debatida tanto entre pesquisadores, professores quanto entre os próprios alunos, principalmente nos momentos de socialização dos resultados de jogo. O que nos leva a acreditar que somente com um trabalho contínuo possa-se lograr êxito, pois se trata de comportamento, e isso demanda investimento de tempo.

A identificação em massa por parte do alunado quanto a não utilização de estratégias diferenciadas de ensino levou-nos a acreditar que os professores tem priorizado aulas tradicionais, o que coadunou com a fala dos mesmos no momento da primeira reunião. Indicando que os professores devem investir em educação continuada e estratégias diferenciadas de ensino.

A nível teórico, epistemológico e metodológico, no primeiro momento (ano de 2012) não fluiu tantas questões relacionadas, mas após as aplicações, ao adentrar-se em período de reflexão sobre a ação, muitas delas começaram a emergir pedindo para serem colocadas à prova. Dentre elas a necessidade de se planejar com os professores, de não substituir o professor no momento da intervenção, de criar um sentimento de pertença nos professores

envolvidos com o projeto e, de utilizar o conteúdo de cada uma das disciplinas. Ao retornar a campo no ano de 2013 pôde-se verificar da utilização do jogo como estratégia interdisciplinar que os professores não estavam fugindo de responsabilidades, e sim, dizendo por meio de atitudes que esperavam ser convidados para participação. Todos planejaram, executaram e avaliaram sem imposições, de livre e espontânea vontade, se dedicando as tarefas evidenciadas no processo.

Com a dedicação dos docentes em resposta ao planejamento emergiu outra questão, a necessidade de maior conhecimento teórico a respeito de estratégias de ensino, jogos e interdisciplinaridade, o que aponta a necessidade de investimento na formação continuada, um ressignificar diante do contexto escolar contemporâneo e diversificado e em mudanças velozes.

Trabalhar junto aos professores foi uma tarefa gratificante e que facilitou a atuação e aceitação por parte da turma. Propor nesta nova fase uma estratégia de jogo que utilizasse conteúdos vigentes no período em cada uma das disciplinas envolvidas, serviu, ainda mais, para conquistar os professores quanto a proposta, uma vez que utilizaram a estratégia até mesmo como avaliação dos conteúdos.

Convidá-los para a partilha, planejamento participativo, trouxe aos docentes um sentimento de pertença, uma responsabilidade. Ninguém mais que o professor para conhecer seus alunos e saber de suas reais necessidades de ensino-aprendizado, cabendo aos pesquisadores, apenas, articular as melhores propostas para a aplicação da estratégia, isso desembocou no sucesso do segundo momento (2013), em que alunos e professores trabalharam junto com pesquisadores do POE.

Concluimos, assim, que realizar este trabalho sem aprofundamento epistemológico, planejamento participativo, e relação dialógica pautada em alteridade, atitude de espera, humildade científica e pedagógica, sem parceria, as probabilidades de desembocar em ações disciplinares e/ou multidisciplinares aumentariam. O jogo torna-se um elemento importante e pode ser utilizado como estratégia interdisciplinar, agregando várias disciplinas em seu interior e ainda com finalidade avaliativa do processo de ensino-aprendizagem.

O POE permitiu em seu contexto um olhar mais apurado para o real sentido da interdisciplinaridade. A busca pela aplicação do Jogo como estratégia interdisciplinar transpareceu integralmente no momento que realmente os interventores partilharam seus olhares e abriram espaço para o novo, saindo de suas zonas demarcatórias, adentrando por

meio do desenvolvimento da leitura e troca de experiências a novos espaços. Há muito acerca da interdisciplinaridade, modismos sendo difundidos por todo o país, fazer um trabalho pautado em planejamento participativo, descobrir-se no outro, dialogicidade e persistência, conforme o caminho percorrido nesta pesquisa, é crucial para que se tenha êxito. Andar na contracultura é desafiador e requer boa vontade, esforço coletivo e não encerrar-se em “casulos de saber”. A experiência vivida no POE mudou nosso olhar e nos permitiu uma verdadeira catarse (limpeza, purificação), na qual a necessidade do outro se impõe e se faz nossa necessidade. Percebeu-se um amadurecimento por parte dos professores e alunos. Nosso maior desafio se dá no aprimoramento da escuta, tanto dos alunos, quanto dos pares. Tornamo-nos sensíveis ao outro, a interdisciplinaridade trás à tona esse valor.

Pensando a respeito do processo nos demos conta que para um artista, além da noção de tempo quanto à mistura das cores sobre a trama do tecido, da competência e habilidade para figurar a paisagem em uma tela, inspiração e sensibilidade, uma tela nunca está pronta, finalizada, embora ele saiba que o essencial está na imanência que fica subjacente à aparência, portanto o processo é muito mais significativo que o resultado, há necessidade de se fechar a tela, para não poluí-la com mais um traço. O verdadeiro artista sabe a hora certa de parar. Faz de tudo, não age na mediocridade, em cada tela dedica seu melhor, pois sabe que ao “finalizá-la”, seus pincéis não mais a tocarão, as cores em suas cerdas não mais poderão influenciar na sua paisagem. Dedicar-se por inteiro, pois pintar uma tela é a arte pela qual ele vive.



## REFERÊNCIAS

A **HISTÓRIA DAS OLIMPIADAS.** (s/d). Disponível em: <http://www.birafitness.com/histdasolimpiadas.htm#origem>. Acessado em 19 de julho de 2012.

ANASTASIOU, Léa das Graças C. **Processos de Ensino na Universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2012.

AMARAL. Carmem Lúcia Costa. GUERRA, Adilson dos Santos. **Utilizando a pedagogia de projetos para despertar o interesse da ciência em alunos do Ensino Fundamental II.** Ciência em Tela – v. 5, n.1, 2012. Disponível em: [http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/volume5/1/sala\\_de\\_aula2.html](http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/volume5/1/sala_de_aula2.html). Acessado em: 10 de Maio de 2013.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa Participante.** 8 ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

BRANSFORD, John D. (Org); BROWN, Ann L.; COCKING, Rodney R. **Como as pessoas aprendem:** cérebro, mente, experiência e escola. São Paulo: Senac, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. 2 Ciências Naturais:** Ensino de primeira à quarta série. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática / Secretaria de educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa/ Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília : MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. PDE/Prova Brasil. **Ensino fundamental:** matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC/SEB/INEP, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. 2. ed. Brasília: MEC/DP & A Editora, 2000.

BRENELLI, Rosely Palermo. **O jogo como espaço para pensar:** a construção de noções lógicas e aritméticas. 8 ed. São Paulo: Papirus, 2008.

BORDENAVE, Juan D. e PEREIRA, Adair M. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** 21. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2000.

CASTRO, Jeimis Nogueira de; JUNIOR, Sérgio Henrique Almeida da Silva; SOUZA, Nádia Maria Pereira de. **A influência das idéias pedagógicas nas abordagens da Educação Física.** EFDeportes.com, Revista Digital Buenos Aires, Ano 13, N° 123. Agosto de 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd123/a-influencia-das-ideias-pedagogicas-nas-abordagens-da-educacao-fisica.htm>. Acessado em 20 de julho de 2012.

\_\_\_\_\_, Jeimis Nogueira de. **Educação Física e Psicomotricidade:** em busca de uma educação mais humanista. Revista Digital Buenos Aires, Ano 13, N° 124. Setembro de 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd124/educacao-fisica-e-psicomotricidade-em-busca-de-uma-educacao-mais-humanista.htm>. Acessada em: 20 de julho de 2012.

CUNHA, N, H. S. **Brinquedo, desafio e descoberta:** subsídios para utilização e confecção de brinquedos. Rio de Janeiro: FAE, 1994.

ELY, Fabiana Regina. **Serviço Social e Interdisciplinaridade.** Revista Katálysis. v.6 n.1 jan./jun. 2003, Florianópolis, SC. 113–117. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/issue/view/213>. Acessado em: 25 de janeiro de 2013.

ESTEBAN, Maria Paz Sandin. **Pesquisa qualitativa em educação:** fundamentos e tradições. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

FAZENDA, Ivaní C. Arantes. **Interdisciplinaridade:** História, Teoria e Pesquisa. 11. ed. São Paulo: Editora Papirus, 2003.

\_\_\_\_\_, Ivaní C. Arantes (org.). **Didática e Interdisciplinaridade.** 11. ed. São Paulo: Editora Papirus, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e terra, 1996.

GALVÃO, Zenaide. **Educação Física escolar: Transformação pelo movimento.** (1995). Disponível em: [http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/01n2/1\\_2\\_zenaide.pdf](http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/01n2/1_2_zenaide.pdf) Consultado em 20 de julho de 2012.

GÓMEZ, Rodríguez Gregorio. FLORES, Gil Javier. JIMÉNEZ, García Eduardo. **Metodología de la investigación cualitativa.** 2 ed. Ediciones Aljibe: Granada, 1999.

GONÇALVES, M. A. S. **Sentir, pensar, agir: corporeidade e educação.** Campinas: Papirus, 1994.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Jogos de Empresa.** 2. ed. 5. reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: O Jogo Como Elemento Da Cultura.** 6.ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2010.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JANTSCH, Ari Paulo e BIANCHETTI, Lucídio (org). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.

KNIJNIK, Selma C. F., KNIJNIK, J. D. **Jogo e pluralidade cultural: estudo exploratório com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Arte e Educação Física.** Revista brasileira Educ. Fís. Esp., São Paulo, n.4, 2005. Disponível em: [www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbefe/v19n4/v19n4a03.pdf](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbefe/v19n4/v19n4a03.pdf). Acessado em 20 de julho de 2012.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a Educação Infantil.** 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

\_\_\_\_\_, Tizuko Morchida (Org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação.** 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LE BOULCH, Jean. **A Educação Psicomotora: A psicocinética na idade escolar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Lúdico, educação e educação física**. 2. ed . Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2003.

MARCOS, Gustavo Soares. **Os Jogos Olímpicos na antiguidade**. 2010. Disponível em: [www.jogosdequelfes.com/.../os\\_jogos\\_olimpicos\\_na\\_antiguidade.pdf](http://www.jogosdequelfes.com/.../os_jogos_olimpicos_na_antiguidade.pdf). Acessado em 19 de julho de 2012.

MARQUES, Mario Osório. **Educação nas ciências: Interlocução e complementaridade**. Coleção fronteiras da educação. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2002.

MÍGLIO, Marnice. **Protótipo para avaliação diagnóstica escolar como referencial para o trabalho pedagógico do professor no Ensino Fundamental**. Manaus. 2011. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade do Estado do Amazonas.

MIRANDA, Simão de. No fascínio do jogo, a alegria do aprender. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 168, p. 64-66, 2001.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

NEVES, José Luís. **Pesquisa Qualitativa – Características, Usos e possibilidades**. FEA – USP. Caderno de Pesquisas em Administração. São Paulo, V.1, N° 3 SEM./ 1996. Disponível em; <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c03-art06.pdf>. Acessado em: 26 de janeiro de 2013.

NOVAES, M. Helena. **Psicologia da educação e prática educacional**. Rio de Janeiro: Vozes, 1992.

NUNOMURA, M.; CARRARA, P.D.S. & TSUKAMOTO, M.H.C. **Ginástica artística e especialização precoce: cedo demais para especializar, tarde demais para ser campeão!** *Rev. bras. Educ. Fís. Esporte*, São Paulo, v.24, n.3, p.305-14, jul./set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v24n3/a01v24n3.pdf>. Acessado em: 05 de maio de 2013.

PERRENOUD, Philippe. THURLER, Monica Gather. **As Competências para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PORTAL DA CAPES, Disponível em: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento>. Acessado em 22 de janeiro de 2013.

PORTAL IDEB, Disponível em: <http://www.portalideb.com.br/> Acessado em: 22 de janeiro de 2013.

PORTAL IDEB Meritt. Disponível em: <http://www.portalideb.com.br/> Acessado em: 17 de janeiro de 2013.

POZO, Juan Ignácio. CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

RBPEC - **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 11, Nº 3, 2011. Disponível em: [revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewFile/420/279](http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewFile/420/279). Acessado em 22 de janeiro de 2013.

RODRIGUES, Solon Larré. **O esporte e suas possibilidades em promover a educação para e pelo lazer nas escolas**. (2009). Disponível em: [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1930-8.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1930-8.pdf). Acessado em: 20 de julho de 2012.

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo/SMESP. **Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II do ensino fundamental: Língua Portuguesa**. Disponível em: [http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/EnsFundMedio/CicloII/LerEscrever/CadernoOrientacaoDidatica\\_LinguaPortuguesa.pdf](http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/EnsFundMedio/CicloII/LerEscrever/CadernoOrientacaoDidatica_LinguaPortuguesa.pdf) Acessado em 25 de janeiro de 2013.

SEGURA, Eduardo Alberto das Chagas. A interdisciplinaridade como perspectiva curricular em um projeto do Programa do Observatório da Educação/Capes no Amazonas. Manaus. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas.

SOARES, Carmem Lúcia. **Educação Física Escolar: Conhecimento e Especificidade**. In: Revista Paulista de Educação Física. São Paulo, supl., p. 6 a 12, 1996.

STRATHERN, Paul. **Sócrates em 90 minutos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

TERENA, Carlos Justino. **Jogos dos Povos Indígenas.** Disponível em: [http://www.funai.gov.br/indios/jogos/jogos\\_indigenas.htm](http://www.funai.gov.br/indios/jogos/jogos_indigenas.htm) Acessado em: 11 de fevereiro de 2012.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação:** uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, V. 31, N. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf> . Acessado em: 24 de nov. de 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. 1 ed. 20. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2011.

VASCONCELOS, E. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar:** epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

VENTURA, Paulo Cezar Santos. **Por uma pedagogia de projetos:** uma síntese introdutória. Revista Educa. Tecnol., Belo Horizonte, v.7, n.1, p.36-41, jan./jun. 2002. Disponível em: <http://www.redepoc.com/.../ArtigoPauloVentura>. Acessado em 10 de Maio de 2013.



## APÊNDICE 2 - Questionário

Prezado aluno,

Considerando a necessidade de avaliar a sua percepção a respeito das estratégias utilizadas por este pesquisador e equipe na Pesquisa Científica intitulada: O Jogo como estratégia interdisciplinar no Projeto do Observatório de Educação/CAPES. Necessitando de informações que possam contribuir com esta Pesquisa Científica pedimos que responda todas as questões.

### Escola Estadual Arthur Araújo

Projeto do Observatório de Estudos POE/CAPES.

Ao identificar as imagens a esquerda preencha com "X" os espaços que apresentam sua opinião.

	<b>ATIVIDADE: "ARÃ-SÃ-SÃ"</b>		<b>VOCÊ PARTICIPOU?</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
	<b>DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO AO REALIZAR A ATIVIDADE</b> ( ) Regular ( ) Bom ( ) Ótimo			
	Quis disciplinas você percebeu na atividade?	( ) Matemática	( ) Língua Portuguesa	( ) Ciências
	<b>ATIVIDADE: "CASA, PAREDE E FURACÃO"</b>		<b>VOCÊ PARTICIPOU?</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
	<b>DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO AO REALIZAR A ATIVIDADE</b> ( ) Regular ( ) Bom ( ) Ótimo			
	Quis disciplinas você percebeu na atividade?	( ) Matemática	( ) Língua Portuguesa	( ) Ciências
	<b>ATIVIDADE: "ALGEMAS"</b>		<b>VOCÊ PARTICIPOU?</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
	<b>DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO AO REALIZAR A ATIVIDADE</b> ( ) Regular ( ) Bom ( ) Ótimo			
	Quis disciplinas você percebeu na atividade?	( ) Matemática	( ) Língua Portuguesa	( ) Ciências
	<b>ATIVIDADE: "DADO"</b>		<b>VOCÊ PARTICIPOU?</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
	<b>DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO AO REALIZAR A ATIVIDADE</b> ( ) Regular ( ) Bom ( ) Ótimo			
	Quis disciplinas você percebeu na atividade?	( ) Matemática	( ) Língua Portuguesa	( ) Ciências
	<b>ATIVIDADE: "TANGRAM 1"</b>		<b>VOCÊ PARTICIPOU?</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
	<b>DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO AO REALIZAR A ATIVIDADE</b> ( ) Regular ( ) Bom ( ) Ótimo			
	Quis disciplinas você percebeu na atividade?	( ) Matemática	( ) Língua Portuguesa	( ) Ciências
	<b>ATIVIDADE: "TANGRAM 2"</b>		<b>VOCÊ PARTICIPOU?</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
	<b>DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO AO REALIZAR A ATIVIDADE</b> ( ) Regular ( ) Bom ( ) Ótimo			
	Quis disciplinas você percebeu na atividade?	( ) Matemática	( ) Língua Portuguesa	( ) Ciências

**Use o verso da folha para dar sugestões a respeito dos Jogos**

Obrigado! Sua colaboração é muito importante para nós.

Nome completo (opcional):.....



### APÊNDICE 3 - Entrevista Semi-Estruturada

Prezados professores (pesquisadores),

Considerando a necessidade de avaliar a sua percepção a respeito do Jogo utilizado como estratégia em nossas intervenções. Necessitando de informações que possam subsidiar esta Pesquisa Científica pedimos que colaborem conosco respondendo as perguntas desta entrevista com o máximo integridade na exposição de sua percepção.

---

**Nome completo (opcional):**.....  
**Idade:**..... **Gênero:** Masculino ( ) Feminino ( )  
**Telefone:** ( )..... **E-mail:** .....  
**Instituição:**..... **Tempo de serviço:**.....  
**Nível de Qualificação:** ( ) Bacharel ( ) Licenciatura ( ) Mestrado ( ) Doutorado  
**Formação:**..... **Instituição:**.....

---

1. Qual sua percepção a respeito da turma abordada pela equipe na aplicação das estratégias?
2. Quais as suas expectativas com a aplicação destas atividades?
3. Você já aplicou jogos em sua disciplina? Por quê? Que tipo de jogo?
4. Qual foi a reação da turma?
5. Você percebeu o aprendizado por parte da turma? Em que nível? Descreva.
6. Na aplicação do Jogo como estratégia interdisciplinar, você acredita que houve algum aprendizado? De que natureza? Descreva.
7. Você percebeu que por meio dessa estratégia houve diálogo entre as disciplinas?
8. Quais disciplinas ou conteúdos você conseguiu identificar nas atividades? Descreva.
9. Você acredita que a atividade do jogo privilegiou os descritores necessários e, por conseguinte a competência leitora e escritora dos alunos?
10. Em sua opinião o que poderia ser feito para intensificar a característica interdisciplinar do jogo como estratégia de ensino?

## APÊNDICE 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Termo Livre e Esclarecido estabelecido através da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

**Título da Pesquisa:** O Jogo como estratégia Interdisciplinar no Projeto do Observatório da Educação/CAPES/UEA.

**Instituição:** Universidade do Estado do Amazonas.

**Curso:** Mestrado Acadêmico em Educação e Ciências na Amazônia.

**Pesquisador Responsável:** Edilson Moraes e Silva

**Telefone:** 9487-3858

**E-mail:** edilsongadita@yahoo.com.br

**Orientadora da Pesquisa:** Prof. Dra. Ierecê Barbosa

Prezado(a) Senhor(a),

É com satisfação que lhe convidamos a participar da pesquisa intitulada “O Jogo como estratégia Interdisciplinar no Projeto do Observatório da Educação/CAPES”. Pesquisa que tem como objetivo de identificar as percepções dos sujeitos envolvidos no processo de observação e/ou aplicação do jogo no Projeto do Observatório da Educação. Pesquisa que busca a possibilidade de se aplicar atividades que privilegiem o diálogo entre língua portuguesa, matemática e Ciências na Escola Estadual Arthur Araújo – Manaus com 36 alunos do 8º ano “2” do Ensino Fundamental no turno matutino. Deste modo, sua participação nesta pesquisa consistirá em responder livremente às questões relacionadas no roteiro da entrevista. É importante que você antes de concordar em participar desta pesquisa, compreenda as informações contidas neste documento. Podendo a qualquer momento, desistir da mesma sem prejuízo algum. A entrevista é sigilosa, isto é, seu nome e endereço serão preservados e não sendo divulgados pela pesquisador em qualquer hipótese, salvo com sua autorização. As entrevistas poderão ser gravadas caso você autorize e você terá direito a receber cópia da transcrição das fitas gravadas durante a entrevista. O local e a data de realização das entrevistas serão escolhidos segundo sua preferência, preservando seu conforto e segurança. Embora os riscos inerentes à sua participação na pesquisa sejam mínimos, ressaltamos que, em caso qualquer dúvida, você pode procurar informação com a professora orientadora responsável Prof. Dra. da UEA Ierecê Barbosa, telefone celular 8182-3870. Este documento será assinado em (2) duas vias, ficando uma cópia com o pesquisador e a outra deverá ser entregue a você, antes da realização da entrevista.

Assinatura do participante da pesquisa

Manaus -----/-----/-----

Assinatura do Pesquisador Responsável

Manaus -----/-----/-----