



Universidade Federal Rural de Pernambuco
Fundação Joaquim Nabuco
Programa de Pós Graduação em Educação, Culturas e Identidades

GEORGIA DANIELLA FEITOSA DE ARAUJO RIBEIRO

Protagonismo Infantil na Criação de um Jogo Digital: Análise de processos de desenvolvimento e interações em culturas de pares

Recife
2016



GEORGIA DANIELLA FEITOSA DE ARAUJO RIBEIRO

Protagonismo Infantil na Criação de um Jogo Digital: Análise de processos de desenvolvimento e interações em culturas de pares

Dissertação apresentada ao Programa de Educação Culturas e Identidades da Universidade Federal Rural de Pernambuco e a Fundação Joaquim Nabuco para obtenção do título de Mestre. Linha de Pesquisa: Infância e Desenvolvimento Infantil. Orientadora: Flavia Mendes de Andrade Peres.

Recife 2016

Ficha catalográfica

R484p	Ribeiro, Georgia Daniella Feitosa de Araujo
Análise de	Protagonismo infantil na criação de um jogo digital:
pares /	processos de desenvolvimento e interações em culturas de
2016.	Georgia Daniella Feitosa de Araujo Ribeiro. – Recife,
	142 f. : il.
	Orientadora: Flavia Mendes de Andrade Peres.
Identities) –	Dissertação (Mestrado em Educação, Culturas e
Departamento de	Universidade Federal Rural de Pernambuco,
	Educação, Recife, 2016.
	Inclui referências e anexo(s).
Andrade,	1. Psicologia da aprendizagem 2. Jogos eletrônicos –
	Desenvolvimento 3. Jogos infantis – Desenvolvimento
	4. Protagonismo infantil I. Peres, Flavia Mendes de
	orientadora II. Título
	CDD 370

GEORGIA DANIELLA FEITOSA DE ARAÚJO RIBEIRO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:

**PROTAGONISMO INFANTIL NA CRIAÇÃO DE UM JOGO
DIGITAL: ANÁLISE DE PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO
E INTERAÇÕES EM CULTURAS DE PARES**

Dissertação apresentada ao Programa de Educação
Culturas e Identidades da Universidade Federal
Rural de Pernambuco e a Fundação Joaquim
Nabuco para obtenção do título de Mestre. Linha de
Pesquisa: Infância e Desenvolvimento Infantil

COMISSÃO EXAMINADORA

Presidente e Orientadora

Prof. Dr^a Flavia Mendes de Andrade Peres

Examinadora Externa

Prof. Dr^a Rosane Alencar

Examinadora Interna

Prof. Dr^a Patrícia Pontes Uchoa

Recife, ____ de Março de 2016.

Dedico esse trabalho a Jasmine e a todas as crianças.

AGRADECIMENTOS

Pede à mãe que o filho atende, Pede à mãe que o filho escuta, Pede à Mãe que tudo se fará”

A página de agradecimentos não é suficiente para tamanho feito, afinal páginas são palavras as quais se perdem na memória do tempo.

Agradeço a Deus pela vida, pelo tempo, pelo amor, pelas paisagens, cheiros, sabores e amores.

Agradeço a Jesus, pelos exemplos de amor sem condições ou punições.

Agradeço a Maria, pelo imenso amor.

Agradeço e dedico esse trabalho a Jasmine. Ela é a mola propulsora que me fez andar, quando tudo me fazia parar, é a luz, é o calor das noites frias; ela é o portal para um mundo cheio de possibilidades das quais não conhecia, onde os sentidos têm outras velocidades.

Agradeço a minha mãe, Fatima Feitosa, pelo imenso amor.

A Daiana Feitosa, Lucia Feitosa Bela Feitosa e as Feitosas que direta e indiretamente fizeram parte deste percurso. A Malu Feitosa, pelas madrugadas na companhia doce e alegre, compartilhando momentos com Jasmine.

A Adriano, marido e companheiro de sorrisos e lágrimas.

A minha orientadora, Flavia Peres, pelas contribuições, aprendizados e a atenção compartilhada; Ao DEMULTS, Renato e Lucas anjos colaboradores deste feito.

A Ana Lídia e Katia, Priscila e Larissa, a Maurilio e Elexandra, Welissandra e família pelas conversas, incentivos e reflexões necessárias.

A linha de Pesquisa ligada à Infância, sobretudo às companheiras de turma: Karla, Riva, Marília, Elaine, Renata e Nelma. Assim como aos companheiros de formação.

Aos amigos do curso de Pedagogia da Faculdade Metropolitana e às alunas, Sthenio, Tâmara e Adryanne pelas partilhas e aprendizados;

À escola que nos acolheu, à professora Isabel pelos abraços e apoio.

RESUMO

A presente pesquisa aborda as implicações de práticas sociais para o desenvolvimento de jogos digitais com crianças em contextos de educação formal, e a participação das mesmas e de suas culturas infantis ao longo do processo de desenvolvimento. As categorias epistêmicas centrais que nos fundamentam se relacionam com: Aprendizagem/cognição situada e Comunidades de Prática; processos socializadores, culturas infantis/ culturas de pares; Design Participativo com crianças. Partimos de uma perspectiva interdisciplinar em que a presença da teoria histórico cultural, embasada através da teoria da atividade, encontradas em Vigotski, Leontiev e Elkonin, fornece elementos centrais para que sejam organizadas intervenções de pesquisa no contexto de uma turma de infantil V. As crianças, inseridas em contextos de ações colaborativas de desenvolvimento de jogos digitais, participam do *design* da interface, mediadas pelos significados trazidos por profissionais de design e programação, orientadas por comunidades de prática na escola e brincadeira de papéis. A ideia da brincadeira como atividade dominante na infância é molar para o desenvolvimento das condições de Design Participativo propiciadas durante a pesquisa, com aspectos lúdicos de brincadeiras simbólicas, configurando o pano de fundo para a aprendizagem. Além de participarem do processo autoral, as crianças retomam seu lugar de usuário, testando e avaliando os produtos gerados. Todo o processo foi filmado para que as ações fossem categorizadas através da Análise Dialógica do Discurso, possibilitando que as tensões entre as vozes fossem analisadas e verificadas as consequências de uma mudança nas relações de produção e signos pelas crianças, com brinquedos típicos da contemporaneidade, realçando seu lugar de ator social frente aos jogos digitais. O imaginário infantil presente na prototipação e jogabilidade do game, a concepção do cenário, da narrativa e mecânica. Vimos a força e a presença das culturas infantis em contraposição ao adultocentrismo, como também a pesquisa inserida nas tendências da SI dos 3P (Provisão, Proteção e Participação)

Palavras chaves: Psicologia histórica cultural, Design Participativo, Protagonismo Infantil, Games;

ABSTRACT

This research addresses the implications of social practices for the development of digital games with children in educational settings, and the involvement of them and of their children's cultures throughout the development process. The central epistemic categories underlying the relate to: Learning / situated cognition and Communities of Practice; socialization process, children's cultures / peer cultures; Participatory Design with children. We start from an interdisciplinary perspective in which the presence of the cultural historical theory, grounded through the theory of activity, provides key elements for research interventions are organized as part of a group of child V. Children, entered into collaborative action contexts development of digital games, participate in the design of the interface, mediated by meanings brought by professional design and programming, guided by communities of practice in school and play roles. The idea of the game as the dominant activity in childhood is mole for the development of the conditions of Participatory Design afforded during the search, with playful aspects of symbolic play setting the backdrop for learning. In addition to participating in the authoring process, the children resume their user place, testing and evaluating the products generated. The whole process was videography so that the actions were categorized by Dialogic Discourse Analysis, enabling the tensions between the voices were analyzed and verified the consequences of a change in production relations and signs the children with typical toys of contemporary, highlighting place of social actor front of digital games.

Key words: cultural historical psychology, Participatory Design, Protagonists Children, Games;

LISTA DE SIGLAS

CoP Comunidades de Prática

DEMULTS Desenvolvimento Educacional de Multimídias Sustentáveis

DP Design Participativo

SI Sociologia da Infância

ZEPA Zona de Proteção Ambiental

ZDP Zona de Desenvolvimento Proximal

Lista de Figuras

Figura 1: Quadro explicativo sobre a lei Geral do Desenvolvimento	33
Figura 2: Quadro sobre o movimento do desenvolvimento/Aprendizagem	39
Figura 3: quadro explicativo sobre a Teoria da Atividade	47
Figura 4: Rua em que se situa a escola com fachada da escola;	72
Figura 5: A proximidade da escola do mangue, as setas amarelas representam as ZEPAs, a seta vermelha localiza a instituição no contexto.....	72
Figura 6: Imagem ilustrativa dos participantes da pesquisa - Experts e Novíços. 75	
Figura 7: Captura da conversa inicial, o expert apresentando imagens	82
Figura 8: Captura de trecho do vídeo em que Experts interagem com Novíços... 83	
Figura 9: Captura do processo de ordenação das falas entre os noviços crianças com as mãos levantadas.....	88
Figura 10: Captura do processo de ordenação das falas entre os noviços crianças com as mãos levantadas.....	89
Figura 11: Frame da atividade - expert com as palavras descritas no quadro (história, desenho e ação) sobre a construção do game	91
Figura 12: Trecho do vídeo apresentando a conclusão do desenho realizado no quadro (leão e a juba, o urgido e uma jujuba.....	93
Figura 13: Trecho em que os desenvolvedores simulam comandos de um game, onde um é o personagem do game e o outro é o jogador	94
Figura 14: As crianças posicionadas assistindo curta metragem sobre jogos digitais.	96
Figura 15:: Print da tela inicial do game que apresenta a imagem do mangue produzida pelas crianças.....	101
Figura 16: Desenho da criança 4 sobre a narrativa da personagem;	102
Figura 17: Desenho no quadro feito pelos experts sobre a narrativa episódica. .	103
Figura 18: Processos de reelaboração criativa da personagem da Comadre Florzinha (1).....	106
Figura 19: Processos de reelaboração Criativa da personagem da Comadre Florzinha (2)	106
Figura 20: Figura 18: O desenho final da Comadre Florzinha na interface do jogo.	108

Figura 21: O peixe, a tartaruga e o cavalo marinho, utilizados na interface do game;	110
Figura 22: Captura do jogo do peixinho na fase inicial.	112
Figura 23: Captura da imagem do game da tartaruga para se esquivar do lixo. .	112
Figura 24: Captura da imagem do Cavalo Marinho realizando o pulo.	113
Figura 25: Print da interface do jogo do peixinho com o desenho do lixo e da comida (alga verde).....	118
Figura 26: As crianças no momento da jogabilidade	120

SUMÁRIO

1. POR ONDE COMEÇAR?	15
2. AFINAL, QUAL O LUGAR DA CRIANÇA? E DA INFÂNCIA?.....	20
2.1. Enquanto isso, na Sociologia da Infância.....	24
2.2. Enquanto isso, na Escola de Psicologia na União Soviética.....	30
2.2.1 As contribuições da ZDP	35
2.3. Imaginação e Criatividade na Infância, segundo a Escola Histórico Cultural	41
2.4. A Sintaxe da atividade Guia: a Brincadeira	43
3. COGNIÇÃO SITUADA.....	49
3.1. Cognição Situada e CoP.....	50
4. AÇÕES DE DESIGN PARTICIPATIVO	54
4.1. A participação de CRIANÇAS na prática de ADULTOS?	57
5. DESENHO METODOLÓGICO	61
5.1. Objetivo Geral:.....	63
5.2. Objetivos específicos:	63
5.2. Opções Metodológicas	64
5.3. Ética na Pesquisa com crianças.....	68
5.4. O ambiente da Construção da Atividade.....	70
5.4.1 Detalhamentos do ambiente e contextos	71
5.4.2. Dos envolvidos.....	74
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO SOBRE AS ATIVIDADES.....	79
6.1. Análise: Desenvolvimento do Produto.....	79
6.2.1. Encontro Inicial: Uma tentativa	81
6.2.2. Encontro: o Conceito de Games.....	82
A. Episódio: Ecan babis:	84
B. Episódio: Quem é Mario?	86

C.	Episódio: Mas, quem bota o jogo?	88
D.	Episódio: Receita do game?	90
E.	Episódio: a juba, o leão e a jujuba.....	92
F.	Episódio: Introdução à mecânica	94
6.2.3.	Encontro: Brainstorming, Mindmap e Brienfing	96
G.	Episódio: o mangue é aqui do lado?.....	99
H.	Episódio: a história da Comadre Florzinha:	101
I.	Episódio: O Chicote da Comadre Florzinha:	103
J.	Episódio Caracterização da Personagem Principal: A Maria Florzinha (Aspectos Físicos).....	104
K.	Episódio: O que a Comadre Florzinha faz?	108
L.	Episódio: das ações da mecânica do game (a tartaruga, o peixe e o cavalo marinho)	109
6.3.	Terceiro Momento - Jogabilidade	111
6.3.1.	As duplas de Noviços com Expert:	114
M.	Episódio: Do conteúdo	114
N.	Episódio: Usuário expert.....	116
O.	Episódio: Aprendendo/ensinando como se joga	117
P.	Episódio: se você perder é uma chance!	119
6.3.2.	As crianças em trio com a expert	120
Q.	Episódio: o jogo do cavalo marinho.....	120
R.	Episódio: ensinando a expert 3.....	121
6.3.3.	As crianças jogando livremente.....	122
S.	Episódio: E quem é agora?.....	122
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125

1. Por onde começar?

Essa pergunta inquieta qualquer sujeito que quer começar uma pesquisa. Ao trilhar este caminho, percebemos que essa é a primeira de inúmeras, cujo principal objetivo é não se perder. Visando ao grande desafio de orientação no emaranhado de possibilidades, a academia permite que a orientação seja a ‘bússola’ que nos guiará neste processo.

As tentativas de promover ações em torno do protagonismo infantil são sempre relevantes e, por mais que sejam suprimidas, sempre encontram formas de eclodir através de suas culturas ao longo do tempo e da história humana. Para constituirmos teoricamente essa afirmação, temos diversas possibilidades. Dentre elas, elegemos algumas que aparecem no decorrer deste texto de introdução.

Certa feita uma professora ensinou que, para analisarmos os fatos sociológicos precisamos escolher as ‘lentes’ que colocaremos para o olhar. As lentes devem ser afins às nossas concepções, ao passo que também sejam adequadas e coerentes com o mesmo objeto de pesquisa e análise. Escolher as lentes erradas é mudar a percepção sobre o fato. As lentes que hoje vemos são as perspectivas teóricas que adotamos ao longo do amadurecimento acadêmico.

Portanto, elegemos as nossas lentes: a perspectiva de desenvolvimento infantil está embasada na psicologia histórica cultural, que permite olhar para a criança como um ser que, em desenvolvimento, apropria-se e recria os conhecimentos históricos, científicos, artísticos e filosóficos nas interações e mediados pelos signos e artefatos.

Ao olharmos para as crianças em pares, vemos nitidamente um fato social. Assim, optamos pelas lentes que a Sociologia da Infância (SI) fornece. Nas interações entre as crianças, nos pares e suas culturas, as crianças firmam seu lugar e possibilidades de atuação, já embasadas em pesquisas atuais (BELLONI, 2007; GRIGOROVICHIT, 2008;) sobretudo as que se ligam às culturas infantis e a tecnologia. Estas pesquisas fornecem elementos tanto do ponto de vista teórico quanto metodológico que serão utilizados ao longo do trabalho aqui apresentado.

Como fio condutor de nosso percurso (a estrutura para as lentes), faremos interlocuções com estudos sobre o desenvolvimento Infantil (VIGOTSKI, 1988; 2010; PRESTES, 2004; 2008; 2009), consideramos, portanto que há uma convergência entre a Sociologia da Infância e a perspectiva Histórica Cultural do desenvolvimento humano.

Desse modo, serão tratados conceitos basilares para a compreensão do desenvolvimento infantil pela brincadeira, de acordo com os pressupostos da escola de Vigotski (DANIELS, 2002), somados às contribuições da Teoria da Atividade de Leontiev (2004).

Ressaltamos a relevância dos conceitos de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), dos processos de mediação e internalização e da relação entre esses conceitos na Teoria da Atividade. Objetivando o papel de protagonismo infantil, desenvolveremos também conceitos relativos à imaginação e à criatividade, que buscam a compreensão do processo criativo e da reelaboração interpretativa, ainda no primeiro capítulo.

Na sequência de trabalhos relevantes para a produção de significados sobre o objeto de estudo, alinham-se os estudos sobre objetivação e apropriação, através da mediação pela significação das ações nas comunidades de prática, que nos orientam metodologicamente para a proposição da atividade dos sujeitos inseridos nessas comunidades que, no caso do objeto de estudo aqui definido, serão comunidades para desenvolvimento de jogos digitais. A partir disso, desdobram-se e desenvolvem-se os conceitos de aprendizagem colaborativa e cognição situada.

No segundo capítulo, o conceito de Aprendizagem Situada, estando epistemologicamente ligado ao conceito de Comunidades de Prática (CoP) e de práticas colaborativas, merece uma atenção específica, como sugere o estudo de Venâncio e Borges (2006) sobre as relações e implicações entre a cognição situada e as ciências da informação. A fundamentação por meio dos conceitos de cognição situada, a partir da perspectiva de um modelo para ensinar o conhecimento dentro do contexto de funcionamento de uma situação real, será relacionada com os conceitos de ZDP e aprendizagem situada, aquele que ocorre na prática objetiva.

Queremos afirmar que ao experienciar situações, os estudantes podem construir modelos operativos para produzir conhecimento ativo. Também se torna importante revisitar o conceito de aprendizagem situada, observando o processo de aprendizagem pela participação e a legitimidade em práticas de grupos de trabalho, ressaltando que o processo de aprender refere-se também às comunidades de prática nas quais se desenvolvem tipos de aprendizagens específica.

O conceito de participação, no cerne da ideia de aprendizagem situada, mostra-se fundamental para nossa pesquisa, uma vez que as crianças participarão do processo de *design* de um jogo digital. Essa ideia ganhará suporte nos estudos de Design Participativo, a ser trabalhado no terceiro capítulo. Pressupomos, assim, que toda aprendizagem implica em participação, mas alguns contextos permitem um protagonismo maior, logo há níveis de participação, com impactos sobre o processo de aprendizagem.

A atividade de prototipagem de um jogo digital pode requerer a ação participativa dos usuários ao longo do processo, como no caso do Design Participativo. Embora essa prática possa ser utilizada em diversos setores, geralmente no desenvolvimento de jogos digitais encontra espaço na etapa avaliação dos usuários finais na versão beta do produto, apontando pontos que seguem para uma avaliação, antes da comercialização. Embora relevante, a avaliação pelo usuário final não é a única etapa, utilizam-se também o *Brainstorming*, *mindmap* e o *briefing* nas etapas de desenvolvimento de protótipos.

Sobre a relevância das pesquisas a respeito de Design Participativo (DP), encontramos a dissertação de Amstel (2008), o estudo exploratório e descritivo sobre a produção de um portal BrOffice pela inserção de usuários finais na sua produção do portal eletrônico; também encontramos um estudo de DP cuja utilização dá-se como prática de desenvolvimento de sistemas de informação, em uma pesquisa que descreve os processos e procedimentos utilizados para o engajamento de funcionários no *design* de software (CAMARGO e FAZANI, 2014).

A participação de crianças no Design Participativo, que é o foco da nossa ação de estudo, pode ser encontrada nas pesquisas para o desenvolvimento de um portal para WEB em que, utilizando-se da metodologia do DP em etapas os pesquisadores evidenciam os aspectos técnicos de design da construção da interface do portal (BARANAUKAS, SOARES e MELO, 2008). Essa pesquisa reforça a viabilidade do que objetivamos em nosso trabalho, pelos vários pontos de congruência, tanto com os sujeitos, como também a descrição da pesquisa, em suas etapas, papéis e atores envolvidos, assim como as questões relativas à metodologia, desenvolvimento e apresentação de protótipos elaborados pelos usuários.

Neste caso, a presença do DEMULTS (PERES e OLIVEIRA, 2013) foi fundamental. O projeto de Desenvolvimento Educacional de Multimídias Sustentáveis

foi determinante para a efetivação do desenvolvimento da versão beta do produto. Utilizando das ferramentas de *brainstorming*, *mindmap* e *briefing*, elaboramos e desenvolvemos a interface, a mecânica e a narrativa do jogo digital da Comadre Florzinha, conforme veremos a aplicabilidade no capítulo 6.

Assim, organiza-se o presente trabalho, com vistas a responder algumas questões que surgem como problematização central, a saber: Quais os impactos da atividade para a criação de um jogo digital sobre o processo de desenvolvimento, em crianças de cinco anos, enquanto tais crianças são partícipes o processo em interações com experts da área de design?

Utilizando-nos da orientação etnográfica, com registros diversos (imagens, trechos episódicos que se apresentam nos diálogos registrados através da videografia) analisamos, através da perspectiva de Análise Dialógica do Discurso os aspectos dessa interação que evidenciam aprendizagem a partir das interações das crianças entre si, e das crianças com os experts. Em outras palavras, buscaremos evidenciar na análise, tendo como base a transcrição dos discursos e os níveis de participação no processo de internalização, evidências relevantes que emergem do processo e apontam para o desenvolvimento infantil.

Iremos tratar sobre os aspectos referentes à metodologia no quinto capítulo. Abordaremos também o ambiente e os envolvidos na pesquisa, descrevendo a instituição, o local e como as escolhas colaboraram para produção do game. Iniciamos o uso de imagens para que o leitor aceite o convite para entrar na atividade e conhecer o grupo.

A seguir temos o capítulo apresentando a perspectiva da análise dialógica do discurso, as transcrições e as análises sobre os turnos discursivos. Neste momento, apresentaremos 18 episódios que ocorreram durante o processo sobre a ação de desenvolvimento, estes cortes episódicos foram transcritos e serão contextualizados com o apoio de imagens para que as informações se completem, contextualizando conceitos e desdobramentos destes se revelem nas interações e analisá-las. Além de articular com as teorias que estão no cenário dos estudos sobre a infância, conforme veremos a seguir.

A integração dos conceitos de culturas infantis de pares, processos socializadores entre crianças e experts em um contexto de brincadeira, fez para além do desenvolvimento

da versão beta de um jogo digital, promoveu o vislumbre de perceber o movimento das zonas de desenvolvimento vigotskianas na atividade.

Propomos a inserção desta pesquisa nas tendências dos estudos da infância que traz ao seu bojo a provisão, proteção e proteção. A abrangência sobre ao que cerca as culturas infantis na contemporaneidade apresentam uma força não reconhecida pelo adultocentrismo, entretanto alguns argumentos relevantes emergirão destas análises de pesquisa conforme veremos a seguir.

2. Afinal, qual o lugar da criança? E da Infância?

Essa pergunta a Escola de Vigotski fez quando, no limiar da Revolução Soviética, a quantidade de crianças analfabetas, invisíveis e negadas pelo czarismo precisava de escolas. Esse aprendizado que a escola proporcionaria contemplava a criança enquanto indivíduo e enquanto cultura coletiva. Atuando como professor, Vigotski revoluciona a forma de perceber e promover o desenvolvimento infantil, colocando a criança como protagonista das ações cotidianas e a infância como um período a ser respeitado: Afinal, como se desenvolve a criança e qual o papel do social no processo de aprendizagem?

Quais os processos de socialização que promovem as ações de protagonismo infantil e colocando a infância enquanto campo de encontro de várias ciências, que estão em comum acordo com o objetivo desta pesquisa. Afinal, qual o lugar da criança e da infância na sociedade contemporânea tecnológica?

Ao decidirmos deleitar com imensa alegria sobre os estudos sobre crianças e pesquisas das infâncias, é importante que a escolha das lentes com as quais focalizaremos tal objeto deverá ser feita para que não se tenha o risco de cair na tradição disciplinar da ciência moderna, posto que a infância é um campo multidisciplinar pela sua constituição, estrutura e origem.

A constatação da infância enquanto área multidisciplinar é embasada na utilização do termo *estudos da infância*, que traz em seu bojo a história, a sociologia, a psicologia, a educação entre outros campos, que dialogam e cooperam, compartilham conceitos, conforme o recorte teórico a ser construído no decorrer deste capítulo; assim objetivamos apresentar constructos teóricos a partir de dois campos eleitos. O primeiro que diz sobre pesquisa com crianças, advindos da Sociologia da Infância pertencente a correntes interpretativas e os estudos da psicologia do desenvolvimento infantil amparados pela escola soviética.

Mas que lugar é esse? Qual é o lugar da criança nas ciências humanas? E da infância? Esses questionamentos são bastante amplos e vêm sendo desenvolvidos em pesquisas de diversos campos e saberes. Em um primeiro momento parece retórica, entretanto percebemos que não se esgota em argumentos, e será a partir dela que caminharemos.

Sarmiento (2002) desenvolve o conceito que abraça a proposta do olhar para a infância multidisciplinarmente: a gramática das culturas da Infância. Nesse conceito, ele apresenta as infâncias no plural, posto que cada infância tem suas características peculiares construídas social e historicamente, que podem ser vistas a partir de diversos campos. Assim a infância se constitui por uma semântica, uma morfologia, e uma sintaxe próprias e, ao mesmo tempo, plural.

No primeiro momento deste capítulo, pontuamos nossa localização no campo dos estudos sobre a infância no cerne das ciências sociais, das áreas estruturantes da SI que segundo Sarmiento e Marchi (2008) são subdivididos em estudos estruturais, estudos interpretativos e os estudos ancorados na perspectiva crítica, entretanto estaremos atentos aos estudos interpretativos referentes aos conceitos de culturas de pares, às construções teóricas que fundamentam a crítica ao conceito de *socialização* refletindo sobre a construção histórica deste termo, e apontando para outras possibilidades conceituais das quais optamos por *processos socialização* (GRIGOROWITSCHS, 2008; 2011).

Uma das dimensões argumentadas sobre as proposições da SI em torno do conceito de processos socializadores é o desafio de trazer a criança ao cenário enquanto ator¹ é propor novas lentes para olhar a criança em desenvolvimento, as culturas infantis, e a inserção das mesmas. Ligada aos conceitos relacionados à socialização ou ainda processos de socialização, temos o conceito de culturas infantis que nos interessa como uma ideia estudada e desenvolvida pela SI (CORSARO, 2005; SARMENTO, 2002; 2008; BORBA, 2005).

As culturas infantis são estruturadas dialogicamente a partir das relações entre pares, e constituem-se pelo conjunto estável de atividades, rotinas ou artefatos de interesses comuns que as crianças produzem e compartilham entre si, entre os pares. Considera-se, desse modo, que os processos socializadores ocorrem através das interações, seja com seus pares, seja com os adultos, e as crianças se apropriam da cultura acompanhadas por processos de desenvolvimento de capacidades e aprendizagens. Assim elas recriam a cultura continuamente.

Para essa perspectiva, as crianças são construtoras da infância e da sociedade em que vivem. Conceitos advindos da sociologia weberiana das correntes do interacionismo

¹ O conceito de ator social advindo da sociologia interacionista, norte americana;

simbólico tiram o termo socialização do singular e do bojo das relações impositivas que foram historicamente apropriadas pelos teóricos da sociologia da reprodução, e o levam para além, para os processos socializadores no plural, em que as crianças participam de uma série de modalidades de interações sociais que variam cultural e historicamente e que, de maneira generalizada, só vivenciam na infância.

Assim, os conceitos mobilizados nesta pesquisa advêm de estudos que fazem referência à infância enquanto categoria de estrutura social, tendo culturas próprias e no modo de fazê-las, trazendo ao palco as culturas de pares, suas rotinas culturais e seus rituais de compartilhamento (SARMENTO, 2002; 2008; CORSARO, 2005; ZABALZA, 1998; QVORTRUP, 2010; ROGOFF, 2005).

Os conceitos centrais dos estudos interpretativos direcionam as lentes para as culturas de pares, culturas infantis, rotinas culturais, rituais de compartilhamento (CORSARO, 2005; SARMENTO, 2002; SARMENTO E MARCHI 2008; BORBA, 2005). Os conceitos citados são estruturados dialogicamente a partir das relações entre, e constituem-se pelo conjunto estável de atividades, rotinas ou artefatos de interesses comuns, dos quais as crianças produzem e compartilham entre seus pares.

A ligação entre rotinas culturais, culturas de pares e culturas infantis estabelece as bases para o debate sobre as formas de se conceber culturas infantis. Outro debate que também será alvo das nossas reflexões é: socialização ou processos socializadores, reprodução interpretativa ou reelaboração criativa. Esses conceitos se encontram no fato de que os processos socializadores potencializam ações cognitivas a partir das ações comunicativas nas interações, promovendo processos de internalização.

Assim adentramos ao outro campo, que será desenvolvido, posto que é presente nas pesquisas sobre as crianças: a psicologia do desenvolvimento infantil, optando pela teoria histórico cultural. Tendo em vista que tal perspectiva nos fornece subsídios necessários para compreender as relações entre aprendizagem e desenvolvimento, consideramos a relevância da dimensão cultural, histórica e comunicativa ao processo de transformação de funções psicológicas elementares às funções psicológicas superiores.

Ao passo que utilizamos os conceitos da SI, para a concepção de relações da infância, focamos o desenvolvimento infantil amparado por uma base teórico histórico cultural, tendo em vista que tal perspectiva nos fornece o alicerce necessário para compreender as relações entre aprendizagem e desenvolvimento, estando o

desenvolvimento subordinado à aprendizagem. Dito de outro modo, essa perspectiva permite considerarmos as transformações nas práticas sociais para transformação do psiquismo em direção às funções psicológicas superiores.

Assim podemos concluir por outro olhar que esta perspectiva adotada permite considerarmos o desenvolvimento e a aprendizagem dos sujeitos através das interações nas práticas sociais situadas historicamente e socialmente, pela mediação dos signos e significados que promovem a transformação das funções psíquicas.

A partir da escola de Vigotski, desenvolveremos os conceitos sobre os processos de internalização, Zona de Desenvolvimento Proximal, reelaboração interpretativa, trazidos a partir de Vigotski (1998, 2001); a Teoria da Atividade por Leontiev (1978; 2004) e a brincadeiras de papéis, como a atividade dominante na infância pelos estudos de Elkonin (2009) no livro *A psicologia do jogo*.

Neste livro Elkonin, desenvolve a teoria da atividade e atribui períodos a etapas da vida. Assim existem atividades dominantes em dadas etapas da vida. No caso desta pesquisa em criança de cinco anos a atividade dominante é a brincadeira de papéis, conforme desenvolveremos no decorrer do texto.

É importante frisar que os conceitos advindos da psicologia do desenvolvimento contribuem fundamentalmente não apenas para os estudos da infância, mas também apresentam subsídios para a educação, sobre a compreensão dos processos de desenvolvimento das estruturas mentais superiores e suas interfaces com o desenvolvimento (infantil) e a aprendizagem.

O olhar para a contemporaneidade sugere a percepção das infâncias nas culturas digitais presentes. A respeito disso, observamos de modo geral que os processos de interação das crianças com a tecnologia são concebidos por relações de consumo, constituindo-se por relações passivas, tão comuns nas relações do modo de produção capitalista. Essa passividade nos traz inquietações e reflexões.

Se por um lado o consumo dos artefatos tecnológicos é algo tão banalizado pela presença midiática e facilidade do acesso, por outro lado a consciência do processo de produção de um *game* é algo alheio à grande parte da população. Ao mudar o lugar dessa criança, proporcionando-lhe a posição de protagonista no processo de produção, oportunizando conhecimentos sobre as etapas do processo de produção do jogo, podemos lançar o acesso a outros significados e sentidos para crianças já inseridas na cultura

digital. Objetivamos, contudo, o acesso consciente, colocando a criança no lugar de protagonista ciente do seu momento histórico.

2.1. Enquanto isso, na Sociologia da Infância...

Como todo navio precisa de uma bússola, toda a ciência necessita de algo que direcione o seu olhar sobre o objeto de estudo. A sociologia por si só desenvolveu ao longo de sua construção histórica várias ramificações a partir das fronteiras e intersecções com objetos dos quais se relacionam com o fato social. Assim a SI configura-se a partir das tentativas de transformar um sujeito social² num objeto científico (DEMARTINI, 1996), ou seja, estudar a criança/infância enquanto fenômeno sociológico.

É evidente que essa ação teórica implicará ações coerentes metodologicamente das quais desenvolveremos no capítulo metodológico. Para a ação teórica dentro da SI precisamos demarcar quais os caminhos que seguiremos. Apresentaremos o nosso posicionamento sobre o conceito de socialização, processos socializadores e reprodução interpretativa. Posteriormente, o foco será a criança enquanto ator re/produtor de cultura.

Segundo o professor Plaisance (1999; 2004), há uma distinção do conceito de socialização em três níveis operacionais: a socialização não se confunde com sociabilidade; a socialização no viés do conceito durkheimiano, enquanto modelo vertical de imposição; e, por último, a socialização como modelo interativo.

Seguindo a primeira distinção, a socialização designaria um processo mais amplo que a sociabilidade, posto que a primeira abrange toda a vida humana, *que constitui seres humanos em seres sociais* (PLAISANCE, 2004); a segunda distinção refere-se ao conceito de Durkheim, o qual remete sobre a internalização de regras e normas morais, conforme desenvolveremos a seguir; e por último a terceira distinção que trata da socialização como modelo interativo, dada a construção do ser social, do ator social, nas diversas dimensões das relações sociais.

Essa distinção ajuda-nos a localizar o conceito e sua função, evitando os diversos sentidos atribuídos ao conceito de socialização, ao longo do tempo. Alguns pesquisadores evitam usar esse termo e buscam novas terminologias como reprodução interpretativa

² O sujeito social refere-se às categorias sociológicas criança (s) /infância (s)

(CORSARO, 2004) e processos de socialização, que é a derivação de processos sociais segundo a visão de Norbert Elias (1970).

Este último autor, por sua vez, deriva da sociologia sócio interacionista por Simel e Mead, visando a emergência do ator social em detrimento do determinismo social, na busca de retirar certos sentidos atribuídos ao conceito de socialização que foi atribuído ao longo da tradição sociológica. Assim alerta que a história das palavras, e nas/das pesquisas, se liga aos termos, resultando no fato de que uma mudança brusca poderá acarretar o empobrecimento teórico (GRIGOROWITSCHS, 2011).

Ao falarmos de sociabilidade, estamos tratando de uma característica hábil humana. Ao falarmos de socialização adentramos por sentidos que foram resignificados pelas escolas sociológicas. O termo socialização se inicia com Durkheim, considerando que o desenvolvimento das crianças, não eram vistas como inseridas na sociedade, mas como seres em processos a serem conduzido pelos adultos. Como não possuíam autonomia do agir, suas ações, sem a devida condução, geraria déficits e anomia social, conduzindo a sociedade ao caos.

Por muito tempo vigorou na sociologia clássica o conceito verticalizado de socialização infantil. A socialização seria o principal canal para a transmissão da cultura através do tempo e das gerações (GIDDENS, 2005, p. 42). Nessa perspectiva, ocorrem tão somente os processos de transmissão de adultos para crianças, sendo estas consideradas indefesas e incapazes. Como um tipo de programação cultural, a socialização se configuraria em dois graus: a socialização primária (a família) e a socialização secundária (a escola). Nesse contexto, as interações permitiriam às pessoas a aprendizagem de valores, normas e crenças, que constituiriam os padrões culturais, não havendo espaço para processos criativos.

Ao relacionar a educação significava à ação de adultos sobre crianças, Durkheim (2007; 2008) refletia que as novas gerações seriam formadas a partir das velhas gerações, e a educação era tomada enquanto processo de manutenção da sociedade na garantia da ordem das gerações futuras (GRIGOROWITCHS, 2011).

A criança nessa perspectiva seria um ser sem controle, sem normas (anômica), que seria domado através da socialização (CUNHA, 2013). Assim o indivíduo é visto como dual, apresentando uma concepção da natureza humana que concebe o ser individual e o ser social. O ser social, objeto da sociologia, deveria acompanhar os

processos de escolarização, pois seria a partir dela e através do professor que o ser (criança) chegaria a se socializar, e desenvolveria o juízo moral das regras sociais.

Por conta da densidade do termo, contrário a ausência da autonomia, Simmel (1900) e Weber (1905) passam a considerar a autonomia enquanto valor cultural necessário para o estabelecimento racional das relações sociais. Nesse sentido, para Simmel, os processos de socialização constituírem-se de interações os conceitos, valores, autoconceitos e estruturas da personalidade individuais se desenvolveriam ligados às práticas sociais que ocorreriam desde a infância, colocando as sociabilidades em outro plano não determinístico:

Nesse sentido, em Simmel, o ser humano como um todo é visto como um complexo de conteúdos, forças e possibilidades sem forma; a partir das suas motivações e interações do seu “estar-no-mundo-mutante”, modela a si mesmo e com fronteiras definidas e ao mesmo tempo, socializa-se. (GRIGOROWITSCHS, 2011, pág. 68)

Portanto, avançamos no sentido de discutir a educação na dimensão de valores morais, ou um processo de manutenção social, mas observando-a enquanto processo complexo, dinâmico, intergeracional e intrageracional que produz cultura em diversos campos e dimensões, e que se constitui enquanto estrutura social.

Destacamos, de modo geral, alguns conceitos utilizados em nossa pesquisa a partir da SI, e como os processos de socialização, reprodução interpretativa, culturas de pares, rotinas culturais, se constituem enquanto categorias conceituais centrais da Sociologia da Infância na perspectiva interpretativa.

Pelo campo da SI, o conceito de reprodução interpretativa (CORSARO, 2012) afirma que, a partir da cultura entre os pares, as crianças desenvolvem processos de interação com outras crianças e assim produzem cultura, sendo elas integrantes de uma comunidade e ativas no processo de participação social. Utilizando-se da pesquisa na perspectiva etnográfica em grupos infantis nos EUA e na Itália, Corsaro (2012) percebeu a multiplicidade e complexidade de relações entre os pares infantis no processo de produção de cultura.

Embora esses conceitos dialoguem com os nossos objetivos de pesquisa, resguardam suas convergências e divergências com o conceito de internalização e

reelaboração criativa, da escola de Vigotski (1989). Como entendemos, ao analisar a perspectiva vigotkiana, Corsaro (2012) apresenta conceitos que não condizem com a totalidade da perspectiva histórico cultural, a exemplo do conceito de internalização e da não apropriação do conceito de reelaboração criativa em detrimento do conceito de reprodução interpretativa, elaborando críticas a Vigotski (1989) que são feitas de modo parcial, limitadas por interpretações equivocadas e incompletas. Corsaro (2012) trata do processo de internalização como um processo unívoco, limitante, no qual as crianças internalizariam signos que lhes são externos e os reproduziriam passivamente.

Nesse contexto, o conceito de internalização seria tratado apenas como algo que se aproxima mais da perspectiva da educação bancária³, do que da perspectiva histórico cultural. Como vemos, isso não condiz com a perspectiva de base materialista dialética que fundamenta o conceito de internalização em Vigotski (1989). Ademais, as lentes que direcionam o olhar para os objetos de estudo de ambos os autores são diferentes, tornando-se impossível tentar ver uma equivalência direta entre seus conceitos.

A disparidade relevante a ser destacada entre os campos de estudos, é quanto às dimensões do objeto: a SI tem como objeto de estudo a relação entre pares infantis, que se dá nas rotinas culturais, pelos/nos processos de interação na coletividade, através das relações e interações/mediações sociais de modo dinâmico e não fixo. Enquanto o objeto da Psicologia histórico cultural são as transformações do psiquismo advindas pelas mediações dos indivíduos com o meio.

Desse modo, admitimos as restrições, mas vemos como convergentes as perspectivas da Sociologia da infância e da psicologia histórico cultural, ambas tendo como base as relações sociais e a cultura como condição básica para o desenvolvimento das infâncias (à luz da sociologia) e da criança (à luz da psicologia), respectivamente.

Inserindo a cultura no movimento gramatical, constituindo-a de semântica, ressaltamos que, segundo a abordagem histórica cultural, os seres humanos são biologicamente culturais (ROGOFF, p. 61, 2005). O discurso puramente inatista que coloca o biológico e o cultural em categorias antagônicas e dicotômicas se esvai desse

³ Educação Bancária refere-se ao conceito de Paulo Freire (1974) que coloca o aluno na condição de um banco monetário que serve de depósito e que apenas recebe passivamente os conteúdos escolares.

cenário teórico, dando espaço para a complementaridade e dialogicidade entre a natureza e a cultura.

Assim, características que definem o *homo sapiens*, como particularidades relacionadas aos modos e funções da linguagem, suas invenções e artefatos, são passadas e aperfeiçoadas pelas gerações e se constituem em herança cultural, em que o fator biológico e os fatores culturais interagem em processos sócio históricos, através dos pares ou/e das relações parentais, transformando sua cultura.

Como podemos elaborar de toda essa discussão, a cultura configura-se em um campo transdisciplinar, que emerge inicialmente no campo da Antropologia, e é disseminada pelas ciências sociais, sendo também necessária aos estudos da psicologia que incluem, na constituição do ser humano, a linguagem. Entretanto o conceito orientador da perspectiva histórico cultural, que norteia nossa pesquisa, pode focalizar o conceito de cultura de modo a torná-lo localizado nas comunidades em que o indivíduo se situa, como já estabelecido no conceito de comunidades culturais.

Colocando no centro a participação das pessoas nas práticas e tradições culturais, que se localizam em comunidades, temos a cultura não mais como um conceito isolado, mas inserido, transformador e transformado pelo contexto no curso das ações. Logo, não empregaremos cultura como um conceito fechado de modo solitário, mas tomando-a como *processos culturais*, pela dinamicidade que este movimento requer, tais processos constituídos de possibilidades de participação de indivíduos e grupos nas práticas culturais, em uma dada cultura e em um dado período histórico, nos processos de aprendizagem e desenvolvimento humanos:

Os seres humanos se desenvolvem por meio de sua participação variável nas atividades sócio culturais de suas comunidades, as quais também se transformam. (...) A experiência cultural ampla nos dá oportunidades de observar a amplitude dos processos culturais nas atividades e no desenvolvimento humano no dia-a-dia, os quais estão relacionados às tecnologias que usamos, e a nossos valores e tradições institucionais e de comunidade. (...) (ROGOFF, 2005 p. 21)

Torna-se fundamental a ideia de participação nos processos culturais e interação das/nas comunidades, transformando-as, promovendo novos saberes, habilidades e competências, como também novos instrumentos e artefatos tecnológicos, suscitando o

conceito de herança cultural. Ou seja, uma ideia de cultura que em sua dinamicidade segue englobando tudo o que nos rodeia, objetos e ações. Esta noção liga-se diretamente ao conceito de processos socializadores pelo movimento suscitado em ambas as perspectivas.

Assim, as práticas culturais se autorregulam e estão intrinsecamente conectadas. Cada uma delas precisa ser entendida em relação a outros aspectos da abordagem cultural, uma vez que os processos culturais envolvem relações multifacetadas entre muitos aspectos do funcionamento em comunidade (ROGOFF, 2005, p. 21).

O conceito de práticas culturais (no plural) e não da cultura (no singular) promove outra semântica aos estudos sobre desenvolvimento, sobretudo no campo dos estudos da infância. Temos, nas entrelinhas do plural, a participação de pares, de comunidades, do outro no coletivo, da diversidade e da multiplicidade direcionando o estudo da sintaxe da brincadeira enquanto atividade guia na Gramática da Infância.

A ideia do conceito de *Pares* é especificamente para se referir ao grupo de crianças que passa o tempo junto, em interações de rotina compartilhada, como, por exemplo, as crianças de um mesmo ciclo ou mesma sala, que se encontram todos os dias ou com periodicidade regular. Observemos, contudo, que em grupos que interagem socialmente e, portanto, linguisticamente, a interação entre pares é pública, essencialmente coletiva.

Nos pares infantis, a cultura se constitui em um universo comum de discursos e rituais de compartilhamento, através das negociações verbais, configurando ajustes primários (CORSARO, 2005, p. 167). Assim, a relação dialética entre autonomia e controle, nas culturas de pares infantis, gira em torno da conquista e das relações de poder estabelecidas na relação com os pares em um nível primário, firmando a identidade individual no contexto da comunidade.

Por outro lado, quando essa relação se dá com o adulto, estabelece o nível de ajustes secundários, de tal modo que as regras dos adultos oferecem às crianças ferramentas para obtenção de respostas inovadoras e coletivas ao mundo adulto, configurando assim a identidade do grupo. Assim, os processos de socialização não são vistos de modo vertical (adultocêntrico), mas sim horizontal, compartilhado.

As implicações dos processos de socialização no psiquismo do indivíduo é basicamente o que nos compõe enquanto sujeitos sociais. Segundo Vigotski (1989) é através das interações mediadas em comunidades (por processos socializadores) que ocorre o desenvolvimento das estruturas mentais superiores. Essas estruturas possibilitam o pensamento abstrato, a imaginação, a memória, a capacidade criadora e recriadora.

Além das zonas de desenvolvimento e da aprendizagem, ao longo da vida, pela lei genética geral do desenvolvimento, processos de internalização e mediação na atividade ocorrem sempre duas vezes: primeiro em planos interpessoais, e depois em um plano intrapessoal. Corroborando com esses conceitos traremos as discussões sobre desenvolvimento, aprendizagem e brincadeira em estudos da escola de Vigotski, a partir dos trabalhos traduzidos pela professora Zoia Prestes (2004; 2009).

2.2. Enquanto isso, na Escola de Psicologia na União Soviética

Viajamos na nave do tempo e nos localizamos na recém-formada União Soviética do início do século passado. A efervescência da revolução trazida pelos ventos da revolução comunista, e abertura para novas possibilidades para a construção de uma nação desenvolvida, empolgava a todos, sobretudo nos campos acadêmicos.

É neste momento que localizamos os primeiros ventos que movimentaram as pesquisas sobre psicologia: como construir uma psicologia de base Marxista, ou seja, que considerasse para além da exclusividade dualista dos aspectos puramente biológicos, ou comportamentais, e se utilizasse da dialética desses aspectos para considerar as dimensões históricas, sociais, culturais do psiquismo.

A proposta de olhar para o desenvolvimento infantil objetiva perceber as formas, funções psíquicas e transformações que se constituem através do desenvolvimento ao longo da vida, a partir das interações. Enfatizando o desenvolvimento infantil, a compreensão dos conceitos de Vigotski (2014) e seus companheiros é fundante para as lentes com as quais observaremos aprendizagem e desenvolvimento infantil.

Para tal ação, achamos que seja relevante conhecer um pouco da história de vida do teórico no que é pertinente para uma melhor compreensão dos movimentos da teoria que

segue. A história de Lev Semionovitch Vigotski (2010)⁴ caminha por encontros e desencontros, tanto pela história distante encoberta pelas névoas do passar das primaveras, quanto por distorções ocorridas ao longo como pelas traduções equivocadas e polêmicas ideológicas:

Alguns desses equívocos vêm sendo corrigidos pelo trabalho teórico e biográfico pelas suas filhas Vigodskaja e Linfanova que em 1996 desenvolveu o projeto de organização e catalogação das cartas, obras, escritos, rabiscos que era de domínio familiar, devido as proibições por processos de perseguição política leninista que acometeu seu pai e sua família (PRESTES E TUNES, 2010).

Prestes (2010) apresenta elementos concordantes da teoria histórico cultural a partir de pesquisas e traduções realizadas do russo para o português, advindos do domínio da teoria pedagógica e dos idiomas russo e português. Com isso, traz ao palco os debates acadêmicos distorções e equívocos das traduções das obras russas (dos autores da escola de Vigotski) que negam e/ou destoam seus conceitos do momento histórico, social e político da união soviética. (DUARTE, 2012; PRESTES, 2010).

Esses destoamentos e equívocos de tradução direcionam a leitura da Escola de Psicologia de Moscou para uma visão alheia ao posicionamento marxista, o que desconsidera conceitos relevantes para o entendimento da teoria, dissociando-a por conseguinte do seu momento histórico, social e político (DUARTE, 2012).

Essa ruptura desdobra em duas reflexões centrais: 1. O isolamento da obra de Vigotski (2014), colocando o foco nesse autor, retirando a dialética, dialogicidade e complementariedades e outras abordagens da Escola de Moscou, como por exemplo, a utilização de conceitos marxista, a continuidade/descontinuidade entre Vigotski(1989) e Leontiev (1989) e a teoria da atividade. Embora se tenha uma considerável influência no pensamento educacional brasileiro, Vigotski é tratado como autor por si só, dissociado do seu entorno.

Nos estudos de Vigotski, ao seu turno, o seu objeto de estudo é o desenvolvimento do psiquismo do indivíduo, que se dá através dos processos de mediação e interação com os signos e com o outro, em processos de internalização que segundo a lei genética geral

⁴ Nome referendado pela tradução da professora Zóia Prestes, na sua tese em 2010

do desenvolvimento, se dá entre os planos interpsicológico e intrapsicológico, estando este último subsequente ao primeiro, objetivando o desenvolvimento das funções mentais superiores. Internalização pode ser, pois, definida como a reelaboração interna de uma relação externa.

Outro aspecto importante refere-se às distorções nos processos de tradução das obras de Vigotski do russo para o inglês e do inglês para o português (PRESTES, 2012; DUARTE, 2010), fato que sempre pode levar a equívocos ou limitações na compreensão da obra da escola de Vigotski.

O contexto histórico, e do grupo de pesquisa do qual participava, assim como as obras dos outros autores da mesma escola, terminam por se dissipar em processos de dissociação, a exemplo de Leontiev ou até mesmo de Marx. Além disso, promove-se um panorama distorcido na continuidade das pesquisas, quando a relação entre os conceitos, assim como a relação com o contexto político da Revolução do Partido Comunista e o Estado Stalinista são negados. (DUARTE, 2012; PRESTES, 2010).

O projeto seria desenvolver uma psicologia que compreendesse como o indivíduo que aprende e se desenvolve. O elemento diferenciador das outras espécies é o desenvolvimento do psiquismo e das funções mentais superiores, considerando o momento histórico e social no qual o indivíduo está inserido. Trata, portanto, desenvolvimento e aprendizagem como uma diáde dialeticamente constituída, que está intimamente ligada às interações, aos artefatos e aos seus significados que são historicamente construídos.

Este elemento diferenciador é propulsor de uma gama de processos complexos que se materializam no conceito de atividade, conforme veremos a seguir. A atividade objetivada se constitui enquanto ação puramente humana que requisita as estruturas mentais superiores. Essa atividade se constituiu desde os primeiros homens de outros tempos históricos até os seus contemporâneos.

A atividade objetivada promove desenvolvimento no homem, enquanto um ser social e um ser biológico. Em um plano tem-se ser biológico, a adaptação da pessoa humana as diferentes adversidades ambientais. Já enquanto ser social, os processos de adaptação são mais complexos, constituídas através da atividade mediada gerando

desenvolvimento/aprendizagem ao longo da história das sociedades. Interação, mediação sógnica, internalização estão contidas na ação da atividade.

As interações são, como já afirmamos, localizadas em um momento histórico, o que repercute nas tramas das relações. É requisitado a construção de um plano de desenvolvimento genético interacionista, que prevê tempos e ações específicos, relacionando-os em: ontogênese, filogênese, sociogênese e microgênese.

Destrinchando os planos de desenvolvimento genéticos, Vigotski (1989; 2010) parte da correlação entre tempo - espaço, história - cultura, para explicar o desenvolvimento humano, tanto para o indivíduo, quanto para a espécie, conforme o quadro abaixo:

Filogênese	Trata da história da espécie, no plano coletivo, sobre as adaptações biológicas necessárias e estruturantes para o desenvolvimento do <i>homo sapiens</i> ; o tempo dessa história não pode ser desprezado ao estudarmos o desenvolvimento humano, pois a história da espécie encontra-se resumida e atualizada em cada ser.
Ontogênese	De caráter subjetivo, trata da história do ser, ou das questões no campo intersubjetivo, e relaciona-se ao plano maturacional ao longo do desenvolvimento individual.
Sociogênese	Traz ao palco dos debates a história e culturas, das comunidades no qual o ser (indivíduo) está inserido na coletividade (as comunidades culturais), e cuja significação pela cultura e mediação dos artefatos culturais na produção de signos permite um funcionamento único.
Microgênese	Aspectos microgenético das relações. A individuação da história com o foco definido dentro de uma ação. Trata-se de um recorte, um “zoom” na história de um sujeito inserido em um determinado contexto, e as pequenas transformações próprias a cada indivíduo, marcando o momento de cada um em um processo específico de desenvolvimento

Figura 1: Quadro explicativo sobre a lei Geral do Desenvolvimento

Portanto, o sujeito para o qual olhamos é contingente desses quatro planos de desenvolvimento: é um indivíduo que tem o componente biológico como estrutura de funcionamento, um ser único e individual dada suas características subjetivas que se desenvolvem em um tempo maturacional, e inserido em uma cultura que lhe é própria, em certo tempo histórico e espaço social e geográfico, relacionando-se de modo particular com outros indivíduos e artefatos, microgeneticamente originando processos únicos de desenvolvimento.

A plasticidade do cérebro humano e as demais características da espécie relacionadas com os planos de desenvolvimento, com limites e possibilidades de ação, é fruto do desenvolvimento filogenético e amplia as possibilidades, mas de todo modo é limitado, dentro do que pode ainda evoluir ao longo da história da espécie (VIGOTSKI, 2014).

Portanto, todo o sujeito é constituído por uma história que vem dos seus antepassados, perpassa pelo seu tempo de existência e da história, mediado pelos artefatos e signos com os quais interage, internaliza e reelabora ao longo de um processo, a partir das interações do tempo histórico de pertencimento.

No texto *Aprendizagem e Desenvolvimento intelectual na idade Escolar*,⁵ Vigotski (1988) apresenta três perspectivas teóricas existentes em sua época e que visam a compreender as relações entre aprendizagem e desenvolvimento. A primeira trata desenvolvimento e aprendizagem enquanto processos independentes. A segunda abordagem a aprendizagem segue o desenvolvimento.

Esse ponto distingue claramente a perspectiva vigotskiana da piagetiana, por exemplo, no tocante à ênfase dada por Piaget aos processos maturacionais e a visão teleológica para a díade desenvolvimento/aprendizagem. Também distingue da visão behaviorista de Watson, presente naquele contexto, para quem *desenvolvimento é aprendizagem* (VIGOTSKI, 1988, P. 104).

Para Vigotski (1988), ao contrário, o desenvolvimento de funções psíquicas depende de condições de aprendizagem, estas últimas são precedidas pelas condições mediadas para o desenvolvimento. É portanto uma tentativa de conciliar as duas

⁵ Texto recente traduzido pelo grupo de pesquisa do Núcleo de Tradução, Estudos e Interpretação de obras dos representantes da Teoria histórico-cultural (NUTHIC) Faculdade de Educação - Universidade Federal Fluminense.

perspectivas anteriores, que consistem na ampliação do papel da aprendizagem no desenvolvimento da criança, mas expandindo dialeticamente (VIGOTSKI, 1988, p. 106).

Visualizando o círculo citado por Vigotski (1988), percebemos a relevância dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem, unidos em dimensões possíveis. Trataremos na seção a seguir, quando forem abordados os conceitos de Zona de Desenvolvimento Proximal e a lei genética geral do desenvolvimento infantil.

Vigotski trata a aprendizagem e o desenvolvimento enquanto processos constituintes e constituídos na lei genética geral do desenvolvimento, cujos processos são mediados pelas e mediante às relações dos indivíduos com os artefatos existentes no entorno. Essas relações são mediadas por signos, que validam a menor unidade que une o pensamento e a linguagem, e podem se constituir enquanto artefatos - nesse processo de interação se cadencia em internalização o que se objetiva aprender.

O *artefato* insere num *contexto* que pode incluir *instrumentos, sinais, linguagens, máquinas* criadas por pessoas. Ademais, os conceitos de Zona de Desenvolvimento Proximal, Criatividade e Imaginação na brincadeira, o conceito de Atividade e brincadeiras de papéis serão nossos próximos alvos de referenciação teórica, objetivando aprofundamento teórico dos conceitos citados.

2.2.1 As contribuições da ZDP

Há muito se discute academicamente o real sentido em torno do conceito de ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal). Nesse intermeio, algumas possibilidades e reflexões teóricas relevantes foram construídas e desdobradas teórica e metodologicamente. Dentre elas, subdividimos em três correntes de pensamento. Tem-se a corrente que adota as traduções norte americanas; as correntes que defendem a utilização do russo, sendo que diretamente ligada a essas, as diferentes traduções do idioma russo para o português, buscando a fidedignidade epistemológica; e a terceira que defende a fidedignidade histórica, política e conceitual. Descreveremos as correntes e a seguir desenvolveremos teoricamente a que adotamos, justificando um melhor diálogo com nosso objeto de estudo.

O ponto fundamental, no que cerne as traduções, é a semântica que lhe é atribuída. Assim são conferidos sentidos, com os quais não aferem ao autor/obra. Para a construção fidedigna (ou mais perto disso possível) de um conceito traduzido, o profissional deverá estar atento às posições e repercussões políticas que este acarretará.

Diante do processo de formação em que a teoria histórico cultural embasa o debate teórico sobre o desenvolvimento infantil está inserido concebendo as relações constituídas por processos de mediação e internalização que culminam nas aprendizagens, através de relações dialógicas, apresenta diversas dimensões e interações possíveis no processo de produção de signos, que se fazem através de algo que o medeia e o signifique, o localizando em zonas.

Ainda partindo desta teoria, a premissa que o desenvolvimento das funções mentais superiores, ocorre em movimentos contínuos, por meio da aprendizagem dos conteúdos, a apropriação de conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades psíquicas, mas que ocorrem como dois processos independentes; forma de ensinar e o conteúdo correlacionam-se enquanto processo único de desenvolvimento do psiquismo humano:

Apropriar-se do conteúdo do conceito e da forma de interação dele com a realidade não é um processo simples, exige uma mediação intencional sobre esses dois aspectos. Nesse sentido, a teoria da atividade oferece elementos significativos para a compreensão da aprendizagem e conseqüentemente para a organização do ensino de conceitos científicos. (FARIA, 2013, p. 45)

No decorrer do texto, percebemos a relevância que a atividade da brincadeira tem na infância, por ser algo que a criança vai aprender, pela inserção e interação nas comunidades entre os pares, ou seja, no grupo em que está inserida. Levando para a dimensão curricular, trazemos o conceito de capacidade, em detrimento ao conceito de competência. O conceito de competência pode sugerir algo a ser desenvolvido, mas que estaria predeterminado no biológico individual, enquanto o de capacidade nos remete ao histórico e culturalmente desenvolvido a partir das mediações sociais. Logo, nossa opção por este último termo se justifica.

Entendemos, portanto, a criança enquanto sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra,

questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura Assim a aquisição das capacidades, e o desenvolvimento das funções superiores se desenvolvem de modo sistêmico, complexo e mediado por ações exteriores ao sujeito, segundo Faria (2013):

As aquisições do desenvolvimento histórico das aptidões humanas não são simplesmente *dadas* aos homens nos fenômenos objetivos da cultura material e espiritual que os encarnam, mas são aí apenas *postas*. Para se apropriar destes resultados, para fazer deles *as suas* aptidões, “os órgãos da sua individualidade”, a criança, o ser humano, deve entrar em relação com os fenômenos do mundo circundante através de outros homens, isto é, num processo de comunicação com eles. Assim, a criança *aprende* a atividade adequada. Pela sua função este processo é, portanto, um processo de *educação* (LEONTIEV, s.d., p. 290, grifos do autor).

Em suma, funções complexas, que compõe as estruturas mentais superiores se desenvolvem a base das atividades que exijam e possibilitem neoformações, e essa tarefa deve ser assumida também na prática pedagógica por meio da transmissão dos conhecimentos clássicos. Logo defendemos a escola como espaço de transmissão dos conhecimentos culturais da humanidade, que se configura através do ensino, e de estratégias que medeie esse processo. A ideia de transmissão aqui defendida distancia-se da transmissão em formato tradicional, que enfatiza a passagem de conhecimentos dos adultos aos estudantes, sem vinculações com o cotidiano, ou seja, impostos pelos adultos, com passividade da parte aprendente. Ao contrário, transmissão na perspectiva histórico cultural diz respeito a atos em ambos os polos, do professor e do aluno, e a uma mediação sîgnica que relacione conceitos científicos e conceitos cotidianos.

O primeiro pressuposto adotado, para refletir sobre os conceitos apresentados pelas traduções foi referente às quatro dimensões genéticas do plano de desenvolvimento, citadas anteriormente, que trazem consigo que a perspectiva histórica cultural não permite dicotomizar ou dualizar o indivíduo do seu contexto histórico, social, portanto não podemos considerar teoricamente qualquer argumentação que interfira nesse *metier*⁶. Assim, traduções e apropriações norte americanas da obra de Vigotski apresentam comprometimentos significativos aos seus conceitos (DUARTE, 2001).

⁶ *Metier* palavra de origem francesa utilizada na sociologia de influência francófona que significa meio de trabalho.

É importante frisar que nosso objetivo aqui não é criar uma esfera de avaliação dualista das traduções, até porque falta-nos o domínio dos textos nas diferentes línguas para tal feito. Entretanto não podem ser negados os desdobramentos destas traduções para a teoria da educação. Então nossa preocupação é refletir de modo mais fiel sobre a ZDP, associando processos de desenvolvimento e aprendizagem desenvolvidos pela escola de psicologia soviética.

Contudo concordamos com as precauções em torno das traduções, especialmente quando o texto da tradução pode deslocar o objeto em questão: Objeto (de pesquisa) que é alvo das mais diversas leituras e distintos pontos de vista, fazendo com que os autores atuem sobre o texto, suprimem, acrescentam ou enfatizam aspectos às vezes descaracterizando-o em relação à concepção original. (BEZERRA e MEIRA, 2006)

O conceito de ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal) é um dos mais explorados na teoria de Vigotski, com implicações educacionais nítidas. Através da dinâmica envolvida nos processos de pesquisa, este conceito se desenvolveu para outras possibilidades interpretativas, a partir de pontos de vista distintos, a exemplo da aplicabilidade deste conceito enquanto uma perspectiva mecânica em detrimento de uma perspectiva intersubjetiva (MEIRA, 2006).

Optamos neste trabalho, por abordar o conceito de ZDP como algo processual, subjacente às interações, de caráter intersubjetivo, e não tomado como um mero instrumento para a medição avaliativa, mas algo que é do desenvolvimento da aprendizagem individual, peculiar a um percurso de um indivíduo e suas funções mentais. Deste modo, a individualidade só pode ser concebida como construída socialmente.

Contextualizando a relação entre aprendizado, interações e desenvolvimento, de modo ilustrativo, propomos a engrenagem em que a propulsão para o movimento advém das interações, que são fornecidas por processos de mediação; o movimento promove impulsos vetoriais nas demais dimensões permitindo que a diade aprendizagem/desenvolvimento fique na eminência do encontro no movimento:

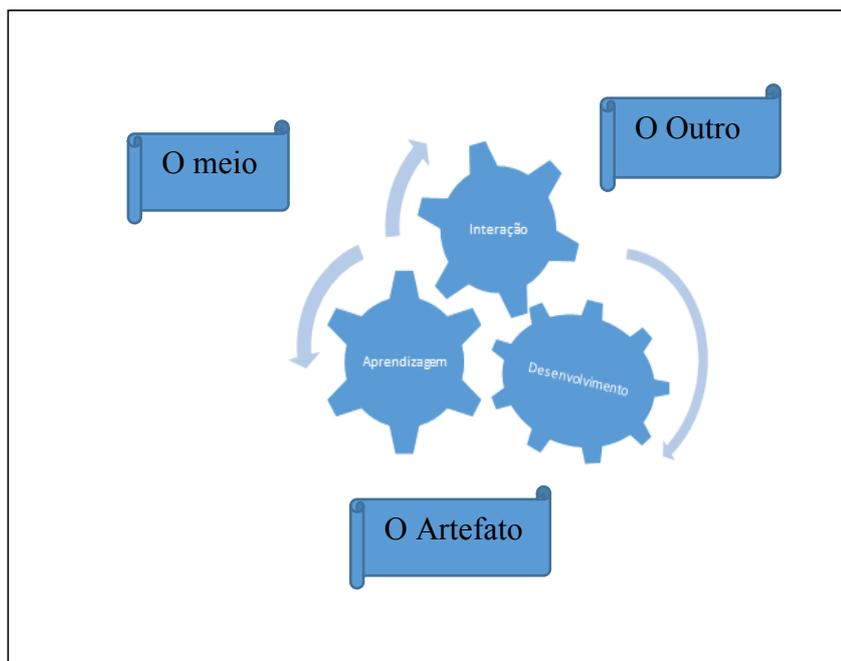


Figura 2: Quadro sobre o movimento do desenvolvimento/Aprendizagem

Claro que não é algo mecânico, mas é sistêmico, dinâmico e complexo, cujo movimento é muito mais dialético do que causal. Poderíamos ilustrar as setas, como a cultura e suas intersubjetivações no processo de internalização. A linguagem e os artefatos possuem uma ação de promoção de internalização da instrução do conhecimento humano, levando o indivíduo a constituir as atividades especificamente humanas.

A Internalização é entendida nessa perspectiva como a reconstrução interna de uma operação externa e a linguagem aquilo através do qual se generaliza e se transmite a experiência da prática sócio histórica da humanidade. A internalização de práticas culturais de comportamento nesse contexto ocorre em duas perspectivas: no plano interpsicológico e intrapsicológico; em um processo dialético, as práticas, suas ações e atividades são mediadas socialmente pelos signos.

No primeiro plano essa mediação ocorre com outros indivíduos com coletividades e com os signos de modo externo, enquanto na segunda a mediação ocorre na mente individual pela internalização da atividade humana realizada.

Em outras palavras, no processo de internalização há uma reconstrução interna de uma operação externa, que requer o uso de signos e desempenha um papel fundamental nas formas culturais de comportamento, em que o funcionamento social altera o comportamento individual e vice versa, sendo mutuamente constitutivos (BEZERRA E

MEIRA, 2006). Assim, reflete o processo em que a criança através das suas culturas de pares, inseridas em rotinas culturais, aprende e recriam processos culturais.

Algo relevante neste conceito é a ligação existente entre desenvolvimento e instrução e à ação colaborativa de outra pessoa (PRESTES, p. 168, 2010). Esse processo contínuo de mediação significa a internalização da cultura humana através da instrução e da atividade promovendo aprendizagem e desenvolvimento em níveis organizados em zonas: Zona de Desenvolvimento Real, Zona de Desenvolvimento Proximal.

A Zona de Desenvolvimento Proximal é a distância entre o nível do desenvolvimento atual da criança, que é definido sem a ajuda de outros e, portanto, aquilo que a criança resolve sozinha, e o nível do desenvolvimento possível da criança, que é definido com a ajuda para a solução de problemas, logo aquilo que a criança resolve sob a orientação de adultos ou com a colaboração de companheiros mais capazes (VIGOTSKI, 2004).

Esta zona localiza a capacidade da criança, podendo em um futuro próximo, eminente, realizar aquilo que no presente ela ainda não consegue. Sendo assim, as atividades realizadas pela criança em colaboração, gradativamente criam possibilidades de desenvolvimento, para que ela possa realizar, no futuro próximo, a mesma atividade ou variações de uma mesma atividade com autonomia.

Define-se assim as funções psicológicas superiores em processo na ZDP como aquelas cuja característica essencial é a de serem dotadas de possibilidades de desenvolvimento, mais do que do imediatismo e da obrigatoriedade de ocorrência, pois se a criança não tiver a colaboração do outro em determinados períodos da vida, poderá não desenvolver certas funções intelectuais e, mesmo tendo este outro, não garante por si só, o seu amadurecimento. (PRESTES, p. 173, 2010).

Portanto as funções psicológicas superiores são as que só podem ser desenvolvidas a partir da interação com outro e com o meio social, são elas: emoção, consciência, imaginação, cognição, memória, atenção, atividade mediada pelo instrumento, linguagem social, pensamento e sistemas simbólicos. Caracterizam-se pela mediação, planejamento consciente e regulação do comportamento. Estabelecem-se através da relação mediada e não mais imediatas instintivas como nas funções

elementares. A seguir trataremos das funções psicológicas superiores, enfatizando a imaginação.

2.3. Imaginação e Criatividade na Infância, segundo a Escola Histórico Cultural

No livro intitulado *Imaginação e Criatividade na Infância*, Vigotski (2014) descreve sobre os processos de criação, imaginação, levando em consideração as dimensões sociais e cerebrais. Inicialmente chama-se a *atividade criativa* toda atividade humana criadora de algo novo, seja a representação de um objeto do mundo exterior, seja uma construção mental característica do ser humano. Pode ser algo reproduzido, que esteja ligado eminentemente à memória das experiências vividas.

Esse movimento da atividade de reprodução tem como substrato fisiológico a plasticidade do nosso sistema nervoso. Segundo Vigotski (2014), a plasticidade é a propriedade de adaptação e conservação de alguma alteração adquirida. Entretanto esse processo deixa consigo marcas fixando o caminho percorrido e as modificações efetuadas. O sistema nervoso não encerra sua atividade apenas em reproduzir e memorizar os contextos nos quais interagimos. Se assim fosse, como ficaria a criação dos artefatos tecnológicos que o homem utiliza ao longo da sua história inventiva tecnológica?

O sistema nervoso, para além de conservar, memorizar e reproduzir, cria e combina novas possibilidades. Essa segunda função criadora e combinatória do sistema nervoso possibilita novas impressões, reelaborações a partir de experiências passadas, novos princípios e abordagens. Chamada pela psicologia de imaginação, existe em qualquer modo que se apresente: na pessoa ou na coletividade, em todas as etapas da vida, e em todos os aspectos artísticos, científicos e tecnológicos. Assim tudo o que nos rodeia e que foi criado por indivíduos humanos é produto da imaginação e criação, ou seja, todos os objetos do nosso cotidiano são, por assim dizer, imaginação cristalizada (VIGOTSKI, 2014).

Segundo Vigotski (2014), encontramos processos criativos na primeira infância sobretudo nas brincadeiras. Os jogos infantis não se configuram apenas como lembranças de experiências vividas, mas como reelaboração criativa dessas vivências, combinando-as e construindo novas realidades segundo seus interesses e necessidades. A fantasia infantil é resultado da sua atividade imaginativa, tal como acontece na sua atividade

lúdica, na brincadeira. Nesse espaço, a criança destaca personagens e artefatos do cotidiano, atribuindo-lhes algo característico que lhe é particular e o diferencia do reconhecido anteriormente.

A atividade imaginativa é pensada através de um ciclo que se estabelece pela relação entre a fantasia e a realidade, que foram apresentadas seguindo quatro formas de vinculação entre a fantasia e a realidade:

1. Quanto mais rica for a experiência humana, mais abundante é o material disponível para a imaginação, pois é da experiência humana que o indivíduo retira o substrato para a imaginação;
2. A atividade criativa é o produto final da fantasia e de determinados elementos complexos da realidade, adquirindo a função de criar para transformar o meio e aumentar a experiência humana, podendo o sujeito imaginar aquilo que nunca viu, para além das suas fronteiras experienciais, assimilando, com a ajuda da imaginação, a experiência histórica e social dos outros;
3. Conjunção emocional, seja pelo sentimento e emoções, pela expressão do sentimento que é impressa na realidade, seja porque todas as formas da representação criativa contêm, em si mesmas, elementos afetivos;
4. A construção da fantasia pode apresentar algo essencialmente novo, não existente na experiência do sujeito, nem semelhante a nenhum objeto real, podendo essa experiência ser cristalizada ou materializada em objetos resultantes de uma ação combinatória. A medida em que esses objetos cristalizados se inserem na realidade, eles a transformam, sendo forças propulsoras de outro ciclo da atividade criativa da imaginação humana.

O processo de reelaboração criativa está intimamente ligado ao processo de imaginação e criação, posto que através dela a criança constrói e reconstrói hipóteses (materializadas em artefatos ou ações). Outra questão é a atribuição de sentido único aos objetos que têm um significado comum, criando algo novo e o instituindo perante seus pares. A atividade combinatória do cérebro é algo complexo que emerge nas relações de forma lenta e gradual, a partir das formas elementares para outras mais complexas.

Toda atividade imaginativa contém em si um longo processo interno embrionário, gestado em processos de associação e dissociações das percepções externas e internas que são o fundamento da nossa experiência. Para compreender a repercussão e todo o

processo da ação criativa, se faz necessário a mobilização dos conceitos de ZDP, internalização e mediação semiótica, e considerações sobre a lei genética geral do desenvolvimento, como também da criação e imaginação na infância, apresentados anteriormente. Assim, então, podemos associa-los ao discutirmos a complexidade da noção de reelaboração interpretativa.

Quando a criança se depara com a possibilidade criativa, referindo-se diretamente ao desenho, ela se utiliza de uma mediação semiótica generalizada, para algo que venha a criação. Portanto a imaginação criativa precede reelaboração criativa, à medida que são estimuladas atividades que promovam experiência, gerando o produto, para além da representação simbolista ou naturalista, para uma representação tangencial do substrato da imaginação.

No processo de apropriação das formas culturais existentes no cerne escolar (sendo este nosso foco de pesquisa), a criança adquire a experiência dos diversos sentidos com os quais interage, que fica na memória. Essa experiência será o combustível da criança na operacionalização da criação, pois para tal, ela mobilizará a imaginação, resgatando da memória e provendo a fantasia. Em uma complexa operação aditiva, a criança mobiliza a memória, a imaginação e a fantasia, tendo como produto final, a materialização da criação, um novo signo.

2.4. A Sintaxe da atividade Guia: a Brincadeira

Na palestra proferida em 1933, Vigotski apresenta o texto *A brincadeira no desenvolvimento psíquico da criança*, traçando perspectivas para o desenvolvimento através da atividade. Em regime de complementariedade, assumimos que Leontiev continuou os estudos de Vigotski, promovendo avanços significativos a partir do que ficou conhecida como Teoria da Atividade.

Assim estabelece que haja, entre a atividade humana e o desenvolvimento, um duplo movimento *apropriação-objetivação* da cultura. Segundo essa teoria, a relação entre os humanos e o mundo se dá pela atividade que o sujeito exerce, modificando a si e aos objetos. O mesmo ocorre com o processo de desenvolvimento.

A atividade humana é inerentemente mediada pela linguagem e pelos artefatos. A aprendizagem, sob esta perspectiva, se dá através da interação do sujeito com o mundo

mediado pelos artefatos culturais, emergindo o conceito de interação simbólica, e suas relações com os instrumentos e signos. Segundo Vigotski (1988) a aprendizagem caminha junto ao desenvolvimento pela atividade que a criança realiza.

Segundo Leontiev, a atividade infantil é caracterizada por uma gama de ações que satisfazem necessidades que não necessariamente se relacionam com o seu resultado objetivo (LEONTIEV, p. 119, 2001). Assim a atividade que mais se torna responsável pelo desenvolvimento infantil, e que satisfaz suas necessidades mais complexas, despertando motivos, seria a brincadeira, e seus desdobramentos - o brinquedo e o jogo.

De acordo com o período etário, a criança tem “atividades guias” ou atividade dominante, aquela atividade que predomina em determinados momentos do desenvolvimento, ou período de desenvolvimento, a exemplo do jogo de papéis. A atividade guia é aquela que vai guiar o desenvolvimento psicológico da criança, gerando neoformações. Os conflitos que emergem do movimento dialético, da *atividade guia* presente, gera por conseguinte, a atividade guia posterior (PRESTES, 2012).

Aqui localizamos a atividade guia do jogo de papéis, em que a partir da brincadeira com a fantasia, a criança aprende e interage no mundo social. E é portanto através da brincadeira que a criança estabelece o pensamento abstrato, internaliza as regras, valores, parâmetros, comportamentos e novas atividades de seu contexto social mais amplo.

Ao longo do desenvolvimento, as atividades principais se transformam, sendo a mudança da atividade dominante (ou principal, também chamada atividade guia) o que caracteriza a passagem de um momento ao outro do desenvolvimento humano. Como exposto acima, na infância, a brincadeira, principalmente a brincadeira que envolve a construção e mobilização de papéis sociais, ou brincadeira simbólica, assume esse posto de atividade dominante.

O brinquedo é caracterizado pelo fato do seu alvo residir no processo e não no resultado da ação. Só através do brinquedo as operações exigidas podem ser substituídas por outras e as condições do objeto permitem preservação do próprio conteúdo da ação (LEONTIEV, P. 122, 2001). Assim é fundamental compreender os processos de interação das crianças com os objetos com os quais ela brinca, e entender os significados e sentidos construídos ao longo do processo da brincadeira.

Os jogos seriam uma etapa mais complexa pela estabilização das regras e concordâncias sobre o processo de brincar. Entretanto a brincadeira, o brinquedo e o jogo estão intimamente ligados e operacionalizam-se de modo conjunto em várias situações das comunidades infantis.

Portanto, segundo Leontiev (1988) uma das primeiras atividades humanas seria o brincar. Assim, inicialmente a gênese da brincadeira, como um processo de realização de desejos e afetos generalizados, pode ser organizada em três momentos:

- A brincadeira enquanto algo subjetivo, constituída de impulsos da capacidade criativa e imaginativa, resultando na reelaboração criativa de signos e artefatos;
- Constitui-se em um processo que vai além de uma atividade cognitiva, é sobretudo uma atividade afetiva;
- A necessidade de perceber o que a brincadeira promove no desenvolvimento infantil, na atividade, concebendo as considerações da dimensão imagética e semiótica inseridas e contextualizadas do mundo exterior durante a brincadeira.

Ao deixar clara a dimensão da imaginação na brincadeira infantil, é importante lembrar-se das reflexões realizadas no subcapítulo anterior sobre reelaboração interpretativa e a Imaginação. A imaginação é o novo que se forma na ação, pelos impulsos e motivos relacionados na atividade da brincadeira. A atividade pode estar relacionada ao brinquedo, ou não. A variação no decorrer da atividade pode desvelar-se em possibilidades de separação entre o brinquedo e seu significado, tendo este brinquedo outros significados criados pela criança na atividade, separando o significado da palavra, que substantiva o objeto, do sentido que o objeto tem em uso. Afirmo que:

A ação na situação que não é vista, mas somente pensada, a ação no campo imaginário, numa situação imaginária, leva a criança a aprender a agir não apenas como base na sua percepção direta do objeto ou na situação que atua diretamente sobre ela, mas com base no significado dessa situação (VIGOTSKI, p. 30, 2014).

Assim a criança cria e recria a estrutura da relação entre o sentido e o objeto, sendo que as características dos objetos conservam-se, mas o significado deles muda. A promoção de novas formas de desejo se desenvolve através da brincadeira, e na relação da díade objeto/sentido para a relação da díade ação/sentido. Inicialmente prevalece a

ação sobre o sentido, mas com a brincadeira, essa relação vai processualmente se configurando em outros moldes.

A teoria da atividade detalha a estrutura da ação humana objetiva, afirmando que ela se efetiva em duas perspectivas dialéticas: o modo subjetivo da consciência humana, que é interno (perspectiva subjetiva, teórica); e de modo externo (perspectiva objetiva, prática). Essas perspectivas se materializam na Lei genética geral do desenvolvimento.

Segundo Leontiev (1988) a consciência é dinâmica e passou por várias transformações ao longo do desenvolvimento da espécie humana, sendo a consciência social marcada pelas produções históricas culturais da humanidade, e a consciência pessoal, o que é próprio ao sujeito atribuir a essas significações (a linguagem e a atividade humana). A interdependência dessas relações na atividade promove o desenvolvimento.

Assim apresentando, os elementos que são estruturantes da atividade são a Atividade-Ação-Operação e Motivo-Objetivo-Condição, na ação de interação contínua entre o social e o individual, em recíproca constituição. Ao adentrar na atividade humana, o objeto perde sua naturalidade aparente e surge enquanto objeto da atividade social coletiva. Isso implica que para cada atividade há um motivo correspondente; que a mesma é realizada por ações com objetivos correspondentes e; mais detalhadamente, que acontece por operações dependentes de condições específicas.

O objeto da atividade é seu verdadeiro motivo e este pertence à realidade socialmente estruturada de produção e apropriação, ao passo que as ações pertencem aos objetivos práticos da realidade imediata e as operações ao modo como as circunstâncias condicionam sua realização (LEONTIEV, 1988).

O motivo tanto pode ser um estímulo, como pode ser um formador de sentido. O motivo também precisa estar ligado ao objeto, para que este tenha sentido e assim as ações se transformem em atividades e vice-versa. Para que a atividade se constitua enquanto movimento de ação, faz-se necessário que haja condições para que os meios se mobilizem para o seu resultante, ou seja, o produto.

Portanto a atividade para Leontiev é algo complexo, que se constitui nos aspectos filogenéticos e ontogenéticos da humanidade. Sua teoria apresenta a estrutura da atividade (necessidades, objetos, motivos e ações) como algo que entra em movimento, como a

atividade-na-ação (sujeito, operações, condições emocionais, condições ambientais, meios e produto) formando uma espécie de macro estrutura:

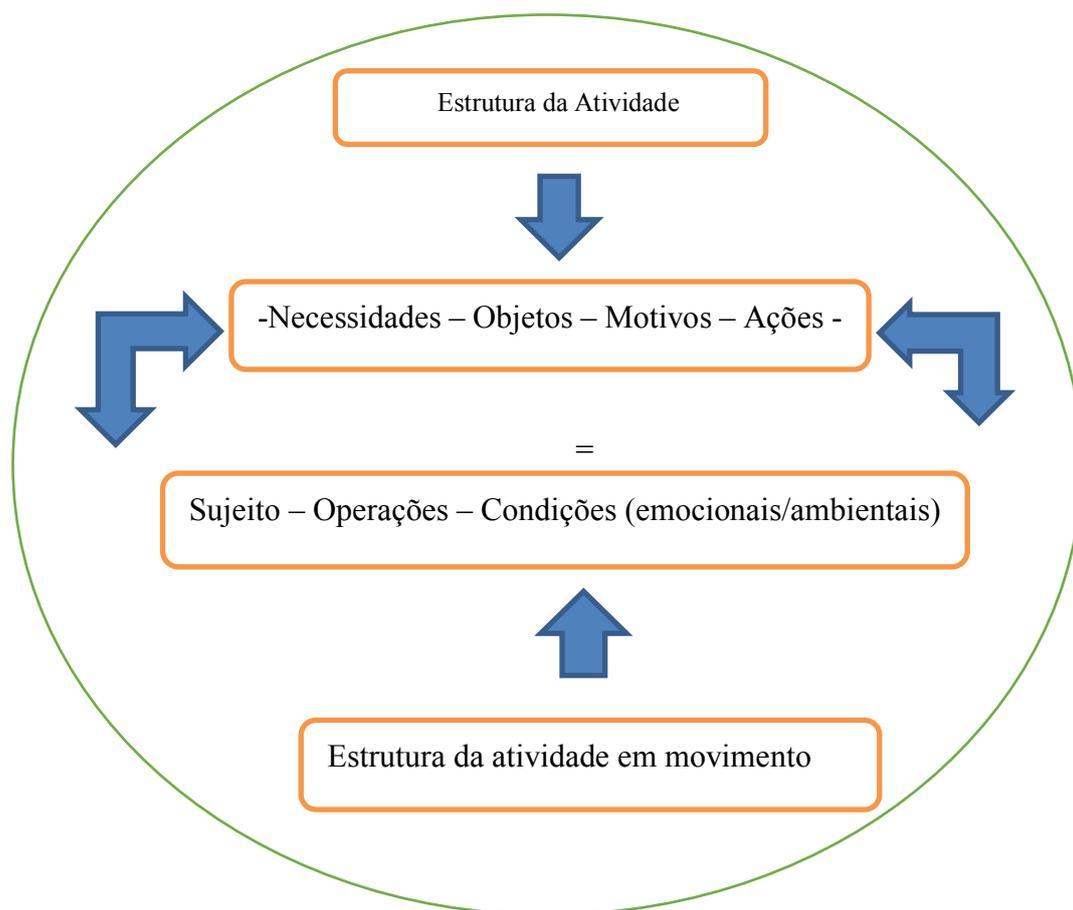


Figura 3: quadro explicativo sobre a Teoria da Atividade

Toda atividade se origina de uma necessidade e é dirigida a um determinado objeto (que consiste no seu conteúdo); depende dos motivos (o que move o sujeito); e é constituída por ações (que dependem de um objeto) e são dirigidos por operações (que são os meios ou procedimentos para realizar a ação) (LEONTIEV, 1988). Segundo essa afirmação teórica, o homem desenvolveu a atividade do trabalho.

Como já dissemos, a brincadeira é atividade e como na atividade envolve os objetos/ações/operações, relacionando signos/sentidos/significados diversos que, a partir de uma necessidade (afetiva), permitem a atribuição de novas possibilidades de novos significados, reelaborando-os conforme o desenvolvimento da atividade lúdica. Através

do contexto da brincadeira, visamos no presente projeto promover intervenções no contexto da educação infantil que mobilize a ação criativa das crianças para o desenvolvimento da interface de um jogo digital. Pretende-se, através da verificação de aspectos da atividade e das ações das crianças com seus pares e com outros sujeitos adultos no processo, observar regularidades que impactam na aprendizagem/desenvolvimento das crianças.

3. Cognição Situada

A aprendizagem mediada na e pela interação nos é apresentada através do conceito de cognição situada. Utilizando como unidade de análise a relação entre o indivíduo e o ambiente, tomando as ações inseridas em uma prática, uma atividade, que constantemente é reconstruída pelas ações nos cursos dos eventos. Esse molde de aprendizagem advém dos estudos antropológicos apontam para a aprendizagem como produto de práticas sociais, o que destoa dos métodos tradicionais de ensino e, mesmo, dos métodos de pesquisa, separa-o do contexto da construção do conhecimento.

Ao falarmos da unidade de análise da cognição situada, Lave (1988) ressalta aspectos importantes da atividade, enquanto processo contínuo, tendo o foco na atividade real em uma situação real. A ação, quando vista de forma situada, enfatiza a capacidade de resposta ao ambiente e a improvisação da atividade humana. Essa perspectiva dialoga tanto com a teoria da atividade apresentada no capítulo anterior, como com as Comunidades de Prática, a qual discutiremos no capítulo da metodologia.

Assim, como na teoria da atividade, a cognição situada afirma que é no decorrer da atividade que ocorre aprendizagem, e que está precária de um motivo para ação, devendo mobilizar objetos com significados e estando inserida em um contexto que se desenvolve pela prática. Comungando de conceitos equivalentes, temos o ambiente enquanto categoria relevante para a cognição.

Assim, por suas lentes, define-se todo ato cognitivo como um ato experiencial, ou seja, cognição e experiência se acoplam estruturalmente em interação. A atividade fornece a experiência e a prática, e advém dessa experiência, envolvendo diálogo, observação, histórias e conversas.

Neste capítulo abordaremos os conceitos de cognição situada e suas relações com o objeto do presente estudo: a interação das crianças na atividade com os experts, promovendo aprendizagem-na-ação, e trazendo ao palco a participação da criança como protagonista na criação de um jogo digital. Este cenário comumente se diferencia do que usualmente encontramos, em que a criança se posiciona no lugar de quem joga mas não constrói ou participa das ações para o desenvolvimento de um jogo digital.

3.1. Cognição Situada e CoP

A participação em uma Comunidade de Prática (CoP) implica em participação pelo interesse comum em determinada atividade, o domínio. Este representa o que é de interesse comum, e a atividade por sua vez necessita da participação comum para que ela se concretize. Assim a dimensão da prática requisita a participação ou níveis de participação, conforme desenvolveremos no capítulo metodológico.

A relação entre CoP e *Apprenticeship* é direta. Não existe uma tradução consensual sobre esse termo, entretanto ele é utilizado na aprendizagem de um ofício por um artesão, ou aprendizagens de pessoas que estão aprendendo um ofício na prática, contrapondo-se ao conceito de *learning*, um tipo de aprendizagem que se dá sob instrução formal. O papel da atividade é tão central quanto à cultura e seu contexto. Em outras palavras, Lave e Wenger (1991) que utilizam o termo *Apprenticeship* para diferenciá-lo do outro tipo de aprendizagem (*Learning*), a qual aconteceria pela transmissão direta e planejada de conceitos e conteúdo.

O contexto da aprendizagem pelas CoP, faz referência direta à aprendizagem através da participação em uma atividade, no contexto da ação, a exemplo das Comunidades de Prática de parteiras, onde as interessadas em ser parteiras convivem com as parteiras experts, e no processo de acompanhamento das gestantes durante seus partos as interessadas e iniciantes neste ofício o aprendem (LAVE E WENGER, 1991).

Esse processo de inserção no ambiente da/na atividade a ser apreendida, contextualizando-a e situando-a, considerando as peculiaridades sociais, históricas, culturais e econômicas, promove e permite o engajamento dos iniciantes aprendizes de modo que as relações concebam significados imbricados nas práticas em que ocorrem e promovem a cognição/aprendizagem situada.

A relevância atribuída aos níveis de participação em uma comunidade de prática, direciona objetivamente a níveis de aprendizagem diferentes. Entretanto para compreendermos como os iniciantes gradualmente transformam seus papéis sociais na prática em que participam, faremos referência ao conceito de *aprendizagem periférica legítima*.

O conceito de *aprendizagem periférica legítima* é fundamentado na ZDP⁷, segundo a qual, como destacamos, há uma distância entre a aprendizagem real e a aprendizagem potencial. Assim a aprendizagem periférica legítima está nas relações de aprendizagem que ocorrem nas práticas culturais, ou seja, que se concebe nas relações entre as pessoas e as práticas.

Os sujeitos que inicialmente estão na “periferia” das comunidades, gradualmente ao se apropriarem dos instrumentos e significados, também da discursividade própria às práticas em comunidades, legitimamente galgam novos papéis em direção ao núcleo, onde estão os experts.

Consideramos nesta pesquisa experts, os sujeitos que de algum modo dominam os saberes relacionados a dinâmica do game, a instrução sobre o conteúdo do game, da narrativa, do cenário, ou ainda que já tenham a formação em educação básica completa. Desenvolveremos no capítulo metodológico o perfil de cada expert.

Os autores nos convidam a perceber em toda CoP os níveis de participação dos sujeitos, subdividindo-os a partir das categorias do grupo central em: participação periférica, participação transacional, e acesso passivo. Para entendermos essas categorias de participação dos sujeitos em uma CoP, são concebidas a partir de três dimensões da prática: empenho recíproco (*mutual engagement*); empreendimento em conjunto (*joint enterprise*); repertório partilhado (*shared repertoire*).

Podemos entender as CoP como grupos de pessoas que se reúnem em torno de dado objeto, para uma aprendizagem na prática. Através do engajamento em atividades cotidianas, que têm certa regularidade, os membros da comunidade vivenciam uma aprendizagem pela prática social, pela participação, podendo ser pela participação periférica legítima ou a aprendizagem na prática. Toma-se para compreensão do conceito de aprendizagem decorrente da participação de sujeitos nas CoP os três elementos basilares: o domínio, a comunidade e a prática.

A pesquisa de dissertação envolvendo tecnologia e processos de interação numa Comunidade de Prática (GOMES, 2012) se propõe, de modo exploratório com um grupo de professores, a entender as interações entre avaliadores de prova sistêmica,

⁷ O conceito de ZDP é tratado no capítulo dois;

considerando a colaboração e a cooperação entre professores em um ambiente digital, de modo a investigar as possíveis influências de uma comunidade de prática, nas situações das correções de prova de redação em avaliação seriada (GOMES, 2012 p. 30).

Para tal propósito, os professores envolvidos no processo de correção das redações do programa federal, faziam uso de instrumentos tecnológicos de comunicação em redes e as suas ações foram analisadas a partir de uma perspectiva etnográfica. O autor utiliza o conceito de CoP a partir do trabalho de Wenger (2006) enquanto proposta transdisciplinar e útil para investigar processos de aprendizagem e produção de conhecimentos em ambientes colaborativos, conjugando-se em duas perspectivas sociológicas, uma sobre a estrutura social, e outra sobre as experiências situadas. A aprendizagem seria um resultado incidental da interação entre os membros da comunidade.

Os conceitos de colaboração, interação, tecnologia e comunidade de prática estão conectados epistemologicamente entre o processo e o produto da aprendizagem, havendo uma intrínseca relação entre essa perspectiva e as ideias de cognição situada, que abordamos no capítulo anterior.

Os integrantes das CoP são pessoas que se engajam em processo de aprendizagem coletivo, ao redor do domínio compartilhado, com um grupo de pessoas que compartilham a mesma preocupação ou paixão por algo e aprendem a realizar a atividade melhor enquanto interagem regularmente, a exemplo de uma tribo indígena em busca da sobrevivência, ou adolescentes que se unem em uma banda de punk rock. Ou seja, queremos evidenciar se é possível encontrar regularidades que indiquem que os processos socializadores entre grupo de desenvolvedores e novatos podem ser a causa/consequência da aprendizagem e do desenvolvimento.

As três características basilares serão destrinchadas:

1. O domínio: a comunidade não se constitui apenas em um grupo de amigos ou uma rede de conexões entre pessoas. A afiliação (ou o motivo pelo qual o indivíduo se engaja na comunidade), implica que tenha um saber partilhado, e conseqüentemente compartilhamento na atividade de competência, assim distinguem-se os membros da comunidade de outras pessoas. Trata-se pois de um conjunto de competências

compartilhadas que distinguem os membros do resto da comunidade. Neste contexto: a competência = característica = conhecimento prático = prática social.

2. A comunidade: na perseguição dos interesses dentro do domínio, os membros se engajam em atividades e discussões para ajudar uns aos outros e compartilhar informações. Eles constroem informações que permitem aprender uns com os outros, a exemplo da pesquisa sobre grupos de parteiras Yucatec (LAVE E WANGER, 1991).
3. A prática: os membros de uma comunidade de prática são praticantes, desenvolvem um repertório compartilhado de recursos, experiências, histórias, instrumentos, formas de abordar um determinado problema que se repete. Em suma, uma prática compartilhada que requer tempo e interação.

Em outras palavras e em síntese, o termo comunidade de prática age com um “currículo vivo” para a aprendizagem na prática. Acerca dos níveis de participação dos sujeitos, apresenta-se nos níveis de participação periférica, participação transacional e acesso passivo. Isso implica em dizer que os níveis de aprendizagem são correspondentes aos níveis de participação. Desse modo, segue-se assumindo a conexão entre conhecimento e atividade e concebendo a aprendizagem como parte da vida diária.

4. Ações de Design Participativo

Neste trabalho pretendemos promover ações no contexto educacional, que envolve a pesquisa participante, para participação da criança na criação de um jogo digital, objetivando compreender sobre os impactos de um processo em que ela estará inserida destoando de visões reducionistas que veem neste processo o desenvolvimento de consumidores, mas como partícipes criativos além de usuários finais, favorecendo vivências de como se cria e desenvolve um jogo digital. Para alcançarmos esse objetivo, utilizamos a perspectiva do DP - Design Participativo para proposta de ação.

O Design Participativo (SPINUZZI, 2005) teve sua origem na década de 1960 nos países nórdicos, sob a influência marxista. Tal ideia, de tendências democráticas, implica que o usuário seja inserido e valorizado, além de participar do planejamento e da prototipação. É o usuário final, inserido, ouvido e valorizado, no processo da criação.

Na Noruega, década de 1970, houve como proposta a participação dos trabalhadores nas decisões relativas à inserção de novas tecnologias no trabalho, destoando da perspectiva tradicional da indústria, da produção e do consumo. Cada novo objeto a ser inserido no contexto de uma fábrica, por exemplo, deveria ouvir sugestões e expectativas dos trabalhadores sobre o mesmo. Respeitando sua voz no processo, os trabalhadores evitavam o desemprego, pois temiam se tornarem obsoletos diante do contexto tecnológico.

De acordo com Paizan e Merll (2001), DP surgiu da discussão de como tornar práticas de design democráticas, e como estas temáticas poderiam ser introduzidas no setor industrial. Ehn (1992) indica os países escandinavos na década 1960 como o berço do DP, e tais países compartilhavam elementos que contribuíam para o debate sobre democracia, por exemplo, fortalecendo uma força de trabalho com excelente formação e homogênea, um alto nível de sindicalização, com sindicatos fortes e ligados a grandes partidos políticos.

Ainda nos países escandinavos e endossando o debate de como práticas de design podem ser mais democráticas e participativas, as discussões teórico-metodológicas

contribuíram para o debate sobre a democracia, por exemplo, confluindo para manter uma força de trabalho com excelente formação e alto nível de sindicalização.

O conceito fundamental do DP é a apropriação tecnológica. Esse processo de apropriação significa aprender sobre a tecnologia, compreender como ela foi desenvolvida e ter a capacidade de modifica-la quando necessário. Assim o projeto, que contou com a participação dos trabalhadores, terá mais possibilidades de ser apropriado na prática, pela compreensão que se deu ao longo do processo de produção. Hoje, o DP possui níveis de participação em meio aos presenciais e não presenciais. Visando a participação não presencial, os pesquisadores se utilizam de outros instrumentos como as sondas culturais, questionários, plataformas on-line de colaboração e questionários (AMSTEL, 2014, p. 04.).

Entre as abordagens teórico-metodológicas do DP e métodos da semiótica organizacional, encontramos a utilização de técnicas de DP, como *Contextual Inquiry* (uma entrevista), *Mock Ups (maquetes)*, *Percurso cognitivo cooperativo (brainstorming)*. - design centrado no usuário. No atual contexto, muitos modelos metodológicos focam na participação do usuário no contexto de design, anterior ao produto concluído, tais como: design de interação, design cooperativo, design de interface, design crítico, design livre, design centrado no usuário e arquitetura de informação.

Entre esses modelos, temos em comum o fato de que alguns dialogam diretamente com o conceito de participação. Portanto temos o design crítico e o design livre junto ao design participativo enquanto formas de resistência ao modelo centrado no usuário. Enquanto que a hegemonia trabalha para mimar o usuário suprimindo suas necessidades e estimulando desejos, a resistência entre as propostas teórico-metodológicas de design desenvolve projetos para promover e fortalecer a autonomia das pessoas, em um processo crítico-reflexivo (AMSTEL, 2014).

Para um planejamento participativo, cada *stakeholder* contribui no processo de discussão, pois pode existir uma grande variedade de opiniões, ideias, conhecimentos, entre outros. As metas poderão ser avaliadas mais globalmente e sob diferentes pontos de vista. Isso irá aumentar o processo de planejamento como um todo, mas serão tratados aspectos essenciais na continuidade e aceitação do projeto. Podem ser citados alguns

pontos relevantes do planejamento participativo: *stakeholders* com diferentes interesses; modificação no processo de planejamento; maior interação entre eles.

A prototipação constituída pela prática do *Brainstorming* é vista como a técnica para a fase do design propriamente dita, que tem como objetivo preencher um espaço de várias possibilidades da interface do jogo digital. Este é um processo metodológico que dialoga com propriedade teórica na construção da identidade coletiva de uma interface, que neste caso caminham junto com o *mindmap* e o *briefing*.

O *mindmap*, o mapa mental, é a organização das ideias sugestionadas, e o *briefing* é a avaliação e a viabilidade das ideias na implementação da interface e da mecânica do game a ser desenvolvido, apresentaremos com mais detalhes no capítulo 6.

Como Podemos perceber, DP é uma metodologia de ação de design, caracterizada pela participação do usuário final ao longo do processo, mais do que fundamentada por um estilo estético de design. Há diversos movimentos na área de interação humano-computador que situam o sujeito no contexto, afirmando a necessidade e importância de haver aproximação entre desenvolvedores e usuários finais. Muitos desses estudos objetivam compreender as ações dos usuários, voltando-se para melhoria nas condições da interface do sistema, mas não para a promoção da aprendizagem propriamente dita, como nos apontam Meira e Peres (2008; 2009).

Trazendo a discussão para o nosso foco de pesquisa, iremos aqui apresentar trabalhos realizados a partir dos diálogos com ações que envolvem crianças em atividades de Design Participativo enfatizando não apenas a viabilidade de ações concretas, mas as contribuições que engendram ideias para as reflexões.

Em pesquisa realizada sobre a participação de crianças na concepção de um portal infantil na Internet (MARTINS, MELO, BARANAUSKAS, 2003), o caleidoscópio, numa perspectiva do direito da criança à informação, proteção e participação, as autoras discutem questões de criança e mídia, e da participação infantil durante o design de software, colocando a criança num lugar diferenciado daquele lugar ocupado por outros usuários, dada a sua complexidade, especificidade e regras próprias.

A participação de crianças em um processo criativo é algo recente, junto com os estudos sobre infância e as pesquisas sobre culturas infantis. Assim (MARTINS, MELO,

BARANAUSKAS, 2003) utilizaram desenhos produzidos pelas crianças participantes, intencionalmente para a organização de interface que compõe o portal. Essa participação implicou em construção de conhecimentos.

As pesquisas encontradas envolvendo produção em DP com as crianças descrevem sobre as etapas de elaboração de um portal nomeado pelas crianças de *caleidoscópio*, encontrados no artigo citado no parágrafo anterior. Percebemos o interesse das autoras no texto aborda a metodologia de como o processo foi construído, cujo perfil metodológico de orientação etnográfica de investigação e análise as leva a utilizar a transcrição das falas, para registro e reflexão, como também analisam os protótipos através dos desenhos produzidos pelas crianças, colocando-as no lugar de usuário enquanto criança de direito e com criatividade.

O artigo *Design com crianças: da prática a um modelo de processo* (MELO, BARANAUKAS, SOARES, 2008) traçam conceitos relacionados ao design com crianças e DP. Através da interação com a tecnologia de produção de interface, as crianças, usuárias, percebem que as a observar os cenários existentes o mundo e transformá-lo utilizando-se da ferramenta tecnológica utilizadas no desenho. Através da associação que a criança faz entre o processo criativo e a participação, se caracteriza como base no DP (AMSTEL, 2014).

Para chegar a essa análise da atividade de design com crianças, as pesquisadoras se embasaram nos trechos transcritos do diálogo entre designers e usuários na coautoria de produtos, apresentando na metodologia a sequência de atividades, como a clarificação dos significados, da prototipação, na representação do conhecimento, como também nos processos de implementação e avaliação do produto e da versão beta do portal.

Estas pesquisas, é um vislumbre da materialização do que objetivamos neste trabalho, a possibilidade de inserção das crianças enquanto usuárias, participantes e ativas no processo de desenvolvimento do portal promovendo aprendizagens e desenvolvimento para todos os envolvidos.

4.1. A participação de CRIANÇAS na prática de ADULTOS?

As letras maiúsculas do título provocam inquietações a uma sociedade em que os papéis definidos historicamente passam por modificações e transformações, requisitando de todos participação e consciência. O contexto da Comunidade de Prática oportuniza as relações entre noviços e experts, que nos convida a refletir sobre participação e sobre práticas socialmente estabelecidas na contemporaneidade.

A participação social de crianças é algo que caminha a lentos passos na sociedade contemporânea, que cultiva hábitos de cobrança seguidos por atitudes de competitividade, inseridos na lógica perversa e opressora das relações de poder. Participar é a prática social na qual os interlocutores detêm conhecimentos que, nas diferenças, oportunizam integrações. Capaz de pensar sobre sua experiência, o sujeito no processo também é capaz de produzir conceitos. Participar é repensar o seu saber em confronto com outros saberes.

A participação envereda pelo caminho teórico/metodológico que toma forma nesta pesquisa, enquanto objetivamos a participação das crianças de usuários finais a produtores, inseridas em uma atividade criativa cujo perfil é delineado por ações colaborativas, promovendo assim a compreensão sobre o processo de produção da ferramenta para aprendizagem, que é o jogo digital.

Ao passo que elas estão participando da criação e do uso, direcionamo-nos em um movimento contrário à posição mercadológica, que visa o acúmulo do capital pela apropriação de ferramentas. Ao passo que são promovidas intervenções no contexto escolar com o uso do design participativo em CoP, distancia-se de uma imposição do produto pronto recebido pelo educando, bem como do estabelecimento de disciplinas curriculares para trabalhar design e programação nas escolas.

Ao inserir na grade curricular o ensino da programação e do design, estes recaem em práticas pedagógicas tradicionais, não promovendo reais inovações/reflexões acerca do contexto, sendo que em algumas situações são financiados por grandes corporações, visando a ‘caça ao tesouro de gênios’ em design ou programadores para serem cooptados para o mercado de trabalho.

A investigação sobre os processos de interação com tecnologias e para o desenvolvimento de tecnologias abre-se como possibilidade e parece ser um campo importante a ser pesquisado. Isso significa que os ambientes que as crianças frequentam,

o grupo de amigos e as relações que estabelecem em múltiplos contextos fazem parte de sua formação e de seus comportamentos e, assim, são o resultado da sua trajetória social. A escola como instância socializadora, na perspectiva histórico cultural, tem papel importante e será efetiva caso se adiante ao desenvolvimento psíquico, promovendo contextos interacionais criadores de necessidades.

Em outras palavras, a escola, como espaço de interação, mediação e internalização, pode promover ambientes mais próximos às realidades e aos processos motivacionais dos sujeitos do processo, como também contextos que permitam a utilização de artefatos inseridos no contexto escolar, mediadores das ações.

Coerente com os estudos da SI, que também usamos como referência, a participação política das crianças vem sendo estudada atualmente e interessa-nos no diálogo com as tecnologias. Qvortrup (2010) observa que embora a relação entre crianças e participação política tenha se tornado objeto de estudos na atualidade, na prática pouco se tem avançado no que concerne a uma busca de efetivação dos direitos infantis. A visão corrente ainda concebe a criança como imatura e incapaz, sendo despreparada para funções adultas.

Ainda concernente a SI, Belloni (2007) traz que:

As sociedades contemporâneas, caracterizadas pela globalização econômica e cultural e, sobretudo, pela presença crescente de poderosas mídias eletrônicas, e novos e fascinantes objetos técnicos, as experiências de vida da criança tende a se caracterizar entre outros aspectos: pela confusão entre a vida privada e a vida pública; pela obnubilação das fronteiras e o mundo infantil; por uma maior reflexividade; por um fosso tecnológico entre as gerações que subverte a relação tradicional entre o adulto que sabe e a criança que não sabe. (BELLONI, 2007, p. 58)

Propomos, contudo, a participação infantil em níveis de engajamento e uma mais efetiva participação da criança, concebendo que há diferentes formas de posicionar-se no jogo das relações sociais, nos processos socializadores, como apresenta a SI.

A participação pode ser concebida como uma qualidade das interações sociais, sendo inerente às mesmas. Tornar as crianças parceiras de interação permanece um desafio, já que transita entre polos que permitem protagonismos infantis a outros em que seu papel autoral é minimizado ao máximo. Buscamos ampliar a discussão ao transitar

pelo campo das tecnologias, desafiando a participação das crianças no processo de desenvolvimento, como é o caso de sua inclusão em atividades de DP.

5. Desenho Metodológico

“A complexidade do universo e a diversidade de fenômenos que nele se manifestam, aliadas a necessidade do homem de estudá-los para poder entendê-los e explicá-los, levaram ao surgimento de diversos ramos de estudo e ciências específicas.” (MARCONI E LAKATOS, 2000, p. 80).

Marconi e Lakatos (2004) apresentam, em *Metodologia do Estudo Científico*, o universo complexo que o pesquisador adentra à medida que elege seu objeto de estudo e traça uma relação dialógica entre seu problema de estudo com um método para estudá-lo.

Como já introduzimos, este trabalho se insere no debate sobre a aprendizagem e o desenvolvimento infantil pelo olhar teórico histórico cultural, sobre a participação das crianças de cinco anos na concepção de um jogo digital, tentando compreender o processo de aprendizagem decorrente dessa participação, em um contexto orientado pelas Comunidades de Prática.

A proposta delineia-se como uma pesquisa participante, com intervenções em um contexto escolar de educação infantil. Assim, serão realizadas ações nesse contexto, em que a pesquisadora é parte do processo de pesquisa e organizará algumas atividades que culminam no produto realizado pelas crianças, a saber: um jogo digital.

A criação de um jogo digital com crianças de cinco anos, referente ao grupo Infantil V, lança-nos alguns desafios, como o não domínio da leitura e escrita “convencional”, apesar de entendermos que há um domínio de habilidades relativas às tecnologias digitais, e por conseguinte leitura iconográfica. Na pesquisa como as crianças percebem o Layout antes mesmo de aprenderem a ler signos linguísticos, baseando-se nos estudos de sociosemiótica (RIBEIRO, 2010), no qual crianças de dois anos realizam ações funcionais em aparelhos eletrônicos de modo funcional.

Outros desafios dizem respeito ao pensamento computacional como a sua inserção na educação básica, tendo em vista que o computador é um artefato que permeia diversas atividades cotidianamente contemporaneamente e seu uso implica na mobilização de

vários saberes e capacidades. Duas abordagens clássicas apresentam o uso dos jogos digitais na aprendizagem o instrucionismo e o construcionismo (KAFAI, 2006).

Na segunda abordagem, teóricos como Papert (1993), defendem a possibilidade de desenvolvimento de um pensamento computacional já na alfabetização com o ensino de programação. Neste trabalho, não seguimos uma linha construcionista advinda dos trabalhos de Papert, e não entraremos na discussão do pensamento computacional em crianças. É interessante frisarmos, no entanto, que nos discursos analisados poderemos apontar para capacidades de resolver problemas computacionais, apesar de não intencionarmos o foco nesse aspecto específico.

Para tanto, o modelo metodológico de desenvolvimento dos jogos digitais terá a participação de crianças no momento do design do jogo, caracterizando-o como DP, o qual foi explorado no capítulo anterior.

A partir das experiências e paixões que nos ajudam a decidir sobre quais problemas investigar e os valores que nos levam a adotar determinadas teorias, as quais visam interpretar e explicar esses problemas, o percurso interpretativo no trabalho com a educação infantil nos apresenta um ambiente inusitado e de ações inesperadas a partir de suas culturas infantis, como exploraremos nas análises.

As rotinas culturais e os processos de interação com os profissionais de design e programação de jogos digitais, elencando a linguagem elucidativa dos turnos discursivos, para o instrumento que nos orienta - Análise Dialógica do Discurso bakitiniiana (ADD), permitirão aproximarmos o olhar para a compreensão do objeto em foco.

Fizemos a opção da pesquisa qualitativa, com uma orientação etnográfica. Nossa participação no contexto da pesquisa dá-se em ações na atividade que, ao mesmo tempo, oferece-se como dado a ser investigado (de produção de um jogo digital com crianças) e como ação de pesquisadora (de observação e registro dos processos de criação do jogo digital, logo produção de dados).

A atividade vivenciada caracteriza-se de forma situada em um contexto entre adultos e crianças e de crianças entre si (culturas de pares), sendo os adultos caracterizados como profissionais de educação, *Experts* no campo de programação de game e outro no campo de design; e as crianças, os estudantes *Noviços*. Essa relação

dialética entre *experts e novatos* em um contexto de realização coletiva favorece os processos de participação periférica legitimada, como discutiremos ao abordarmos as Comunidades de Prática, especificada na seção 6.1. As relações entre os membros dessa comunidade são geradoras de aprendizagem situada, através da linguagem e dos significados emergentes no contexto.

Quando nos referimos ao contexto, estamos falando da metodologia de desenvolvimento de um jogo digital, elaborada como intervenção da pesquisa e que, assim, cerca a atividade. Encontramos bases para a organização de tal metodologia nas CoP, as quais se inserem numa perspectiva de aprendizagem pela prática social, de algo que seja de comum interesse, cujo engajamento em níveis de participação promove níveis de aprendizagem, como a aprendizagem periférica legítima. Como já trabalhado em capítulos anteriores, esse conceito é derivado da ideia de ZDP (VIGOTSKI, 1998).

Algumas perguntas são orientadoras de nossas ações de pesquisa: Quais as implicações das interações entre os *experts e novatos* na atividade de desenvolvimento dos jogos digitais para a aprendizagem de crianças que são sujeitos ativos do processo? Quais as transformações no discurso de crianças inseridas no design participativo de um jogo digital?

Para respondê-las, os objetivos da pesquisa são especificados a seguir:

5.1. Objetivo Geral:

- Investigar como se dá o desenvolvimento infantil e os níveis de participação da atividade de Designer Participativo com crianças do grupo infantil V, que participam da criação de um jogo digital junto a profissionais.

5.2. Objetivos específicos:

- Acompanhar o processo criativo de um jogo, a partir dos conceitos da reelaboração criativa, internalização e Zonas de Desenvolvimento;
- Perceber as implicações nas práticas discursivas infantis pela participação na atividade;

- Analisar as relações dialógicas nos discursos das crianças, a partir das tensões entre as vozes e das marcas das subjetividades nas ações.

5.2. Opções Metodológicas

Dissertar sobre pesquisa qualitativa é se colocar sob um imenso guarda-chuva de inúmeras possibilidades. Esse guarda-chuva pode abrigar diversas abordagens, afiliação teórica, objetivos, plano, entre outros aspectos. Podemos exemplificar as abordagens, podendo ser a biografia, o trabalho de campo, etnográfico, descritivo, observação participante, interação simbólica, entre outros; e a afiliação teórica como etnometodologia, fenomenologia, interacionismo simbólico (BOGDAN, BIKLEN, 1994).

Entretanto, uma vez que visamos à compreensão de um processo, com atenção às transformações durante as ações e os impactos no desenvolvimento infantil e suas culturas, mostra-se apropriado partimos de uma orientação etnográfica, participativa, levando-se em consideração as diversas características do contexto. Todos os elementos que compõem o contexto tornam-se relevantes numa pesquisa como esta. Assim, as imagens estáticas e dinâmicas, os recursos de áudio, videografia e registros diversos produzidos na situação favorecem a uma análise discursiva e, logo, a compreensão do fenômeno em foco.

A pesquisa qualitativa traz ao centro do cenário contemporâneo, a possibilidade de pesquisa sobre uma atividade situada que localiza o observador no mundo, valendo-se de uma variedade de materiais empíricos. Consiste em um conjunto interdisciplinar de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo, práticas estas que atuam sobre a forma de ver o mundo, transformando-o em uma série de representações, como notas de campo, fotografias, videografia, gravações, lembretes, entre outros.

Valendo-se de uma variedade de práticas interpretativas interligadas, a orientação etnográfica na pesquisa participante oferece um ir e vir entre o contexto de ação e a ação das crianças em suas interações com os adultos, no intuito de conseguirmos compreender melhor o objeto de estudo que lhe é de interesse, no caso aqui apresentado: aprendizagem e desenvolvimento infantil pela criação de jogos digitais.

Ressalta-se a natureza socialmente construída da pesquisa qualitativa, que se configura enquanto processo a partir de um todo metodológico que inclui teoria, método, análise, ontologia, epistemologia, e metodologia, como dimensões imersas no percurso deste trabalho.

No presente trabalho, enquanto orientação para observação e registro dos dados, tomaremos a perspectiva etnográfica e observação participante a qual, de origem antropológica, nos fornece elementos e possibilidades de registros que permitirão a compreensão de alguns elementos contextuais sobre os processos de aprendizagem nas interações durante a atividade proposta.

Seguem, portanto, alguns princípios norteadores: interação constante entre o pesquisador e o objeto pesquisado, ênfase no processo e não no produto, preocupação com o significado e o sentido produzido pelas pessoas e suas experiências, processos de descrição e indução, considerando a comunicação como elemento essencial.

Concebemos a comunicação como a essência da linguagem, constituída através de seus formatos, vozes, enunciados e significações que veiculam a existência da consciência do indivíduo. O diálogo pode ser estudado como forma compositiva da fala, ocorrendo a dialogização interna da palavra, o diálogo. Entendido desse modo, as formações dialógicas estão presentes na interação (presencial ou à distância), e em toda comunicação humana e toda enunciação (BAKHTIN, 2003).

Desse modo, pelas várias interações entre as culturas infantis, culturas de pares, interações entre experts e noviços, concebemos o discurso pelas lentes bakhtinianas, assim ele é construindo e constituído nas interações, pelo dialogismo e por diversas vozes (o que o torna polifônico). Ao passo que utilizamos o discurso como uma manifestação comunicativa carregada de vozes variadas e de sentidos diversificados, ou seja polifônico.

Recentemente lendo sobre música em um site sobre significados etimológicos das palavras, aprendemos que a música *é um veículo usado para expressar sentimentos e é a combinação de ritmo, timbre, harmonia e melodia, de maneira agradável ao ouvido*. Trata-se de uma definição a grosso modo, e está distante do objeto deste estudo, embora possamos considerar tanto a música, quanto um jogo digital ou um trabalho acadêmico como objetos estéticos. Mas utilizamos, neste momento, enquanto metáfora para

visualizar e compreender a estrutura deste capítulo evitando repetir, em demasia, conceitos desenvolvidos nos capítulos precedentes.

Não obstante a música em sentido restrito ser *a arte de coordenar e transmitir efeitos sonoros, harmoniosos e estaticamente válidos, podendo ser transmitida através da voz, de instrumentos ou ainda de ambos*. Compor é um desafio, assim como a pesquisa acadêmica. Precisamos articular as dimensões dos campos teórico-metodológico e reflexivo, com a finalidade de articular saberes entre a teoria e a prática na articulação e concepção de novos aprendizados.

Neste capítulo, objetivamos compreender o processo de construção dos dados a partir da descrição de duas categorias para análise. Conforme já apontamos, estamos cantando segundo os acordes da metodologia qualitativa, seguindo o ritmo da orientação etnográfica, utilizando a harmonia da observação participante para a produção de sentidos sobre os dados. Enquanto instrumentos, para alcançarmos esse objetivo, utilizamos videografia, fotografia e registros escritos dos experts no decorrer dos eixos de construção da atividade, conforme apresentaremos posteriormente.

O primeiro eixo que é descritivo discorre sobre o processo de construção da atividade da pesquisa, apresentação dos atores, do cenário e do contexto em que se localiza e realiza a ação. Neste momento da análise, observaremos os níveis de participação dos experts e novatos (LAVE E WENGER, 2013). Por conseguinte, contextualizamos as aproximações iniciais com nosso objeto de pesquisa, as crianças, as culturas de pares, os experts e as possibilidades que emergem dessas relações, buscando compreender o segundo momento da análise.

No próximo capítulo estarão as categorias para análise da atividade que é o do *desenvolvimento do produto*, já com a utilização orientada pela ADD - Análise Dialógica do Discurso - (MEDINA, 2013). Este momento será direcionado para as situações das etapas de produção do jogo, com as interações entre os novatos e experts. Foram selecionados, trechos de vídeos – frames- dos quais as transcrições⁸ revelam as motivações e decisões para a produção do jogo nos cinco encontros realizados, ludicamente, através dos jogos de papéis que chamamos *Fábrica de jogos*.

Baseada na perspectiva teórico metodológica Bakhtiniana, a Análise Dialógica do Discurso (ADD) refere-se ao modo de conceber a linguagem e as relações sociais

⁸ As transcrições seguiram o modelo da análise do professor Marcuschi (1991), conforme anexo 1.

mediadas e configuradas pelas relações dialógicas. Como se centraliza na busca por entender a subjetividade marcada no discurso, essa base analítica permitirá verificar as tensões entre as vozes no diálogo entre as crianças, seus pares e os experts, no contexto da criação e utilização de um jogo digital.

O desenvolvimento - *Fábrica de jogos* – deu-se em cinco encontros. O primeiro apresentou o conceito de game e seus componentes: a narrativa, o cenário e a mecânica. O segundo encontro foi para a construção da narrativa, escolha do cenário. Já o terceiro encontro foi para os ajustes dos desenhos e da mecânica. O quarto voltou-se para o conteúdo relacionado ao jogo (mangue) e por último a notabilidade.

Para melhor compreensão deste segundo eixo, organizamos o texto em três categorias, conforme as etapas do desenvolvimento citadas anteriormente. A primeira categoria será direcionada ao conceito de games, plataformas de uso e os elementos que o compõem. Estes elementos constituem as categorias subsequentes, na segunda categoria direcionamos o olhar para a construção da narrativa, do contexto e dos personagens, as ações relativas aos comandos de programação do game, ou seja, a mecânica.

Por último, o terceiro eixo analítico, que também está no capítulo posterior trata-se da *notabilidade do produto*, ou seja, o uso da versão beta do game por alunos para que assim possamos revelar e analisar as tensões entre as vozes discursivas dos experts e noviços frente ao produto. Observaremos os enunciados que evidenciam a influência dos experts nas produções de sentido e explicação dos noviços, revelando o desenvolvimento dos sujeitos que se iniciou em uma participação periférica, chegando à participação plena.

Com isso evidenciamos processos de internalização, através das tensões entre as vozes que partiram dialogicamente do processo de interação com os experts e se apresentam no discurso das crianças.

Algumas questões relativas à pesquisa são importantes a serem ressaltadas, e utilizaremos este espaço para isso. Esta pesquisa tem uma orientação etnográfica, mas não é propriamente etnografia, posto que a etnografia remete a princípios e conceitos com os quais não utilizamos de modo pleno. Estamos, contudo, na tentativa de compreensão do contexto no qual os participantes estão engajados e, para tal propósito, fazemos uso da observação participante.

A etnografia é uma metodologia concebida na antropologia pertinente ao estudo e observação das culturas. Neste caso, orientamo-nos através de alguns preceitos básicos

de sua proposta para entender culturas de pares e culturas infantis. Acrescentamos que etnografia é a tentativa da descrição da cultura, *cujo objetivo é tirar grandes conclusões a partir de fatos pequenos, mas densamente entrelaçados* (GEERTZ, 1989 p. 20) ou ainda *descrição detalhada de formas de interação social* (JENKS, 2005, p. 65).

Posto isso, o etnógrafo encontra-se diante de diferentes formas de interpretações da vida, formas de compreensão do senso comum, significados atribuídos pelos participantes às suas experiências e vivências para tentar mostrar esses significados múltiplos ao leitor. Desse modo, vai aproximando gradativamente o leitor dos significados atribuídos pelos participantes.

A aproximação do leitor a esses dados, dentro dessa linha teórica-metodológica, segue por conseguinte as premissas da observação participante. Assim, não basta apresentar os dados, se faz necessário circunscrever o campo das análises no espaço, geográfico e social, e no tempo (QUIVY; CAMPENHOUDT, 2005). No que concerne à observação participante, está consiste na participação ativa do pesquisador no cotidiano do grupo alvo desta pesquisa, com isso reafirmamos a posição do pesquisador enquanto ator no processo de construção dos dados e não como um elemento *transparente* na pesquisa.

Apesar desse elemento *transparente* estamos atentos a outras dimensões na pesquisa com crianças, especificamente a dimensão ética da pesquisa com crianças. A seguir desenvolveremos algumas questões relativas à ética das pesquisas com crianças.

5.3. Ética na Pesquisa com crianças

Contemporaneamente, com as especialidades científicas e as pesquisas sendo realizadas nos diversos campos de conhecimento, essa preocupação alarga-se a todas as áreas, sobretudo, as sociais, pelo conhecimento das formas de violência simbólica e pela “natural” hierarquia imposta nas relações entre adultos e crianças, nos contextos adultocêntricos (SARMENTO, 2001).

A história apresenta uma sucessão de tratados internacionais que paulatinamente tentam regular as relações entre a pesquisa e as crianças. Inicialmente essas pesquisas eram basicamente de orientação biológica, o desenvolvimento de técnicas medicinais,

desenvolvimento de drogas e remédios, tendo em vista basicamente as arbitrariedades ocorridas durante as guerras e conflitos, onde as crianças eram utilizadas como cobaias.

Esses tratados, sobretudo após a segunda Guerra Mundial, estabelecem os direitos humanos, pautados em valores éticos, de proteção e na garantia das necessidades básicas humanas. Com o código de Nuremberg, em 1947, coloca-se o consentimento livre e absolutamente voluntário, apesar de não estar citado um direcionamento efetivo sobre a infância.

Kramer (2013) cita três preocupações subjacentes à pesquisa com crianças: a utilização dos nomes (se verdadeiros ou fictícios); o uso e a autorização das imagens (fotografia, videografia ou filmes); a contribuição da pesquisa no contexto social, e se esta não trará constrangimento para os sujeitos. Assim ela traz a reflexão categorias para que as preocupações acima citadas se tornem questionamentos a serem devidamente respondidas.

A primeira questão é: qual a concepção de infância e de criança que o referencial teórico contemplado na pesquisa estabelece? Seus delineamentos, objetivos e metodologias estão coerentes com uma concepção ética para o desenvolvimento e promoção, dos envolvidos na pesquisa?

Essas questões julgamos terem sido respondidas ao longo da construção teórica e metodológica deste trabalho. As relações entre a Sociologia da Infância e a escola russa de psicologia, cuja história na pesquisa é tida como referencial para outros campos nos quais se estabelecem diálogos, advindas da concepção da criança enquanto um sujeito concebido em processos dialéticos e dialógicos, referenciadas pelas dimensões da cultura e da linguagem ao longo do trabalho.

O conhecimento produzido por essa investigação trará benefícios para os participantes da pesquisa, que visa sobretudo observar o desenvolvimento de capacidades na primeira infância com o uso de tecnologias, resguardando e reconhecendo as crianças enquanto sujeitos de direitos e sujeitos competentes (ZABALZA, 1998). Promover a articulação entre criança e tecnologia é um desafio, os usuários infantis participam das etapas que finalizarão em um jogo digital, tratando-se de design participativo com crianças. O estudo implicará para a população em questão de forma direta e indireta.

Propiciar conhecimento sobre o processo de aprendizagem entre crianças e o grupo de profissionais envolvidos (professora e profissionais do design e de programação); Percebendo os processos socializadores, movimentos de interação entre a cultura de pares no grupo escolar; Promovendo atitudes de participação social às crianças, tendo como base os preceitos e concepções teóricas do design participativo, ampliando o conhecimento sobre o processo criativo de mídias e jogos digitais.

Buscamos a articulação de propostas dialéticas nas relações entre a criança e a tecnologia, e nas relações crítico-reflexivas possibilitadas pelas interações entre a criança e os seus pares, também interação com os adultos e destes entre si, para o desenvolvimento do jogo digital. Serão respeitadas todas as formas de participação e as manifestações de interesse/desinteresse em participarem, através da apresentação da proposta aos participantes, no caso de professora e experts, e aos pais ou responsáveis pelas crianças, os quais poderão retirar o consentimento se assim lhes parecer prudente.

As crianças também serão ouvidas e respeitadas em sua motivação para se engaje no contexto da pesquisa ou não, evitando-se imposições de quaisquer ordens, e primando-se sempre pelo diálogo, tanto com as crianças como com os seus responsáveis⁹.

Seguiremos o texto apontando o contexto físico e estrutural da Escola, a localização geográfica do entorno da comunidade, a caracterização dos atores de pesquisa, categorizados em experts e noviços, pelas implicações que estas informações terão ao longo do trabalho. É válido ressaltar que nesta seção também traremos considerações acerca do espaço e das relações com as quais nos deparamos ao longo do percurso, conforme desenvolveremos a seguir.

5.4. O ambiente da Construção da Atividade

Para que compreendamos a construção da atividade, apresentaremos de modo descritivo e imagético a localização, o ambiente, o contexto e os indivíduos envolvidos na pesquisa. Iniciaremos pela localização, e detalharemos o contexto, tendo em vista a influência deste no processo do cenário. A seguir trataremos do ambiente, no qual a

⁹ Os pais e responsáveis participaram de uma reunião e ficaram cientes de todo o processo ao assinarem o termo de consentimento, conforme o anexo 2;

pesquisa se desenvolveu, a escola, as pessoas, a estrutura física e de funcionamento da instituição Escolar.

No detalhamento sobre a localização e informações espaciais da unidade escolar objetiva atentar sobre dimensão ambiental dos mangues inseridos nas ZEPA's¹⁰, questão relevante para a cidade do Recife e negligenciada pelas estancias governamentais e usurpada pelos empreendimentos das grandes corporações de construção civil. O planejamento urbano desta cidade passa por momentos delicados dos quais as futuras gerações precisam ter ciência, e nos utilizamos deste espaço também para isso.

Apresentamos o grupo de crianças e experts que participaram da atividade. Delinearemos o perfil coletivo e individual do grupo de noviços, inferindo alguns pontos importantes sobre os níveis de participação nos quatro encontros para o desenvolvimento do game e sua jogabilidade. Os experts também serão apresentados, destacando a formação/instrução, e como se deu a escolha do grupo e o engajamento da professora na adesão desta atividade.

Ao integrar imagens e textos descritivos, estamos propondo a inserção do leitor no ambiente em que se deu a pesquisa. Esta interação advinda das informações Acrescem a compreensão do leitor aos passos conseguintes desta análise.

5.4.1 Detalhamentos do ambiente e contextos

Descreveremos a seguir à instituição e as pessoas envolvidas nesta pesquisa. Iniciaremos apresentando a localização geográfica da escola e como este espaço foi determinante para a escolha do cenário do game: o mangue. Em seguida trataremos sobre os envolvidos na pesquisa, das crianças e dos experts.

a) O Espaço

¹⁰ ZEPA é a sigla referente à Zona Especial de Proteção Ambiental



Figura 4: Rua em que se situa a escola com fachada da escola;

O espaço onde esta pesquisa se desenvolve é uma escola de educação infantil da Prefeitura Municipal da Cidade do Recife. A instituição é de pequeno porte, funciona em dois turnos (manhã e tarde) tendo cinco turmas em cada turno, oferecendo o ensino do grupo infantil IV e V, atendendo crianças de quatro e cinco anos. As crianças que frequentam esta instituição são do entorno da comunidade que fica a menos de 300 metros do mangue que cerca a Lagoa do Araçá.

É importante perceber na imagem a baixo que geograficamente a instituição (indicada pela seta vermelha, na figura 5) tem suas proximidades cercadas por reservas de mangue asseguradas por lei municipal da cidade do Recife. Do ponto de orientação geográfica, a escola se situa entre o parque dos manguezais, tendo a o parque ecológico da Lagoa do Araçá, como principal referência, e ao lado do mangue que cerca o rio Tejipió.

Apesar de ser uma área de preservação permanente, amparada por lei federal, a ZEPA do Parque dos Manguezais é alvo de desinformação e degradação pela comunidade, e que em contrapartida, faz parte do seu cotidiano. Na imagem abaixo temos o rio Tejipió que abastece a Lagoa do Araçá, e posteriormente incide no parque dos Manguezais, pela confluência dos rios Tejipió, Pina e Jordão que irão desaguar da bacia do Pina.



Figura 5: A proximidade da escola do mangue, as setas amarelas representam as ZEPA's, a seta vermelha localiza a instituição no contexto.

b) Sobre a estrutura e funcionamento da Escola

A escola de pequeno porte, possui sete salas, isto contando com as cinco salas de aula para o ensino regular dos grupos, possui mais duas voltadas para outras atividades. A primeira é uma sala multiuso, esta é utilizada segundo a necessidade das professoras, caracterizando-se como uma sala maior, sem mobiliário, apenas a Televisão e um aparelho de som, cujo objetivo é atividades coletivas. A segunda sala abriga o projeto de “POSITIVO” com mesas computadorizadas para atividades de robótica e informática, e que também é utilizada como biblioteca. Destes espaços utilizamos a sala de aula das crianças e a sala de multiuso que é direcionada para atividades coletivas

A posição geográfica da Escola para o poente faz com que a escola necessite de ambiente climatizado, que infelizmente permanecem com as portas fechadas e isso dificulta o contato entre as crianças das diferentes salas. Entretanto a coordenação oportuniza momentos coletivos diários entre as crianças, em atividades de recreação.

O grupo docente é formado por quatorze professoras em sala de aula, sendo quatro professoras volantes; a gestão é formada pela coordenadora pedagógica, uma diretora e uma vice diretora; o corpo administrativo tem um estagiário, uma professora readaptada, quatro pessoas para limpeza, uma para a merenda além dos vigilantes. Todos apresentam relação integrada com as crianças e a comunidade escolar.

A comunidade escolar nos recepcionou (a todos da equipe) de modo acolhedor. Apresentamos o projeto de pesquisa à unidade escolar, e estes se disponibilizaram e mobilizaram os materiais necessários e requisitados, o que facilitou os nossos encontros e observações com as crianças do Grupo Infantil V turma A. Este grupo (Grupo Infantil V – A) foi escolhido pela livre adesão da professora ao ouvir a proposta. Os materiais¹¹ necessários para a realização das atividades propostas no decorrer dos encontros.

Ressaltamos que o critério para a escolha da turma seria a participação de crianças com cinco anos, para isso, apresentamos o projeto às professoras do grupo V (pois se trata da turma de crianças de cinco anos, cujo critério tinha sido estabelecido anteriormente, levando em consideração a fase do desenvolvimento infantil); dentre as professoras deste referido grupo, uma delas demonstrou interesse pelo aporte que o projeto apresentou em consonância com a prática das crianças, que segundo ela, os games se faziam presentes

¹¹ Os materiais foram papel, lápis colorido, tomadas, extensões para eletricidade, televisão e computadores.

enquanto temas de conversas entre as crianças. O horário matutino das atividades foi escolhido em grupo, unindo a disponibilidade dos experts e das atividades da professora com os alunos.

O grupo infantil V/A formado por 11 crianças, oito meninos e seis meninas. A professora, considera ser um grupo produtivo, com as crianças que apresentam boa capacidade de interação e respeito às regras de convivência elaboradas por eles. Apresentam boa coordenação motora e equilíbrio, ao pular, correr, saltar, sendo atividades realizadas cotidianamente, situando-se no processo de aquisição da leitura e escrita, localizando-os na fase silábica e algumas crianças na fase alfabética¹².

Concordando com as observações da professora, acrescentamos que os níveis de participação e engajamento na atividade foram consideravelmente ativos nas diversas fases do desenvolvimento do game. Se em alguns momentos alguma criança demonstrava maior interação, em outros tínhamos outra criança que se despontava igualmente. Apesar de não ser um grupo que domina as regras da leitura e escrita, é um grupo que desenvolveu a atividade integrando a narrativa a mecânica, realizando inferências, e que (re) construiu personagens centrais e periféricos.

5.4.2. Dos envolvidos

Esta seção é dedicada à caracterização do grupo de envolvidos na pesquisa, separados em duas categorias de participação: Experts e Noviços.



¹² As fases citadas fazem referência ao desenvolvimento da escrita, conforme as pesquisas das professoras Ferreiro e Teberoski 1991.

Figura 6: Imagem ilustrativa dos participantes da pesquisa - Experts e Noviços

a) Descrições dos Experts

Expert 1 - jogador de game desde criança, hoje é estudante de designer na Universidade Federal de Pernambuco, que desde o ensino médio participa de ações referente às mídias, tanto como estudante como também como artista premiado por vídeos de curta duração, desenvolvendo atividades na produção de narrativas, imagens e sons. Tem atuação no DEMULTS.

Expert 2 - O outro Expert é estudante do curso de licenciatura em computação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, e jogador desde criança e desde o ensino médio desenvolve atividades de produção de games, atuando na mecânica e no designer. Tem atuação no DEMULTS.

Expert 3 - A professora é pedagoga, especialista em psicopedagogia e tem experiência há trinta anos de sala de aula em educação infantil, com experiência em escola pública e privada. No momento ela atua nos dois turnos nesta unidade de ensino.

A expert 4 – é a pesquisadora que participará de todas as fases de produção, com base na observação participante.



Figura 4: Experts de design e programação em atividade na sala

b) Descrição dos Noviços (Crianças)

Anteriormente, descrevemos o grupo de modo geral, agora iremos descrevê-las de modo individual. Para tal, utilizaremos numeração, tendo em vista orientações éticas, visando proteger a identidade e seu desenvolvimento. Neste momento, explicitaremos as

crianças que se destacaram alcançando níveis de participação plena nesta fase de desenvolvimento do game. Ressaltamos que todas as crianças tem cinco anos.



Figura 5: Os novíços e experts brincando no decorrer da atividade.

Criança 1 - criança em processo de alfabetização, extrovertido, participativo e se destacou no reconhecimento das narrativas dos jogos apresentados e domínio dos comandos e mecânicas de jogos. Essa criança foi convidada a participar da terceira fase das interações das crianças com o produto final, entretanto não compareceu.

Criança 2 - apesar de ser mais tímida, teve uma participação plena na construção da narrativa do jogo, escolha e características da personagem central do game, decisiva, apesar de ter dificuldades na aquisição de conteúdos relacionados na codificação e decodificação de signos linguísticos, e segundo a professora é uma criança ausente, ainda segundo a professora, no decorrer dos encontros apresentou participação mais ativa do que nos dias letivos.

Criança 3 - demonstra boa participação nas atividades e no grupo, boa grafia, percepção e compreensão das atividades e ao seu redor. Apresenta uma fala infantilizada e inquieta dispersa, apresentando pouca relação com o que lhe é apresentado no decorrer dos encontros. Relaciona argumentos e contra argumenta apresentando coerência, tendo um papel de ‘fiscal’ e se ocorria alguma incoerência de algum participante no mesmo momento ela corrigia; compareceu no dia da jogabilidade.

Criança 4 - essa criança já domina a escrita, é a mais velha do grupo, apresentando um nível de maturidade diferenciado em relação ao grupo, excelente no traço gráfico do desenho, e pintura, colaborando efetivamente na materialização das ideias em desenhos. Essa característica promoveu a participação plena na construção do cenário, durante o design da interface do jogo.

Criança 5 - uma criança extrovertida, perceptiva, constantemente se envolve em questões de desobediência por seu comportamento ativo nas relações com os colegas, contribuiu oralmente com os aspectos do jogo relacionados à mecânica dos personagens, foi convidado a comparecer para a jogabilidade, mas não se fez presente.

Criança 6 - é uma criança que está na fase pré-silábica, é inquieta e em alguns momentos agressivo, esperta, atenta e participativa. Em sua história é registrado problemas de saúde e questões familiares, apresentando comportamento opositor e por isso a professora retirou algumas vezes da atividade para conversar com ele em particular. Nas atividades da construção do jogo a criança demonstrou um comportamento participativo, também por ser um jogador ativo.

Criança 7 - criança atenta participou oralmente em vários momentos da produção, principalmente sobre os elementos da narrativa e da jogabilidade; participou ativamente do jogo de papéis, contribuindo para a caracterização da personagem principal do game.

Criança 8 – criança atuante e participativa, gostou principalmente das atividades de desenho, e do cenário do game, embora tenha se ausentado de três dos quatro encontros com a turma.

Criança 9 - criança apresentava um comportamento inquieta e por vezes violenta, e por conta de alguns momentos a coordenação retirou de sala de aula, mas participou na construção das características do personagem principal, contribuindo com desenhos.

Criança 10 - é tida como a mais nova do grupo pela sua estatura, segundo o relato das professoras, brinca em todos os momentos, tem boa dicção e oralidade mobilizando um vasto vocabulário ‘adulto’, observador, participou da jogabilidade da versão beta do game, realizando inferências nas ações dos personagens.

Criança 11 – criança calma, atenta e perceptiva, reconhecia rapidamente as ações do procedimento do game. Não participou das etapas de produção, apenas da jogabilidade.

Criança 12 – esta estudante não participou das fases da produção, entretanto colaborou no dia da jogabilidade, formando dupla com uma criança que participara do processo de produção.

Criança 13 - é uma criança de cinco anos, já alfabetizado, de outra turma da escola, que compareceu no dia para a jogabilidade. Essa criança solicitou participar da produção,

mas não foi atendido por não ser da mesma sala, entretanto convidamos para jogar a versão beta.

De modo geral, o grupo se apresentou colaborativo, participativo na atividade pelas ações e interações. O engajamento do grupo foi algo fundamental para o bom desenvolvimento, a permanência na brincadeira de papéis e o movimento de conduzir os experts para as brincadeiras foram de fato reveladores e promissores para os dados desta pesquisa.

6. Análise e Discussão sobre as atividades

Nesta seção, direcionamos o texto para a análise dos dados construídos segundo descrição do capítulo anterior - com foco nos eixos: do desenvolvimento do produto (6.2) e o momento da jogabilidade (6.3) eixos de análise¹³. Desse modo, faremos uma descrição dos encontros dos experts com os noviços, com base nas orientações etnográficas de nossa observação das situações de desenvolvimento e como as crianças vão migrando da participação periférica para o desenvolvimento de uma participação plena na Comunidade de Prática. Depois, focalizaremos na jogabilidade¹⁴, nos momentos em que as ações de uso sobre os produtos gerados.

Também focalizaremos a unidade de análise, ou seja, os enunciados que evidenciam o trânsito de noviços e experts, pelas tensões entre as vozes dos envolvidos. Serão descritos quatro encontros no total dos dias com a equipe, utilizados para o desenvolvimento desta atividade até sua conclusão, e quatro momentos para a análise propriamente dita, durante o desenvolvimento do produto. Organizamos em eixos para a organização da análise em categorias.

Esses encontros serão transcritos¹⁵ em episódios que evidenciam pontos conceituais importantes, enfatizando as culturas infantis, culturas de pares, processos de internalização, brincadeiras de papéis, reelaboração criativa, como também cognição situada.

6.1. Análise: Desenvolvimento do Produto

A equipe que participou desta atividade foi formada a partir do projeto DEMULTS (Desenvolvimento Educacional de Multimídias Sustentáveis), o qual, como

¹³ O primeiro eixo de análise, como tratou da caracterização do ambiente em que a pesquisa foi realizada e da caracterização dos sujeitos participantes, foi abordado na metodologia. Uma vez que se trata de uma pesquisa com orientação etnográfica, essa caracterização não fica isenta de ações analíticas advindas da observação participante, tornando-se um terreno limítrofe onde começa e termina as ações de método e as ações de análise. No entanto, para estabelecer que houve análise, consideramos como primeiro eixo os aspectos delimitados no capítulo 5, seção 5.4.

¹⁴ O conceito de jogabilidade refere-se a mobilização dos comandos do games, avaliando os aspectos positivos.

¹⁵ Utilizaremos os sinais das transcrições conforme o anexo 1, deste trabalho.

já relatamos, visa à aprendizagem de alunos do Ensino Médio enquanto desenvolvem jogos digitais educacionais. Logo, os participantes experts possuem laços afetivos anteriores e lhes orienta para as ações na atividade da pesquisa aqui relatada, embora com ajustes necessários por se tratar de educação infantil.

É importante registrar que houve outras tentativas para a implementação deste projeto metodológico, na presente pesquisa, que não obtiveram êxito. Esta afirmação se faz necessária pois, na primeira tentativa a equipe que faria as vozes de experts (profissionais de uma empresa de software) desistiu antes de iniciarmos; e, na segunda tentativa, a profissional foi conhecer a escola e foram realizadas atividades com as crianças, entretanto este dado não será utilizado para análise por sua incompletude. Em ambos os casos de tentativas anteriores, os profissionais optaram por não levar o projeto adiante por questões pessoais.

Essa dimensão do texto visa a descrever os cinco encontros para a produção das etapas que sequenciaram a produção do jogo, e ao passo das descrições dos encontros, apresentar as transcrições dos episódios para analisá-los. Para esta análise, organizamos os encontros nomeando-os a partir dos objetivos de cada encontro, que foram as seguintes etapas:

- ✓ *Conceito* de jogo - abordar com as crianças sobretudo o cenário, a narrativa, e a mecânica;
- ✓ *Brainstorm* - provocar ideias a partir da tempestade de ideias;
- ✓ *Mindmap* (mapas mentais) - organizar as relações resultantes da tempestade de ideia com o briefing;
- ✓ *As decisões* - estruturar quais as ações dos personagens, chamado de *briefing*, que é o planejamento e direcionamento das ideias que foram produtos do brainstorming e do mindmap;
- ✓ *Jogabilidade* - testar a compreensão e o uso do jogo pelas crianças, por meio da mobilização das crianças durante o uso da versão beta do game.

Estas ações foram decididas em encontros que foram realizados com as crianças e sem elas, em momentos de planejamento entre os experts. Esses momentos não irão conceber uma categoria de análise, porque estão contextualizados nos encontros descritos. O mindmap está plantado tanto no brainstorming como no briefing, pelas possibilidades de realização e implementações das ações no game.

A seguir iniciamos as descrições e os respectivos apontamentos analíticos.

6.2.1. Encontro Inicial: Uma tentativa

No dia 31 de agosto de 2015, iniciamos as atividades com uma primeira profissional que se interessou em participar do projeto. Fomos à escola para reconhecimento das pessoas, do espaço e para o estabelecimento das relações para o desenvolvimento da atividade que o projeto teria como objetivo realizar.

A profissional¹⁶ se apresentou, falou sobre sua profissão e investigou alguns aspectos da interação das crianças com games, como averiguando onde elas jogavam no seu dia-a-dia, no intuito de termos informações gerais sobre as mesmas: qual a plataforma usada pelas crianças, quais eram os jogos e quais as narrativas que permeavam os comandos dos jogos.

As respostas vieram confirmando que suas ações com jogos estavam ligadas ao uso do celular ou tablet, e os jogos mais popularizados, comerciais, que circulam no Brasil, apesar de muitos não serem produzidos aqui no país (nenhum educacional). O interessante foi constatar a presença do artefato (celular) no cotidiano infantil nacional e perceber o fato de que este uso não é direcionado para o objetivo cultural da comunicação, nem educacional, mas sim tendo utilização lúdica.

Ao citar os jogos mais utilizados (Barbie, Polly, Subwaysurf, Pou¹⁷) a profissional pediu que as crianças se organizassem e criassem, através de desenhos, um personagem, ou se utilizassem desse personagem já citado. À medida que os desenhos iam sendo apresentados pelas crianças, a profissional pedia que desenhassem o mesmo em diversas circunstâncias: dormindo, comendo, a casa em que residia.

Esses desenhos seriam sugestivos para personagens e uma possível narrativa. Entretanto por motivos pessoais e profissionais, essa pessoa que representaria o papel de expert na equipe para nossa pesquisa, por ser profissional de design, comunicou o afastamento da atividade. Assim, levamos por volta de um mês para reestabelecemos a equipe, que foi constituída sob a orientação do DEMULTS e retornarmos à escola para o segundo encontro das crianças com experts e profissionais.

¹⁶ Chamamos a participe de profissional e não de expert, posto que sua participação não se constitui enquanto categoria para análise.

¹⁷ Games de plataforma de aparelho smartphone

Julgamos importante este registro como uma contextualização do ponto de vista etnográfico da atividade, uma vez que esse encontro gerou expectativas nas crianças embora não se tenha consolidada, no processo, a sequência da atividade. Também, de algum modo, apresenta-nos a dificuldade na consolidação da equipe dos experts, que no caso de uma replicação da pesquisa deve ser pensado. Essa equipe deve estar motivada, sendo essa motivação a mola propulsora da organização e orientação da atividade na escola. Do ponto de vista da análise, não consideramos relevante a transcrição de tal encontro interrompido, uma vez que não teve continuidade da interação entre a profissional e as crianças.

Nas seções seguintes, analisaremos as interações entre os experts e novíços com a equipe que deu continuidade ao projeto até a produção da versão beta do game. Utilizamos, como já dissemos, transcrições, fruto tanto da observação participante pela orientação etnográfica, como das filmagens realizadas na atividade.

6.2.2. Encontro: o Conceito de Games

Este encontro se deu no dia 21/10 com a presença dos dois experts - de programação e de design - além da pesquisadora e da professora. Conversamos e o projeto foi apresentado como sendo uma *fábrica de games* e as funções de cada um nessa fábrica de “faz-de-conta”, contextualizando a atividade como uma brincadeira de jogo de papéis.



Figura 7: Captura da conversa inicial, o expert apresentando imagens

Cada um tinha uma função na fábrica de games que não era previamente determinada, posto que as provocações seriam lançadas conforme o desenrolar da atividade, e a partir de então as funções iam sendo abraçadas. O principal objetivo era

promover as interações entre os experts e as crianças na conceituação e dimensões técnicas do game. Assim sentamos no chão e começamos a conversar.

Tivemos dificuldade neste primeiro encontro em organizar os turnos e evitar falas simultâneas e conversas paralelas que dificultassem o áudio das filmagens. Essa conversa inicial objetivou apresentar a atividade, as pessoas e o combinado sobre o jogo de papéis, entretanto as relações se encaminharam para uma brincadeira, sem que os papéis fossem fixos, de modo que suas funções fossem móveis.

A introdução dos episódios do primeiro encontro trata das interações iniciais entre os experts e noviços, organizados por categorias analíticas. A primeira categoria refere-se ao movimento inicial de conduzir os usuários de uma participação periférica a uma participação plena, e a evidência do conceito da ZDP, baseado nos achados, nas transcrições dos discursos e nas referências da pesquisadora em relatos das observações participantes de orientação etnográfica, conforme os episódios (a, b, c, d e o episódio e).

A segunda categoria analítica direciona-se sobre as aproximações entre os experts e noviços, conforme aponta a figura 7, e os episódios C e D e explicitando os convites entre os partícipes e a mudança na colocação pronominal evidenciadas nas vozes entre o grupo.



Figura 8: Captura de trecho do vídeo em que Experts interagem com Noviços

Ao chegar à sala, os experts, sentados em círculos com os noviços, apresentaram um conjunto de jogos previamente escolhidos, destacando os aspectos de cenário, mecânica e da narrativa, assim trocaram argumentos (episódio B), apresentaram conceitos (episódio C) e no decorrer da conversa, conforme as transcrições, os conceitos foram se materializando, com as contribuições das crianças. Os jogos apresentados foram: *Super Mário*, *Minecraft*, *Sonic*, *Pacman*, *Angry birds*, *Pou*. Alguns dos jogos foram reconhecidos pelas crianças assim que apresentados, como o *Sonic*, *Angry birds* e *Pou*.

Enquanto as imagens eram apresentadas, o diálogo se estendia sobre aspectos mecânicos e gráficos dos jogos. Essa atividade teve como objetivo apresentar referenciais e repertório para a elaboração, especificamente narrativa, ações e desenho (arte). À medida que o jogo era apresentado, as perguntas relevantes iam sendo feitas. Como veremos na transcrição do Episódio 1, há uma familiaridade das crianças com o jogo digital apresentado (*Angry Birds*), mas a interação com os Experts parece ser fundamental para uma compreensão mais aprofundada sobre a narrativa do game.

O nome do jogo, em inglês, parece não fazer sentido para os novinhos, quando a pronúncia se aproxima, mas não reproduz o significado. Quando a criança 4 diz que sabe a história do jogo *eu sei, é a que pega o boneco, aí joga no estilingue, aí ele vai sozinho aí bate*, vemos que nitidamente ela está fazendo referência à mecânica do jogo, e à ação que deve ser realizada pelo usuário, como o Expert confirma na linha 10. Mas a criança não atenta propriamente para a função do jogo, e essa produção de sentido vai sendo realizada através das vozes dos Experts/desenvolvedores e nos diálogos que se processam da linha 13 a 22, como se pode conferir na transcrição seguinte.

A. Episódio: Ecan babis:

((todos estão sentados no chão na disposição circular e o Expert 1 segurando o tablet mostra no tablet as imagens do jogo do Angry Birds e a conversa))

/.../

1. *Expert 1: vocês sabem que jogo é esse”*

2. *Criança 2: eu sei, é o de ecan babis (referia-se ao jogo)*

3. *Expert 1: quem já jogou esse jogo”*

4. *Criança 3: eu:::::’*

5. *Expert 1: qual o nome desse jogo criança 2”*

6. *Criança 2: ecan babis*

7. *Expert 3: (risos), quase isso*

8. *Expert 1: vocês sabem me dizer qual a historinha do jogo”*

9. *Criança 4: eu sei, é a que pega o boneco, aí joga no estilingue, aí ele vai sozinho aí bate*

10. Expert 1: *pronto, esse aí é o jeito que a gente utiliza pra jogar, hoje vocês vão fazer um joguinho pra vocês mesmos jogarem, vocês querem jogar”*

11. Crianças: *sim:::’*

12. Expert 3: *primeiro vocês precisam aprender a jogar esse joguinho*

13. Expert 1: *e o que é que o bonequinho tem que fazer, o bonequinho tem uma função, será que o bonequinho do Angry Birds é só puxar e soltar” O que é que eles têm que proteger”*

14. Criança 5: *se bater nos porcos*

15. Expert 1: */ a gente já viu que os porcos são maus, então a função dos passarinhos é de destruir os porcos do mau... escolhi uma palavra muito forte*

16. Expert 4: *proteger os ovinhos do passarinho*

17. Expert 3: *eita menino, o cara manja aqui visse’*

18. Expert 4: *como é que é”*

19. Expert 2: *ele falou que os passarinhos querem pegar os ovinhos, o que acontece na história do Angry birds é o seguinte*

20. Criança 5: *os ovos que são deles, querem pegar eles*

21. Expert 3: *é, aí os passarinhos têm que pegar os ovinhos que são deles; pronto, a história /*

22. Criança 5: *o do escudo, é o do raio “mô vei”*

/.../

No episódio descrito acima nas linhas 3,5,8,10, 13 o expert 1 realiza perguntas referentes ao jogo dos *angry byrds*, buscando nas vozes das crianças sobre o game uma saída do contexto de usuários para o contexto de desenvolvimento, requerendo do usuário uma compreensão dos aspectos estruturais dos games, que muitas vezes não parecem relevantes para as ações de desenvolvedores, embora seja uma dimensão relevante.

Na sequência das linhas, começando pela linha 8, o expert 1 lança a pergunta objetivando o entendimento sobre a narrativa do game, perguntando sobre a história, o que é relativamente alcançado pela criança 4 que pede o turno de fala e explica a ação dos personagens do game apresentado. Posteriormente retomando a pergunta o expert continua a indagação na linha 13. Embora os experts nesse momento se apropriem dos turnos (na sequência: 15, 16, 17, 18, 19) visando o entendimento do game, e então as crianças só retomam o turno na linha 20.

Talvez em contextos que objetivem o favorecimento das culturas de pares infantis, os adultos do processo devam deixar cada vez mais a voz da criança se sobressair sobre seus discursos. Mas essa prática e movimentos de silenciamento da cultura “adultocêntrica” não parecer trivial, dado o lugar disponibilizado para as crianças ao longo da história, como vimos na fundamentação teórica.

Na linha 20 a criança responde, demonstrando compreensão dos objetivos e ações do game, e o expert 3 complementa a resposta visando a ampliação vocabular, acrescentando mais elementos na linha 21. Começa a se configurar uma comunidade de pares, a da fábrica de jogos: já temos um domínio comum, um repertório com/partilhado em dados encontros fixos.

Ao falarmos do domínio comum neste momento, é a notável participação das crianças em torno de algo que se mostra da cultura infantis que eles convivem, esse relacionamento com algo que é próximo aumenta os níveis de engajamento ao passo que mobilizam neoformações, imaginação e criatividade (processos das estruturas mentais superiores). Por outro lado os encontros que se dão de modo regular também é uma característica comum as CoP e do conceito de culturas de pares infantis.

No episódio seguinte, veremos uma nova tentativa do movimento de mudança nos níveis de participação, evidenciando a configuração de uma ZDP e, por conseguinte, mudanças dos níveis de participação das crianças sobre a compreensão das partes constituintes de um game e dos experts sobre o encaminhamento do processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças sobre games.

B. Episódio: Quem é Mario?

((o expert 2 apresenta no tablet a imagem do jogo do *Super Mario Brothers* e pergunta gesticulando com o olhar para ver se alguém o reconhece, já passando o turno para as crianças; a tensão entre as vozes dos processos e desenvolve em torno dos conceitos que são necessários na constituição de um game))

/.../

1. Criança 1: *é a historinha do Mário, ele tem que lutar contra os monstros'*

2. Expert 1: *pra quê''*

3. Criança 1: *pra ele ganhar e passar pro outro jogo*

4. Expert 1: *mais tu sabe porque que ele tá fazendo isso''*

5. *Criança 1: pra salvar a princesa*

6. *Expert 1: no começo do jogo, a princesa que é a namorada dele, é sequestrada, é raptada, aí ele tem que chegar lá na casa do monstro pra poder recuperar a princesa*

/.../

Nesse episódio B, a tensão das vozes entre expert 1 e criança 1 se dá na produção de sentido sobre a narrativa do game *Super Mario Brothers*, e o objetivo do expert foi alcançado, com a resposta da criança e também acerca da mudança nos níveis de participação. Este episódio evidencia o movimento de saída das vozes crianças de usuárias para vozes de desenvolvedores, no momento em que os questionamentos são respondidos e identificados.

A criança, ao responder, contextualiza a narrativa do referido game, traçando o objetivo dos personagens. Se nos episódios anteriores as crianças ainda estavam “presas” na posição de usuárias, ou seja, referindo-se muito mais a mecânica de *como jogar* do que em detalhes que foram concebidos no jogo pelos desenvolvedores, neste episódio B a criança em foco parecem ter se apropriado de vozes de desenvolvedores/experts de episódios anteriores.

Essas vozes apropriadas apontam para o fato de que em todo jogo digital há certa narrativa que conduz as personagens, e cujo enredo faz relações com as ações que o usuário terá que executar. No episódio B, por exemplo, o tema dialógico entre as vozes (experts-crianças) dizia respeito à *função* do personagem, função esta que aqui é imediatamente mencionada não mais pelo expert, mas pela criança.

Em outras palavras, este episódio caracteriza uma tensão dual, e a criança do episódio participou efetivamente na identificação das partes constituintes do game com destaque: além da narrativa, a criança articulou a mecânica e os comandos da mesma. Na linha 3, a criança se refere a mudança de nível do game, apresentando o domínio da narrativa do referido game, acrescentando ideias em torno dos níveis de complexidade. Na linha 4 o objetivo do game, o argumento da narrativa é revelado na fala, e por conseguinte na linha 5, vemos a identificação do personagem do game que se relaciona com os conceitos, a narrativa e a mecânica.

Em vários momentos da atividade, fez-se necessária uma organização das falas pelos adultos, através de menções a regras sociais de convivência, já estabelecidas em nossa cultura (como levantar a mão para pedir a palavra em um grupo). As várias

sobreposições entre as vozes e os picos de tensão de vozes adulto-criança, conforme apresenta a imagem da figura 8, prejudicaria as transcrições bem como a organização da atividade - são momentos em que as culturas infantis rompem com a aparente ordem dos contextos sociais estabilizados e são, muitas vezes, ricos momentos do ponto de vista da criação e do fortalecimento das culturas de pares. Mas, de fato, alguns trechos foram prejudicados para transcrições. Entretanto, a participação plena da criança 1 no contexto de desenvolvedor fica evidente.

O expert 1 retoma o turno, esclarecendo os pontos do game com informações e mais elementos de sua composição enquanto jogo digital, detalhando a ação dos personagens (linha 6)



Figura 9: Captura do processo de ordenação das falas entre os novinhos crianças com as mãos levantadas.

C. Episódio: Mas, quem bota o jogo?

((as crianças são questionadas sobre de onde vem o jogo e começa a conversa))

/.../

1. *Expert 1: então o tablet e o celular, num tem um joguinho lá dentro' a gente vai aprender como fazer um joguinho e colocar lá dentro' pra gente colocar o jogo no tablet ou no celular a gente precisa pensar na historinha, Quem bota o jogo''*

2. *Criança 10: - Tem no celular é só ligar e baixar((risos))*

3. *Expert 1: mas alguém bota lá'' Quem faz o jogo subir pra poder baixar''*

[[risos]]

/.../

O conceito de *baixar* julgamos ser o centro deste episódio. Realizar o *download* se revela ser tão presente a ponto de não saber que se pode fazer o *upload*, ou seja, *subir* o jogo para o aplicativo que se quer baixar (linha 2). Embora apresente claramente um nível considerável de engajamento com a tecnologia e os aplicativos de jogos digitais.

Percebemos a tentativa de provocação pela reflexão dos experts sobre a relação de consumo dos games pelas crianças. Em que momento as crianças durante o uso, no lugar de consumidoras, têm acesso consciente (com ciência) sobre o processo de produção na contemporaneidade? Ao passo que algumas escolas optam pelo ensino de programação, podemos questionar como se dá a construção dessas relações pela instituição, que faz uso desse tipo de abordagem.

No projeto metodológico de fábrica de jogos no ambiente escolar aqui proposto, por situações como a analisada acima, vemos que a criança é engajada em práticas que possibilitam um novo posicionamento na cultura, situando-a em um lugar inquietante e mobilizador de indagações, para favorecer ações de protagonismo e não de consumismo, frente a objetos carregados da cybercultura, como os games.



Figura 10: Captura do processo de ordenação das falas entre os noviços crianças com as mãos levantadas.

D. Episódio: Receita do game?

((Nesse episódio vemos a construção da noção do conceito de algoritmo, neste trecho os noviços e experts continuam sentadas em círculo no chão e o expert 1 e 2 dão prosseguimento a roda de conversa))

1 Expert 2: *Então gente, pra gente fazer um bolo, a tia ou a mãe de vocês ou o pai mistura um monte de ingredientes, coloca no forno, coloca no forno,*

2 Criança 3: *é que nem fazer biscoito”*

3 Criança 2: *eu misturo’*

4 Expert 2: *é que nem fazer um biscoito, agente mistura os ingredientes coloca no forno aí beleza”*

[falas sobrepostas] (...)

5 Criança 4: *eu faço sozinha biscoito*

6 Expert 2: *então, pra fazer o jogo é mais ou menos a mesma coisa, vem do nada e a gente vai fazer do nada um jogo. E pra criar ou fazer um jogo a gente vai ter uma ideia e vai começar a fazer do nada a misturar os ingredientes com a ideia que a gente vai ter, entendeu”*

Expert 1: *oh, eu falo pra vocês: Quais são os ingredientes que vocês acham que a gente faz um jogo” quais os ingredientes ((e gesticula com a mão como se fosse uma panela))*

7 Criança 9 e 6: *[macarrão risos]*

8 Expert 4: *vou dar uma dica, tem que ter...*

9 Criança 1: *[chocolate risos]*

10 Expert 4: *a gente faz com lápis*

11 Criança 1: *lápis”*

12 Criança 10 *Vai fala logo::: (explica se dirigindo ao expert 1; ambos se levantam em direção ao quadro branco e pegam piloto com a professora e começam a rabiscar)*

13 Expert 3: *Olha o que eles vão fazer no quadro” palavras” tem gente que sabe ler aqui viu ((a expert 3 pede a criança 4 para ela ler o que o Expert 1 escreve e assim ela o faz e a aluna lê as palavras escritas – história / desenho / ação))*

14 Expert 1: *exatamente o ingrediente que a gente vai usar não é macarrão’ não é chocolate’ não é massa’ nem ovo’ nem trigo’ a gente vai precisar de uma historinha a gente vai precisar de desenho da personagem’ ou do cenário’ e a gente vai precisar da ação’ que é o que ele vai fazer se ele vai pular’ se ele vai correr’ se ele vai bater’ e se ele vai defender então a primeira coisa que a gente vai ter que fazer é inventar uma história;*

/.../



Figura 11: Frame da atividade - expert com as palavras descritas no quadro (história, desenho e ação) sobre a construção do game

No 3º episódio evidenciamos a inserção dos novíços nos conceitos em torno das etapas de produção game, e a saída do turno típico de usuários de game aos turnos propositivos para a produção de um game, conforme as próximas transcrições. O conceito de algoritmo contextualizado no turno do nas linhas 1, 4 e 6, e na tensão entre as vozes, a respeito da transposição das figuras de linguagem dos alimentos para o que se utiliza, é revelado pelas crianças nas linhas 7, 8 e 9 ao passo que é reforçado pelo expert na linha 14.

Com isso ele suscita o pensamento de ordenação, que diversas atividades humanas requerem, etapas e sequenciamento presente também no conceito de algoritmo, mas sem a complexidade que este conceito requer. Embora seja criança, está específica, não necessariamente ocupa o lugar de novíço, e sim ocupa a categoria de expert, posto que demonstra domínio deste conteúdo tanto quanto o expert.

Na linha 2 se inicia a brincadeira que seguirá pelo episódio: a criança cria uma metáfora para explicar e entender o conceito de algoritmo: (é que nem fazer biscoito?). Nas linhas 7, 8 e 9 vemos a caracterização da brincadeira de faz-de-conta pelas crianças, que é endossada pelo expert, tendo em vista que ele não dá a resposta. O fato de continuar perguntando (linha 8) e passando o turno para as crianças, dando espaço para uma nova brincadeira na linha seguinte (chocolate) vemos a continuação do faz de conta.

A presente caracterização lúdica pela brincadeira de papéis conduz a criança ao conceito de algoritmo através de uma situação imaginada, que a ideia de receita

proporciona. Algumas interrupções por conta das risadas e brincadeiras paralelas acontecem no processo, na tentativa de ordem ao movimento em grupo, endossadas pela participação dos experts (sequência das linhas 7 e 9) e envolvimento das crianças.

Esse episódio reafirma a importância da atividade guia enquanto propulsora da aprendizagem e desenvolvimento. No contexto de brincadeira, as crianças entenderam que havia um elemento que auxiliaria na ‘receita do game’ e continuaram na brincadeira, até que na linha 12 a criança demonstra certa ansiedade ou angústia ao querer aprender como se fazia o game, aprendizagem situada no contexto de desenvolvedores.

E. Episódio: a juba, o leão e a jujuba

((Esse episódio é a continuação da conversa anterior, com outros adendos, um ensaio para o brainstorming e o conceito de algoritmo))

/.../

1. *Expert 1: Tá certo” Então falem por favor’ uma palavra’ qualquer uma*

2. *Criança 1: juba*

3. *Expert 1: Qual’*

4. *Criança 1: juba*

5. *Expert 1: Juba ok juba
Que tem juba” leão tem juba”
Tá certo*

6. *Criança 9: jujuba [risos]*

7. *Expert 1: O leão tem que chegar em um determinado lugar certo’ né porque tem que chegar nesse determinado lugar*

8. *Criança 1: pra comer*

9. *Expert 1: tá com fome e pronto tem que parar pra comer ele tem que chegar rápido nesse lugar aí ele usou tempo no relógio dele comer rápido porque ele tá com fome ele tá morrendo de fome*

10. *Criança 4: comem Ele comer pra matar a fome*

11. *Criança 1 ele ataca uau:::*

12. *Expert 1: a história é o seguinte: a história é um leão que tem uma juba*

13. *Expert 4: Desenha um leão tio, um leão que tem uma juba’ que come.*

14. *Expert 3: Presta atenção na história o que é que tá surgindo ali’*

15. *Expert 1: então’ a nossa historinha é um leão’ que ele tá com fome’ esse leão tem uma juba aqui é ((o expert aponta pra juba)) e pra gente contar essa historinha a gente precisa de um desenho. E pra a pessoa que vai jogar ela*

precisa executar algumas ações. Essas ações têm que ser o que 'pular, correr, entendeu''

16. Criança 9: se esconder'

17. Expert 1: Se esconder, também pode ser'

18. Expert 2: Então o que a gente precisa pra fazer um jogo' a gente só pra fixar, precisa de uma história, [...] vocês gostam de história' precisa de uma história' e precisa ter desenhos' vocês gostam de desenhos animados' mas pra ser jogo precisam de ação. O que vocês fazem para mexer com o Pou vocês clicam nos botões e... O Pou vai fazer o que vocês mandarem fazer né assim' pronto pra ser um jogo precisa de uma ação, ação que vocês vão informar, vocês vão fazer pro jogo, entendeu'

/.../



Figura 12: Trecho do vídeo apresentando a conclusão do desenho realizado no quadro (leão e a juba, o urgido e uma jujuba).

O episódio “D” coloca na prática as fases do desenvolvimento que iniciamos: o brainstorming, ou a tempestade de ideias com as primeiras adaptações, concomitantemente temos o convite para a participação efetiva das crianças na atividade de ou no processo de desenvolvimento de game. Os turnos são predominantemente dos experts, buscando a compreensão dos noviços, que em contrapartida avançam no entendimento (nas linhas 8, 10, 11, 16) e complementam as informações quando se apropriam dos turnos de voz.

Fica evidente o esforço dos experts em se fazerem claros aos noviços, percebemos esse movimento através de turnos sucessivos exercidos pelos experts contextualizando o que se faz necessário (nas linhas 12,13,14,15) sobre os aspectos estruturantes para o desenvolvimento do game, sobretudo na linha 15 onde ele traça um panorama do que precisa ser feito e as ações que o personagem poderá executar. Este panorama é fechado

na linha 18, onde é traçado claramente um conjunto de detalhes sobre os personagens, o desenho, a narrativa e a ação (mecânica).

Percebemos que a mudança de nível de participação é o objetivo da ação do expert à medida que conduz, por todo o episódio, o turno discursivo através das perguntas e solicitações feitas para os noviços e alcançada em vários momentos pelas crianças.

F. Episódio: Introdução à mecânica

((o expert 1 simula uma ação de mecânica, ele move a mão como se fosse um controle do jogo e constrói uma narrativa explicando onde tem que chegar e o que tem que fazer, colocando as ações e os empecilhos neste percurso))

1. Expert 1: - O que é história' história é uma sequência de fatos que acontecem. Agora eu vou pedir a tio R. pra ser meu personagem. Tio R. agora é meu personagem, ele é o vídeo game e eu sou o jogador. Tio R. ele precisa sair da sala, por que a missão dele é encontrar uma pessoa que tá lá fora' só que tio R. não sabe fazer isso sozinho, e ele precisa de mim que sou jogador. Pra sair da sala tio R. precisa de uma chave, essa é a chave ((mostra um objeto)) só que ele não sabe onde tá a chave' isso aqui é a chave' ok' é um dispositivo que ele coloca na porta e faz pipipi, só que ele não sabe onde tá, então eu tenho que ajudar o tio R. a encontrar essa chave pra poder sair e encontrar a pessoa importante' certo' então vou controlar tio R.



Figura 13: Trecho em que os desenvolvedores simulam comandos de um game, onde um é o personagem do game e o outro é o jogador

A figura 11 objetiva acomodar as informações apresentadas no episódio 4, que contextualiza mais uma vez a presença da brincadeira de papéis. Percebemos e reafirmamos o esforço para que as crianças apreendam os conceitos na prática dos pares. O contexto escolar favoreceu para que os discursos tendessem ao nível e às brincadeiras das crianças, bem como se ajustassem aos vocabulários delas.

Portanto não vimos a utilização de terminologias em inglês, ou palavras complexas por parte dos experts, o que mostra que os desenvolvedores profissionais é que se apropriaram dos discursos das crianças, afirmando a ZDP como espaço intersubjetivo, e utilizando das brincadeiras de papéis e culturas de pares infantis como demonstração dessa apropriação.

Ao entrar em contato com as crianças, os desenvolvedores entraram também em contato com as suas culturas infantis, se tornando um outro social adulto que, no entanto faz movimentos de ajustes em seu desenvolvimento e transformando-se para aproximar-se da cultura de pares e, assim, dialogar em níveis mais próximos desses sujeitos. Isso fica evidente também nos outros encontros, em momentos que as crianças conduzem os desenvolvedores para as brincadeiras de roda e danças de domínio infantil. Portanto, vemos nesse momento uma clara situação em que a brincadeira de faz-de-conta é utilizada para a compreensão de um conteúdo a ser compreendido para os futuros desenvolvedores com necessária imersão dos adultos nas mesmas, como pares do processo.

As culturas infantis dominam as relações entre os que já se configuram, segundo Sarmento, de *pares*. Os processos de socialização permitem que as interações que estão ocorrendo entre experts e crianças viabilizem os conteúdos de ambos os grupos, formando uma identidade que é própria deste grupo, que é único em sua individualidade e identidade constituída.

Outra questão relevante, que observamos neste episódio, são as relações que se estabelecem figurativamente entre o personagem do game e o jogador, a complementariedade das informações, e as implicações diretas da ação do jogador sobre o jogo. Ao passo que o jogador (usuário) realiza a ação, ela se materializa pelo comando no jogo fictício ao longo das ações que são materializadas, mas não são vocalizadas em turnos.

Para finalizar este dia, foram apresentados filmes do youtube ou cutscene¹⁸, que exploravam os universos dos personagens dos games (Super Mário Brothers, Angry Byrds, Sonic). Buscando aumentar os arquivos mentais, apresentando imagens, possibilidades de ação, de narrativas e de cenários, embasados no conceito de reelaboração criativa, logo aguçando a criatividade.

Como vimos em nossa fundamentação nos capítulos iniciais deste trabalho, segundo a escola de Vigotski, o sistema nervoso, para além de conservar, memorizar e reproduzir, cria e combina novas possibilidades. Essa segunda função criadora e combinatória do sistema nervoso possibilita novas impressões, reelaborações a partir de experiências passadas, novos princípios e abordagens. Foi o que esperamos para os próximos encontros, organizando a atividade de nossa metodologia de ação tal qual nos indicam os teóricos que nos subsidiam na pesquisa.



Figura 14: As crianças posicionadas assistindo curta metragem sobre jogos digitais.

6.2.3. Encontro: Brainstorming, Mindmap e Briefing

Este encontro teve como objetivo a construção da narrativa autoral das crianças, seguindo a base do DP. Até então não se tinha um tema definido (cenário, personagens,

¹⁸ Cutscene é um estilo de filme de curta duração, em que a história se baseia na narrativa de games, os personagens, o cenário e a narrativa.

ações). Em reunião de planejamento com a professora, havíamos conversado sobre as atividades pedagógicas realizadas recentemente. Dentre elas, chamou-nos a atenção sobre o mangue, devido à proximidade da escola e da comunidade com este ambiente.

O *brainstorming* ou *tempestade de ideias* é uma técnica muito utilizada para a elaboração de ideias. Objetiva reunir uma grande quantidade de ideias que não tenham, necessariamente, relações, para que através das outras duas etapas (mindmap e briefing) os participantes sejam capazes de produzir uma ideia final, ideia esta que é utilizada para nortear o desenvolvimento do produto desejado.

Por sua vez, o mindmap, mapa mental é a atividade que visa relacionar palavras que aparentemente não tem ligação. Para tal objetivo ele propõe a apropriação de uma ideia central a partir de ideias periféricas, correlacionando-as. Já o briefing se apropria do mindmap dando linearidade à ideia, criando assim uma narrativa.

Ressaltamos que essas técnicas não são exclusivas para o desenvolvimento de jogos digitais, mas para toda uma cadeia produtiva que desenvolve suas ações em prototipagem. Assumimos com isso que este jogo que está em desenvolvimento é um protótipo, e como tal, estará sujeito a modificações, nas diversas dimensões que o constituem.

Mas, como transpor esta técnica para crianças em processo de alfabetização? O não domínio da leitura e da escrita implicou na necessidade de adaptações, tais como: a substituição de palavras por desenhos e a avaliação dos desenhos realizados pelos profissionais, principalmente o expert de design. Consideramos essa ação importante na adaptação de trabalhos feitos com adultos desenvolvedores de jogos digitais, para o que propomos como possível a ser feito no contexto da educação infantil.

Não ter a preocupação da comercialização do produto (game) implicou na não generalização e na liberdade de atuação das crianças e da equipe como um todo. Nós não estávamos preocupados com um produto que fosse comercializável, rentável, e com as limitações que isso representa ao processo de desenvolvimento de produtos digitais. Estávamos atentos sim, aos os níveis de engajamento que aquele processo estaria proporcionando e promovendo ações criativas, imaginativas e lúdicas, que dialogicamente favorecessem níveis de protagonismo infantil frente ao processo de produção de sentidos sobre desenvolvimento de games.

Para a construção do *brainstorming* adaptado para as crianças, trabalhou-se com algo construído coletivamente. Ao passo que as crianças foram falando palavras referentes ao game, íamos registrando através de desenhos no quadro, cujo objetivo seria a leitura iconográfica tanto para o registro escrito quanto para arquivo e memória. Na construção do desenho eles participavam com sugestões sobre as características do game, como o tamanho do cabelo de personagens, cores dos animais, algumas ações que os personagens devem fazer.

Para além do aspecto dos desenhos, fomos desenvolvendo a dimensão narrativa do game. Detalhes da personagem principal juntamente aos da ação que caberiam à mesma no game foram contados pelas histórias construídas e posteriormente avaliadas e levadas a pleito com as crianças.

Desde a escolha da personagem central do game pelas crianças, os desafios foram constantes nessa empreitada, como incluir a “Comadre Florzinha” na narrativa do game, como personagem central. A lenda da Comadre/Maria Florzinha diz respeito a uma narrativa presente na cultura local, sobretudo com as crianças e idosos. Essa presença é fruto da tradição oral passada por várias gerações, em que a personagem da lenda é um símbolo de justiça, uma “Vingadora”, mas também protege; é uma mulher que pune as pessoas que não são coerentes ou corretas com seus preceitos, utilizando-se de violência física e psicológica para com as pessoas. Nosso principal desafio foi trazer a personagem para o game, reduzindo a carga violenta e punitiva que poderia sobressair-se da lenda.

Os episódios deste encontro se referem às caracterizações do cenário (Episódio A), apresentando como surge o contexto e a área de conhecimento que é adotada pelas crianças. Os episódios seguintes estão em torno da caracterização e ação da personagem central (B, C, D). Essa caracterização surgiu das culturas infantis de tal maneira que tivemos dificuldade de encontrar como começou a narrativa. E também caracterização de outros personagens que deveriam entrar na narrativa do game (episódios E, F): a tartaruga marinha, o cavalo marinho, e o peixinho.

A ideia dos desenvolvedores a priori seria um jogo digital “multi plataforma”, entretanto, avaliando a equação tempo-trabalho, infelizmente não seria possível, então outros personagens e ações entraram neste momento, mas não serão descritos, posto que optamos em nos dedicar ao que foi, ao final, materializado na interface do protótipo. Dito isso, acrescentamos que após os episódios descritos a seguir e suas análises, colocamos *prints*, imagens da tela, dos respectivos jogos, de modo que o leitor possa conhecer o que

foi materializado na interface e mobilizado na mecânica pelas crianças no momento da jogabilidade.

Para não ampliarmos demasiadamente a análise, fundimos este momento do mindmap com o briefing, para que sejam identificados os personagens e a mecânica já em uso na versão beta utilizada no encontro de jogabilidade.

G. Episódio: o mangue é aqui do lado?

((as crianças sentadas nas cadeiras desordenadas e os experts 1, 2 e 4 na frente próximo ao quadro, a expert 4 conduz a atividade))

/.../

1 *Expert 4: como vocês já sabem nós vamos fazer um game” mas pra isso a gente precisa tomar algumas decisões’ por exemplo, vocês querem um joguinho com números”*

2 *Crianças: [NÃO:::]*

3 *Expert 4: então vocês querem com palavras e letras”*

4 *Crianças: [NÃO:::]*

5 *Expert 4: então vocês querem com animais”*

6 *Crianças: [Sim:::]*

7 *Expert 4: pode ter planta também”*

8 *Expert 4: então pode ser um lugar que tenha plantas e bichos” pode ser um lugar que todo mundo daqui conheça.... Qual lugar pode ser”*

9 *Criança 2: o mangue fica aqui do lado”*

10 *Expert 3: pode ser o mangue sim, estudamos sobre o mangue, lembram” fizemos atividade, conhecemos os animais, fomos pra lagoa, lembram”*

/.../

O movimento deste episódio foi para decidir qual a área de conhecimento que iria nortear a narrativa do game, tendo em vista que essa proposta é de um game educacional que esteja contextualizado em uma das áreas curriculares da educação infantil. Ressaltamos que nosso objetivo não é discutir os aspectos curriculares da educação infantil nem tão pouco relacionar o game aos debates sobre a escolarização, o que pretendemos é pontuar em que área iríamos desenvolver o game.

A expert 4 conduz todo o movimento que objetiva a tomada de decisão inicial, assim as perguntas foram lançadas ao coletivo direcionadas às áreas de conhecimento, focando: matemática, português e ciências, por conta do processo de alfabetização no qual as crianças se encontram. Na linha 1 a expert lança a proposta sobre números, relacionando a matemática ou áreas afins, o que é negado pelas crianças. Na linha 3 oferece palavras e letras relacionando o game à língua materna, ao português, e também foi recusada tal

proposta. E, por último, relacionando a bichos e plantas que foi aceito prontamente pelo grupo.

Apesar de relacionar com as disciplinas, não concordamos com essa forma de ensino e por conseguinte não aderimos ao modo de organização curricular disciplinar na infância. Entretanto ao aceitar a proposta da expert 4 de inserir no game animais e plantas, percebemos que a contextualização poderia ser dada através de um ecossistema, mas que também teria palavras e números na interface do game.

A resposta revelada no discurso na linha 4, pautando as características generalizadas de plantas e animais ao mangue (que fica nas proximidades da escola), é endossada pela expert 3, afirmando na linha 10 que as crianças já passaram por essa vivência, através de um projeto transdisciplinar na escola, despontando que as funções psíquicas têm origem cultural (VIGOTSKI, 1988).

Ao revelar o ecossistema observamos a presença da cultura local, posto que, quando ela fala: (9. *Criança 2: o mangue fica aqui do lado*), a criança demonstra domínio do local em que reside e convive, estabelece relação identitária com o local e o que contém neste local, no referido caso com o mangue. Por outro lado a criança traz à tona, com clareza, o conteúdo curricular trabalhado pela professora¹⁹, ou seja, o pensamento mediado e o processo de internalização /externalização apresentado por Vigotski, em que a criança pensa lembrando.

Ao passo que a criança revela *o mangue*, traz consigo todo um contexto de desenvolvimento pela aprendizagem, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento das funções psíquicas superiores, o uso da memória mediada, a consciência, e a cognição situada, dentre outras. A aprendizagem é um processo social, o ecossistema exposto

¹⁹ A expert (a professora) nos contou que na escola havia sido realizadas atividades em um projeto sobre o mangue, abordando a preservação e a proteção do meio ambiente, inclusive uma visita à Lagoa e ao mangue que fica nas proximidades. De nosso ponto de vista, orientados etnograficamente, essa observação é pertinente pois explica o porquê das crianças conhecerem esta área de conhecimento.

através do termo *o mangue* (figura 13) se apresenta como algo entre o sujeito e o objeto da aprendizagem, o qual direcionamos neste momento para o desenvolvimento do game.

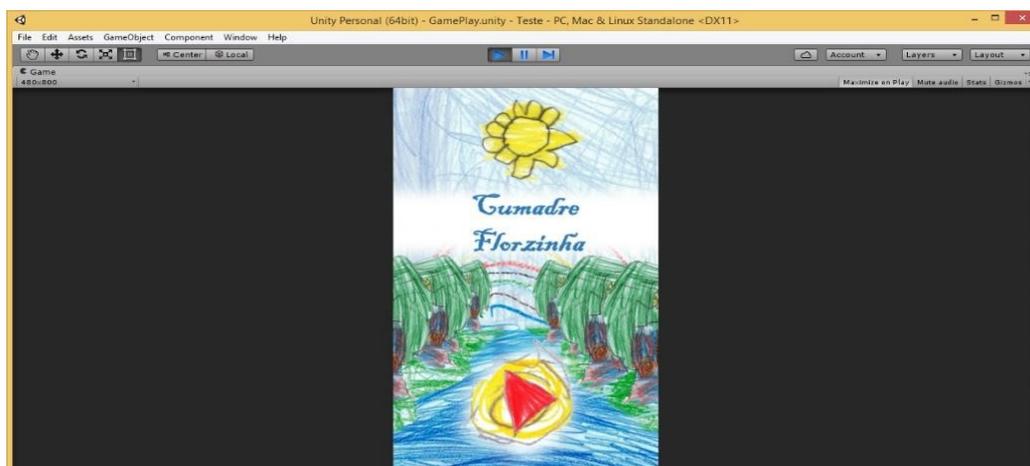


Figura 15:: Print da tela inicial do game que apresenta a imagem do mangue produzida pelas crianças.

A imagem (figura 13) ilustra as árvores e as raízes expostas (em vermelho), a água, o arco-íris no horizonte, o sol e o céu azul, paisagem tipicamente do mangue. Informações científicas sobre o mangue não foram trabalhadas nos encontros de desenvolvimento, entretanto percebemos que eram conhecimentos que antecederam este processo. Também temos na imagem a materialização do DP, na interface do jogo, em que claramente o traço da criança foi respeitado pelo desenvolvedor.

A seguir o episódio B apresenta turnos discursivos intensos sobre o surgimento e a caracterização da personagem central do jogo.

H. Episódio: a história da Comadre Florzinha:

((em conversa com os experts, a narrativa da Comadre Florzinha se apresenta, a criança começa a contar uma história sobre a sua irmã enquanto a expert 4 organizava a câmera))

/.../

Criança 2: a minha irmã D. está lá fora quando de repente ela escuta um assobio ((faz o som do assobio)) [[tia ::]]

- 1 *Criança 2: ai quando ela olha [...]*
- 2 *Expert 4: eu já ouvi no sitio do meu tio*
- 3 *Criança 2: (...) ela aparece no interior onde minha avó mora (...)*
- 4 *Expert 4: mas aqui já viram” ela aqui também vai proteger o mangue’*

5 Criança 2: *minha avó mora no interior num sitio e lá quando a minha irmã foi pra casa da minha avó ela viu ela fazendo trança no cavalo*

6 *[[Expert 2: então como fica a história]]* ((pergunta a expert 2))

7 *[[expert 4: a história é a Maria Florzinha que protege o mangue]]*

8 Criança 7: *ela toma mingau na mamadeira*

9 Expert 4: *e se alguém jogar lixo no mangue*

10 Criança 2: *ela da chicotada com o cabelo*

11 Expert 4: *ela dá chicotada” com o cabelo”*

12 Criança 2: *ela não gosta que a pessoa suja as matas ou maltrate os bichos’*

13 Expert 4: *mas ela tira a pessoa de lá não tira”*

14 Criança 2: *ela tira a pessoa arrastando pelo cabelo (+) e da chicotada’*

15 Expert 4: *e o que mais*

16 Criança 2: *ela gosta de papa, mas se botar veneno ela dá chicotada /.../*



Figura 16: Desenho da criança 4 sobre a narrativa da personagem;

Esta imagem (figura 17) feita por outra criança, após o momento de conversa, vemos o personagem da *comadre Florzinha* com o cabelo amarelo, a noite com o céu estrelado, um cavalo com a crina e o rabo trançados inseridos em um ambiente campesino com animais ao redor livres, conforme a descrição da criança no episódio (e) na linha 5.

O registro imagético da situação descrita apresenta a construção do pensamento mediado, desenvolvimento das funções psíquicas superiores e o conceito de internalização.

Na figura 18, vemos o registro do momento exato do trecho episódico G, da conversa, destacamos no desenho o cabelo da Comadre Florzinha “puxando” o cabelo de

alguém que está gritando de dor com a mão direita, enquanto a mão esquerda está segurando com um punhado de cabelo, sugerindo um possível chicote. Ela não tem rosto, nem traços. Mas já sabemos de que ela se alimenta: papa e mingau.



Figura 17: Desenho no quadro feito pelos experts sobre a narrativa episódica.

As crianças foram relatando as palavras ligadas ao tema da *comadre florzinha* e do meio ambiente relacionado. Além de imagens, os experts 1 e 2 utilizaram-se de textos, nomeando os animais, os sons dos animais, o nome do projeto e refletindo a partir das contribuições das crianças e da expert 3 sobre o conteúdo científico.

Nessa representação da personagem observamos a fidedignidade dos experts 1 na sua representação. Assim como fora caracterizado pelas crianças nas linhas 10 a personagem agride fisicamente as pessoas que ela julga punir, e o instrumento da agressão é o cabelo dela, que tem a função de açoite.

I. Episódio: O Chicote da Comadre Florzinha:

((os experts escutam as descrições sobre a personagem e tentam argumentar ações pacíficas e protetivas para ela))

/.../

1 *Expert 3: pronto, agora eu fiquei de perguntar uma coisa, se a gente faz alguma coisa errada, se a gente não dá a mamadeira correta ao peixe boi, qual será a coisa que Maria Florzinha vai fazer”*

2 *Criança 6: dá uma chicotada na gente*

3 *Expert 3: mais ela tá no jogo, ela não dá em criança... Ela vai ficar com uma carinha feliz ou com uma carinha triste”*

4 *Criança 7: ela vai ficar triste*

5 *Expert 3: se a gente der errado a comidinha ao peixe...o peixe tem uma comidinha específica, se der errado o que vai acontecer”*

6 *Criança 6: vai morrer [...]*

/.../

Vários apontamentos poderiam ser feitos neste episódio, inicialmente vemos a presença agressiva no discurso punitivo que a personagem utilizaria (linha 2) e achamos melhor desconstruir, vestindo da proteção que a lenda apresenta nas relações da personagem com as crianças, conforme a linha 3. A representação do imaginário da cultura infantil presente nesse grupo é marcada pela violência física e punitiva, ligados à repressão.

A cultura da punição pela violência presente na voz da criança 6, traz consigo polifonia, múltiplas vozes e vários sentidos que ela atribui à chicotada e à morte como algo considerado corriqueiro (BAKTHIN, 2006). A Comadre florzinha bater com o chicote em crianças é tido como algo dentro da normalidade cultural. A criança reproduz um discurso social punitivo e infanticida (linha 6), por outro lado, também vemos presente o discurso de impunidade das pessoas que cometem a violência contra as crianças, afinal a personagem nunca é detida.

J. Episódio Caracterização da Personagem Principal: A Maria Florzinha (Aspectos Físicos)

((este episódio é marcado por turnos intensos em motivação e muitas vozes, foi feito com as crianças sentadas e outras de pé na sala, estando os experts no quadro branco realizando os desenhos coloridos.))

/.../

1. *Expert 3: - gente, “oh”, vê só, psiu, a Maria Florzinha tá ali, só que ela não tem olho, não tem nariz, não tem boca*

2. *Criança 1: - ela tem sim, é porque o cabelo cobre o olho dela*

3. *Expert 3: - não é melhor a gente colocar um berilo no cabelo dela não, pra aparecer o olhinho dela” O que vocês acham”*

4. *Criança 2: - é (...)*

5. *Expert 4: - agora se “botar” assim, vai continuar sendo a Maria Florzinha? - Vai ser uma Maria Florzinha mais:::~::~*

6. *Expert 3: - Vai ser a Maria Florzinha da gente*

7. *Criança 5: quem é Maria”*

8. *Expert 2: a Maria Florzinha do nosso joguinho vai fazer o que” Vocês querem que ela faça o que”*

9. Criança 5: quero que ela troque de vestido
10. Expert 3: qual vai ser a cor do vestido dela”
11. Criança 5: preto
12. Criança 4: eu quero vermelho
13. Criança 6: amarelo
14. Expert 2: qual vai ser a cor do vestido dela”
15. Crianças: rosa:::::

16. Criança 3: tio, tio, ela é a Rapunzel
 17. Expert 3: não, ela não é Rapunzel, ela é Comadre Florzinha, ela vive dentro da mata

18. Expert 2: o vestido da Maria Florzinha vai ser rosa”
19. Criança 3: o dessa flor”
20. Expert 2: não, o da Maria Florzinha; vai ser rosa” Mais ela não mora no mangue?
21. Criança 2: não:::::
22. Expert 2: não deveria ser vermelho não”

23. Criança 3: não, é Rapunzel

24. Criança 7: verde:::

25. Criança 3: é Rapunzel

26. Criança 8: pode ser verde
27. Expert 2: quem acha que a cor do vestido tem que ser verde”
28. Criança 2,4,6,1: [verde]
29. Expert 2: vou colocar rosa e verde ((falando do vestido)).... O cabelo da Maria Florzinha vai ser de que cor”
30. Criança 2, 5, 6, :[preto]
31. Criança 1: amarelo

32. Expert 2: amarelo fica feio, vou fazer preto

33. Criança 2: é [...]
34. Expert 2: a Maria Florzinha vai ser de que cor”
35. Criança 2: amarela
36. Criança 4: verde
37. Criança 6: amarelo
38. Criança 5: preto, no filme que eu vi a Maria Florzinha era preta, eu vejo esse filme todo dia na minha casa

/.../

Este episódio foi bastante sugestivo em torno do conceito de reelaboração criativa e cultura infantil. Logo no início, na linha 2, vemos a criança discordando do expert e afirmando que a Comadre Florzinha, diferente do que ele havia dito no turno anterior, “tem rosto, sim!”, como se depreende do sentido de sua fala: *ela tem sim, é porque o cabelo cobre o olho dela*. À medida que as proposições eram feitas pelos experts, as crianças revelavam nos turnos discursivos as suas culturas infantis e propunham que a personagem da Comadre Florzinha fosse moldada a partir das personagens que elas já conheciam e interagiam nas brincadeiras de papéis (linhas 16, 17, 23 e 25) com as quais

elas participavam com seus pares, referenciando a personagens da história infantil e conforme a figura (14 e 15), referenciando uma princesa também de filmes infantis.

O objetivo girava em torno da construção coletiva da personagem central, o convite foi realizado nas linhas 5 e 6, para que o grupo tivesse a identidade coletiva adicionada as características da identidade cultural (linha 1); e começaram processos de pensamento mediado, e reelaboração criativa e por conseguinte neoformação. As crianças acresceram as culturas infantis às características da personagem, principalmente sobre a cor do vestido (linhas: 11, 12, 13, 15, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38) embora a polêmica não tenha sido resolvida.

Ao passo que os experts e as crianças resolvem decidir as características da personagem, as vozes das crianças são continuamente interpeladas pelos experts, em alguns turnos taxativos, como quando expert 2 é propositivo (nas linhas 14, 20, 22, 27) e é incisivo na tomada de decisão (linha 18, 32), não passando o turno (voz) sobre aquele aspecto para a criança. Apesar dessa tentativa, a ‘liberdade’ de criação foi alcançada nos desenhos pelas crianças, conforme percebemos nas figuras (14 e 15).



Figura 18: Processos de reelaboração criativa da personagem da Comadre Florzinha (1)



Figura 19: Processos de reelaboração Criativa da personagem da Comadre Florzinha (2)

É perceptível o pertencimento dos desenhos com os personagens das culturas infantis, mas também percebemos a presença dos padrões estéticos estabelecidos pela autora do

desenho, assim temos em três das quatro imagens os moldes de princesas, de cabelos loiros e vestidos de gala, uma delas inclusive com o castelo e nomeada (figura 18 e 19).

Percebemos a influência desses padrões comerciais na escolha das crianças, o que nos remete a formas nas quais se estabelecem as relações de consumo e seus padrões; não enveredamos por esse caminho.

Ainda sobre o imaginário e culturas infantis temos nas linhas 16, 23, 25 onde as crianças fazem menção a princesa Rapunzel na construção da Comadre Florzinha. Entendemos que essa ligação se deu por conta do cabelo, que em ambas as histórias são personagens femininas de cabelos longos.

Os níveis de engajamento deste episódio destacam-se pelos níveis de participação plena, dos experts nas culturas infantis e das crianças no mindmap. A tensão entre experts e noviços caracterizada pela insistência de ambos os lados na escolha das cores do vestido e do cabelo demonstra ações de DP, prototipagem e mindmap. Quando o expert afirma que não (linha 20), e a criança continua pontuando (linhas 21) demonstra que o lugar de participante ativo na comunidade foi alcançado e materializado nesse nível de engajamento.

Tecnicamente a CoP se constituiu na atividade, como evidenciamos nos turnos deste episódio. Tivemos o empenho recíproco (*mutual engagement*), no esforço conjunto com os desenvolvedores para a caracterização da personagem, para resolução dos impasses, como empreendimento em conjunto (*joint enterprise*). Estavam todos os experts e os noviços envolvidos e identificados nos turnos em volta do repertório que estava sendo partilhado (*shared repertoire*) a propósito da comadre florzinha.

E após todo esse percurso, a equipe optou pela Comadre Florzinha segundo as seguintes definições, como vistas na Figura 18, que capta o *print screen*²⁰ de uma interface do game:



Figura 20: Figura 18: O desenho final da Comadre Florzinha na interface do jogo.

K. Episódio: O que a Comadre Florzinha faz?

((continuação da conversa do episódio anterior))

/.../

1 Expert 2: A Maria Florzinha faz o que”

2 Criança 2: ela cuida dos bebês da lagoa

3 Expert 2: A Maria Florzinha vai fazer o que no nosso jogo”

4 Criança 2: ela vai fazer trança no cavalo;

5 Expert 2: a Maria Florzinha vai fazer mais o que”

6 Criança 6: cuidar da sujeira;

7 Expert 2: a Maria Florzinha vai fazer mais o que” Ela cuida da sujeira e cuida dos animais também’

/.../

A tensão dual entre as vozes dos desenvolvedores se faz presente nos turnos tanto dos noviços como dos experts, pelas proposições dos experts nas linhas ímpares e das crianças, nos pares. Quando dizemos que as crianças passam a ter vozes de desenvolvedores no processo, estamos assumindo que houve participação periférica legítima.

As crianças, que se posicionavam como noviças no começo do processo, avançam paulatinamente da periferia ao centro e suas resoluções já indicam uma participação plena, como desenvolvedora. As dúvidas lançadas dos experts e participações das

²⁰ *Print screen* é uma tecla de computador que quando pressionada captura em formato de imagem o que estiver presente na tela, enviando para a área de transferência.

crianças indicam mútuo engajamento, e não mais um direcionamento de ações pelos adultos, experts, no processo. Na linha 6 é escolhida a ação da Comadre Florzinha, e assim começa a delinear a narrativa do game (linha 7).

A ação do mindmap se faz presente à medida que os experts lançam os turnos para que as crianças resolvam os questionamentos que já fazem parte dos comandos (linhas 2, 4 e 6) para a decisão sobre ações que constituirão os jogos (linhas 6), definindo ação da personagem na mecânica, a saber: cuidar dos animais e da sujeira (ações de preservação e conservação ambiental).

L. Episódio: das ações da mecânica do game (a tartaruga, o peixe e o cavalo marinho)

((neste momento são traçados os personagens que irão compor os jogos e as ações correspondentes, o expert pergunta quais os animais que a Comadre Florzinha vai proteger e desencadeia uma série de turno e contra turnos na construção almejada))

/.../

- | |
|---|
| 1 Criança 4: eu já sei, peixe' |
| 2 Expert 3: peixe" Ela vai fazer o que com o peixe" |
| 3 Criança 5: ela vai ficar dando comida a eles |
| 4 Criança 7: ei tia, um cavalo marinho |
| 5 Criança 5: uma tartaruga |
| 6 Expert 3: pera aí, vamos definir primeiro... [...] o cavalo marinho e tem a tartaruga... |
| 7 Criança 4: Ele vai tomar mingau |
| 8 Expert 3: bora botar o cavalo marinho pra apostar corrida, pra ver qual cavalo marinho vence" |
| 9 Crianças: bora |
| 10 Expert 3: e o que a tartaruga vai fazer" |
| 11 Criança 4: comer |
| 12 Expert 3: já sei... Vocês sabiam que a tartaruga "bota" ovinho" |
| 13 Criança 7: sabíamos, ela cava e coloca os ovinhos dentro |
| 14 Expert 3: exatamente::: e o peixe, come o que" |
| 15 Criança 4: come mato |
| 16 Expert 3: que isso criança 4" |
| 17 Criança 4: é a dança do caranguejo |
- ((as crianças seguem para cantar e dançar junto com os experts))
- /.../

No episódio D temos algumas decisões importantes. Os turnos destacados correspondem aos games que foram desenvolvidos, nas dimensões referentes aos personagens que serão coadjuvantes para com a Comadre Florzinha, no caso as espécies

pertencentes ao mangue. Também resolvem sobre as ações desenvolvidas por eles. Outras espécies entraram no rol das possibilidades, entretanto, destacamos estas pois conseguiram ser materializadas nos games prototipados.

Citando os animais (linhas 1, 3, 4, 5) as crianças apresentam ter domínio sobre as espécies do mangue, e as ações correspondentes são postas pelos comandos criados pelas crianças (linhas 3, 7, 13, 13, 15). As ações e as espécies são reafirmadas e endossadas pelos experts (linhas 6, 8, 12).

A brincadeira e a cantoria - típicas da ludicidade das culturas infantis - foram alvos de apropriação pelos experts, pois todo encontro, ao final, ocorria uma transição natural da fábrica de games para momentos de brincadeiras que utilizassem o corpo e as cantigas de roda, coreografias, de modo que todos brincavam.

Apesar dessa informação ser relevante, não colocamos em episódios neste texto para não perdermos o foco da *fábrica de games*. Mas ilustra passagens advindas das observações participantes e o quanto houve transformação não apenas do discurso infantil, que passou à participação legítima e apropriou-se de vozes de desenvolvedores, mas do discurso adulto, que também ficou imerso em contextos das culturas infantis.

O processo de apropriação dos desenhos das crianças pelo designer também é um processo interessante nesse jogo em que os adultos precisaram se apropriar das vozes das crianças. O designer teve que considerar os aspectos técnicos dos desenhos originários das crianças, especificamente no que se referiu às cores, aos traços, como veremos na figura a seguir:

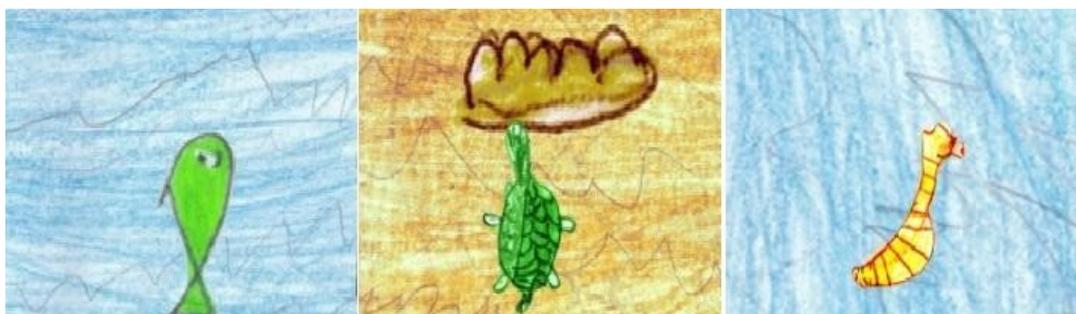


Figura 21: O peixe, a tartaruga e o cavalo marinho, utilizados na interface do game;

Esses desenhos e outros foram utilizados na interface do game, como sugerido pela metodologia de DP: as crianças, após as atividades orais e conjuntas, realizavam as

atividades de desenho livre, tendo como solicitação desenhar o que fora tema das conversas. A consolidação do DP unida ao *brainstorming*

E ao *briefing* para nós foi um desafio, pela premissa que já enfatizamos ao tratarmos dos estudos da área, em que há ausência de ações consolidadas relacionando crianças, DP e *brainstorming* para a interface de um game.

Algumas empresas desenvolvem os games e a avaliação ocorre posterior ao processo de produção, ou seja, a criança não protagoniza, não participa das fases que precedem o produto final, sua participação se efetiva muitas vezes através de pesquisas que envolvem gráficos, que por sua vez são fornecidos através das avaliações dos aplicativos de venda²¹, o que difere da nossa proposta.

A condução do processo foi bem tranquila, apesar de nossa ansiedade em torno do processo, para que as ações de pesquisa pudessem fluir em tempo hábil e em condições de análise suficientes para responder à pergunta original da dissertação. Os desenhos da figura 13 são de crianças diferentes e, como foi dito, tivemos o cuidado de preservar a identidade dos desenhos, para vermos se ocorrerá a identificação no momento da jogabilidade, descrito e analisado na seção seguinte.

6.3. Terceiro Momento - Jogabilidade

Esse terceiro eixo de análise, que tratamos como terceiro momento, se concentra na descrição e transcrição das atividades durante as interações com a versão beta do jogo. Para a realização desta fase da pesquisa, estipulamos cinco minutos para cada game, totalizando cerca de quinze minutos para os três games: do Peixinho, da Tartaruga Marinha e do Cavalo Marinho. As duplas seguiram essa mesma ordem sequencial dos games para a jogabilidade.

Organizamos a jogabilidade em três duplas, inicialmente, depois trios e a deleite. As duplas foram configuradas por uma criança que participou do processo de produção e outra que não havia participado da “fábrica de games”. Era uma forma de favorecer a expressão de discursos para as crianças desenvolvedoras, falando a respeito de seu próprio

²¹ As informações apresentadas foram fornecidas através de entrevista informal pela profissional de design

artefato prototipado. Os trios foram formados no intuito de apresentarem o game a expert 3 e por último o game a deleite foi uma forma de organização que as próprias crianças efetivavam e jogavam.

O primeiro jogo apresentado foi o do Peixinho (figura 22) e, ao iniciar o game, o jogador possui três vidas e no alto da interface aparece a quantidade de pontos alcançados pelo jogador (score) que são elementos novos após a construção do game.



Figura 22: Captura do jogo do peixinho na fase inicial.

A seguir, o game mobilizado é o da Tartaruga Marinha (figura 23), cujo objetivo é ajudar a personagem central - tartaruga - a chegar à área e colocar os ovos, esquivando-se dos obstáculos (lixo). Os comandos das mecânicas são dados pela utilização das setas da direita e da esquerda. Este comando representou níveis de complexidade para cinco das seis crianças que jogaram, em relação ao uso da motricidade fina e da lateralidade, para a mobilidade das duas teclas para a direita e esquerda.

Lembramos que este comando foi o mesmo utilizado para o game anterior, do peixinho.

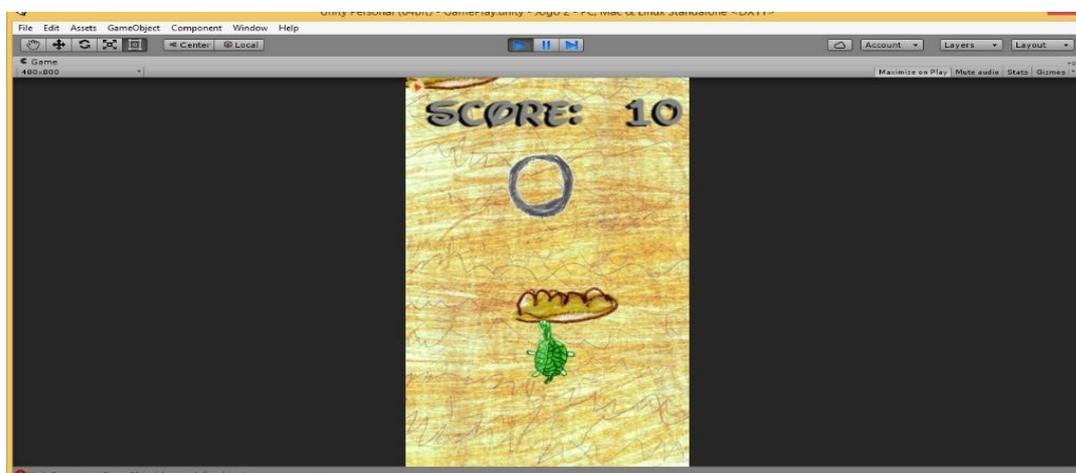


Figura 23: Captura da imagem do game da tartaruga para se esquivar do lixo.

E por último, a corrida do cavalo Marinho. O comando deste jogo foi dado pela utilização da tecla de espaço. Este jogo as crianças, de modo geral, mobilizaram com facilidade. A isso atribuímos a utilização de uma única tecla, e assim não requisitar o manejo da lateralidade pelo uso de duas teclas dos games anteriores.

A apropriação das informações colocadas no cenário da interface deste game, provocou dúvidas, sobre o que realmente seria esse objeto acima da tartaruga, seria um pão? Ou um lixo? Mesmo eles participando do processo, a não definição do objeto causou especulações, criando e recriando possibilidades de objetos relacionando-os a tartaruga. A capacidade imagética fez com que uma das crianças imaginasse que esse jogo tivesse um final, que de fato é o único dos três jogos que tem: a tartaruga se esquivando dos obstáculos consegue chegar à praia e desovar.

Ao contrário do game do Cavalo Marinho que tem como objetivo a maior pontuação.

A sequência de jogabilidade apresenta níveis de engajamento e apropriação que se intensificam, na interação com o primeiro jogo de modo geral, as crianças iniciam o primeiro jogo (peixinho) sem demonstrar domínio na atividade. No segundo (da Tartaruga) jogo essa ação de complexificar, percebemos que já ocorre a internalização e eles já mobilizam o aparelho com mais autonomia. O terceiro jogo (cavalo Marinho) percebemos a intensificação dos níveis de apropriação dos comandos, narrativa e personagens do game, conforme veremos a seguir.

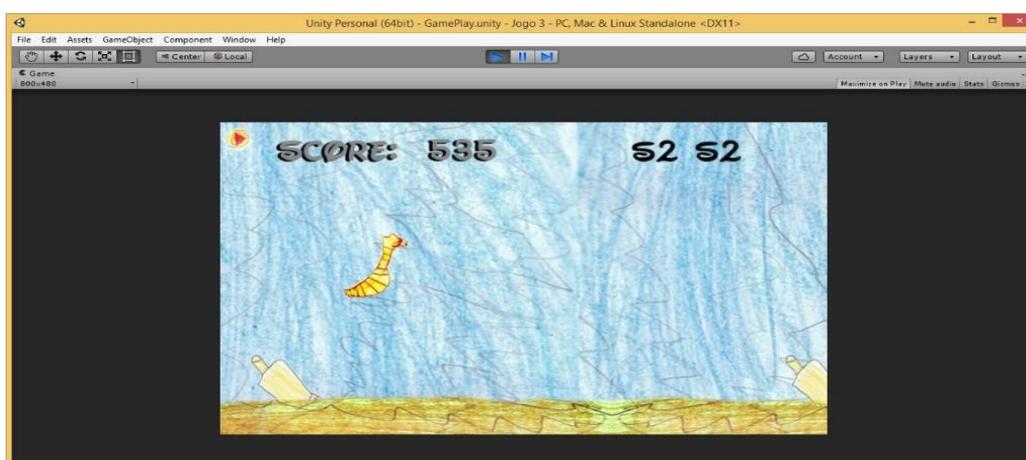


Figura 24: Captura da imagem do Cavalo Marinho realizando o pulo.

Separamos em três partes sequenciadas, conforme a atividade fora realizada: 6.3.1 Momentos em que as duplas jogavam o game desenvolvido juntamente com o expert 2; 6.3.2 Momentos em que as crianças novças apresentam o jogo digital para a expert 3;

Esses momentos serão analisados conforme a ordem acima descrita, destacando trechos episódicos que evidenciam níveis de participação plena, como veremos a seguir.

6.3.1. As duplas de Noviços com Expert:

Esta fase foi direcionada para o jogo em dupla de crianças mas sob a supervisão do expert de programação. Sentaram as duas crianças, enquanto o expert deixava o jogo no ponto para o uso e a partir disso procederemos com transcrições das filmagens. As crianças utilizaram uma média de quinze minutos no total, tendo cerca de cinco minutos para cada jogo.

No dia da aplicação dos jogos, seis alunos nos aguardavam, três que participaram de todo o processo e três que não haviam participado.

1º dupla: Criança 10 com Criança 12

A primeira dupla ao entrar em contato com o artefato (notebook em que estavam instalados os game protótipos) demonstrou dificuldade, necessitando da intervenção do expert. No primeiro e no segundo jogo a dificuldade se torna maior, tendo em vista o botão de comandos. Nesses jogos eram utilizados dois botões, duas setas, enquanto que no terceiro apenas uma - a tecla de espaço.

Na sequência, analisamos o Episódio L que evidencia participação plena sobre o conteúdo abordado no game:

M. Episódio: Do conteúdo

((Após a criança perder as “vidas” no game, ela para e reflete sobre a ação do game ao tratar a temática do lixo))

/.../

1. *Criança 1: - eita' perdi a vida' eita duas também foram jogar o lixo'*

2. *Expert 2: - hã''*

3. *Criança 1: - foram jogar o lixo...*

4. *Expert 2: - pois é' as pessoas jogam lixo no mangue ai o peixinho morre*

5. *Criança 1: eu acho que é aqueles homens que pegam o lixo e faz as coisas.*

/.../

No trecho do episódio acima vemos na linha 5 a justificativa reflexiva que a criança apresenta no seu turno para a morte do personagem do game - que seria o lixo jogado pelo homem que trabalha (linha 6) prejudicando o ecossistema do mangue, e logo a causa

da morte dos animais, vem a apropriação do conteúdo trabalho no cenário e narrativa do game.

A externalização de linha 5 em torno de questões ambientais, suscitam ações procedimentais a respeito do mangue, do lixo e da proteção ambiental no ambiente em que vive.

Apesar de algumas crianças afirmarem que teriam familiaridade com os aparelhos de notebook, demonstraram dificuldades com a identificação dos comandos e com o manuseio dos comandos do teclado (hardware) aparelho. Não sabemos se, ao utilizar o game em outra plataforma as crianças teriam outra interação com o game.

Sobre a mecânica: A noviça que participou do processo de produção apresentou uma participação periférica legítima, mas ainda sem transformar-se em participação plena quanto à mecânica do primeiro game, enquanto a outra criança teve parece ter adquirido uma participação plena, reconhecendo comandos e os manuseando. Ambas em níveis compartilhados de engajamento.

Ao pegarem o jogo, foram manuseando já reconhecendo alguns comandos, mas também necessitaram da intervenção do expert. A criança 13 não participou dos momentos de construção, mas reconheceu os personagens e compreendeu os comandos da mecânica, entretanto nos aspectos da narrativa, a criança 13 apresentou-lhes as explicações cabíveis, recuperando detalhes para a compreensão dos comandos.

No entanto reconheceram e colocaram as regras comuns da infância e da cultura de pares; engajamento através da leitura da interface do game demonstra o reconhecimento da personagem, a comadre Florzinha que pertence ao imaginário cultural da infância.

A segunda dupla: criança 7 com criança 13

A participação da criança 13 que não participara das atividades foi a de que consideramos a cultura digital na qual as crianças estão inseridas que lhes garante desenvoltura positiva como usuárias, embora ela não tenha participado das etapas de desenvolvimento do game. Na interação com o primeiro game ele não precisou de orientação do expert, passando cerca de 2'' 34'' do trecho em silêncio, mobilizando o game do peixinho. Percebeu-se uma leve dificuldade no reconhecimento no teclado.

Entendemos que ele já dominava aspectos generalizados da narrativa, valendo-se de experiências sociais vividas a partir de ações com outros games, através de processos de reelaboração criativa. Em suma, percebemos que o lugar de usuária dela é plenamente

favorecido nas práticas sociais em que estamos na contemporaneidade, com contextos de usos de games frequentemente usados pelas crianças.

Nessas ações de uso, de algum modo, todo jogo é co-construído, pois a criança atribui significados seus e age com responsividade às ações de desenvolvedores. São contextos de uso a partir de games desenvolvidos por adultos, geralmente sem a participação de crianças, mas as crianças co-constroem tais contextos ao usarem os games. Manipulou o jogo por mais tempo, enquanto que a segunda criança teve mais dificuldade na manipulação dos dois jogos.

No momento em que a criança 7, esta que tinha participado das atividades de produção foi jogar, a criança 13 foi ensinar como jogar, como vemos no episódio M abaixo:

N. Episódio: Usuário expert

((A criança 13 pega o notebook demonstrando segurança sobre os comandos, as teclas, a vez de jogar enquanto a criança 7 observa junto ao expert 2 e expert 4))

A. Criança 13: - eu sou bom mais do que ela, ela ganhou uma eu ganhei quatro

B. Expert 4: - e qual é a historinha do jogo'

C. Criança 13: Maria Florzinha e os bichos

D. Expert 4: - e o que tem que fazer ai'

E. Criança 13: - os peixes têm que comer a comida e não pode pegar os lixos (+)

F. Criança 13: Novo recorde' 105 pontos'

/.../

O episódio é marcado por longos trechos de silêncio advindos da jogabilidade, que apesar de estarem em dupla, permaneciam caladas agindo no jogo, concentradas na interface e seus comandos. A criança 13 compreende a narrativa, sobretudo os comandos, dominando uma boa parte do tempo e a outra criança figurando como expectadora, de tal modo, que ela chupa dedo no decorrer da atividade.

No segundo jogo a criança 13 apresentou também bom desempenho, sobre o tempo na interação com o game, representado pela continuidade de tempo sem “perder a vida no jogo”. Incluíram um desafio a mais, não previsto pelos desenvolvedores, com a proposta de estabelecer competitividade ao ficarem demarcando o tempo para ver quem demorava mais. Sobressai-se aqui uma ação da cultura de pares sobre a cultura

intergeracional provocada na atividade de uso e não na atividade de desenvolvimento montada através da fábrica de games na sala de aula.

Elementos de competitividade, no entanto, provavelmente aparecem em outros jogos que têm acesso na cultura mais ampla das quais essas crianças estão inseridas, sendo importante estabelecer as dificuldades em se encontrar as origens precisas de algumas ações das crianças.

A terceira dupla: criança 3 com Expert 2

O Expert começou explicando a mecânica do jogo, entretanto a criança dominou a narrativa. O expert jogou a primeira vez o jogo e a criança a segunda vez, após ver a jogabilidade. A criança apresentou dificuldade na jogabilidade no artefato, tendo em vista a utilização dos botões de comando.

Ao dominar a narrativa, queremos salientar a identificação com os elementos da interface do game, relacionando-os as narrativas encontradas nas culturas infantis sobre as lendas, essa ação repercute em níveis de engajamento em processos de internalização e reelaboração criativa consideráveis relevantes.

O. Episódio: Aprendendo/ensinando como se joga

((a expert 4 mostra o lugar onde a criança vai jogar e o expert que ela vai jogar explicando que ela vai contar, percebendo que a criança fica parada olhando pra tela o expert 2 inicia o turno))

1 Expert 2: vou jogar primeiro pra te mostrar como é que joga, é assim, tem essas duas setinhas aqui, do lado de cá essa < a seta da direita> e essa <seta da esquerda> não pode deixar a comidinha passar e não pode pegar o lixo, ali ó, porque tem lixo ai”

2 Criança 3: é sorvete, ele não come sorvete não

3 Expert 2: não ele só come matinho, mas por que tem lixo aqui” no mangue

4 Criança 3: deixa eu tentar, tá vendo que ele come’

5 Expert 2: isso aqui é um lixo se pegar ele o peixinho vai morrer, se deixar a comidinha passar ele também morre de fome, entendeu”

6 Criança 3: isso é o que no desenho” isso é mato pra ele é”

7 Expert 2: é um matinho que ele come, uma alga

8 Criança 3: mas quem tá jogando isso aí, quem está jogando ((se referindo aos desenhos que deslizam na interface, dando a impressão que estão caindo))

9 Expert 2: o matinho é a Comadre Florzinha o lixo são as pessoas más que jogam lixo no mangue;

10 Criança 3: ah agora tem que pegar né”

/.../

Este episódio é marcado pela presença da voz do expert no lugar de desenvolvedor, nas linhas ímpares (1, 3, 5, 7, 9) o expert vem no movimento em fazer com que a criança compreenda a narrativa e assim os aspectos de movimentação no teclado (linha 1)

Outro aspecto interessante foi que ela não identificou o desenho que representava o lixo como tal, e sim como sorvete (figura 23). Apesar de as crianças terem sido designers e participado da prototipação, essa voz revela que houve níveis de participação periférica no transcorrer do processo, e nem todas as crianças migraram para uma participação plena.

O entendimento do usuário relativo às ações do game é visto na linha 10, e ao perceber essa ação o expert passa para o próximo jogo. Neste jogo, a criança tenta dominar e se colocar no lugar do expert, para que não apenas domine o conhecimento sobre o game, como também ganhe.

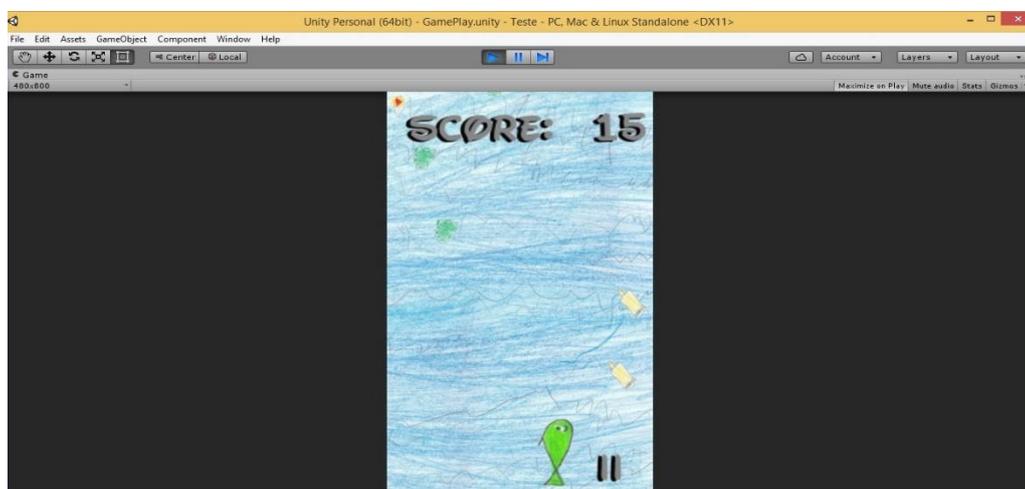


Figura 25: Print da interface do jogo do peixinho com o desenho do lixo e da comida (alga verde)

Na figura 25 temos o peixinho, o alimento caindo (a alga verde) e o lixo. Na interface ao lado do peixinho de o numeral II em algarismo romano, representando as vidas e o total de pontos na parte de cima representado pela palavra em inglês SCORE.

P. Episódio: se você perder é uma chance!

((a criança manipula o notebook enquanto o expert observa a ação em silêncio))

1 Criança 3: eu vou deixar tu morrer tá” é assim ó, você pega ele ((o personagem)) e vai’ não’ de novo’ eu vou tentar de novo” é assim se você perder é uma vez, é só uma vez’ você não tem que deixar eu morrer não visse” e depois dá a comidinha, e ele vai rápido e tira rápido e bota a cabecinha rápido e tira ó, ó ele não sobre não né”

2 Expert 2: não sobe não

3 Criança 3: por que não sobe”

4 Expert 2: por que os lixos atrasaram ele, tá vendo e por isso não pode jogar lixo, e vai atrasar a tartaruginha

5 Criança 3: que pena né” mas porque toda vez mata, minha tartaruginha comeu o mato todinho na minha casa, foi tem mato pra ela

/.../

O terceiro jogo continua no movimento para a compreensão da criança que permanece no lugar de usuária, e o tema se volta para o ambiente - lixo - e para a preservação da espécie que se está sendo ameaçada no jogo. Demonstrando a apropriação do conteúdo sobre a preservação do mangue e a interação com os animais deste ambiente.

Outro aspecto interessante sobre os processos de internalização foi a transposição para o nível da realidade prática, contando sobre a vivência que ocorreu na sua casa, saindo do plano da imaginação em direção ao plano da realidade (linha 5).

Uma questão interessante foi a cultura infantil na relação de pares, a criança estabeleceu as regras do jogo agindo como ela tendo preferência sobre a vez de jogar e o expert não interviu, permitindo que ela jogasse mais vezes (linha 1); também a criança questiona por que a personagem não executa determinada ação (linha 3), indicando possibilidades de alterações em modificações desse protótipo.



Figura 26: As crianças no momento da jogabilidade

6.3.2. As crianças em trio com a expert

Esse momento objetivou promover processos socializadores em torno do artefato e, por conseguinte, visamos ao aparecimento de características típicas das culturas de pares infantis pertencentes.

A atividade se organizou de modo às crianças sentadas em frente ao notebook e começaram a eleger qual o jogo que queriam jogar, nomeando-os. Não foram nomeados no momento do desenvolvimento, mas elas, prontamente, no momento de teste de jogabilidade, sobressaíram-se com denominações a partir das referências que os jogos suscitavam; tais denominações emergiram das culturas de pares.

Esse momento começa com a expert 4 perguntando qual o jogo elas queriam e isso as mobiliza, a opção foi pelo jogo do Cavalo Marinho, elas estabeleceram a ordem de jogo e os critérios do que poderia ser feito e quem poderia fazer até que a expert chega e senta junto a elas, solicitando jogar. O episódio gira em torno das crianças apresentando o game a expert.

Q. Episódio: o jogo do cavalo marinho

((As crianças em trio mobilizam o notebook e escolhem o game do Cavalo Marinho e solicitam para o expert colocar esse jogo))

/.../

1 Expert 4: Por que vocês querem jogar só o do cavalo marinho”

- 2 Criança 10: *porque a gente fica apertando aqui <aponta para a tecla backspace> ele fica pulando e eu sei mexer no notebook*

/.../

Este episódio revela a preferência pelo uso de uma tecla, apresentando a dificuldade com a lateralidade, na utilização das setas, utilizadas nos jogos da Tartaruga e do Peixe, já nesse elegido, o comando se dá de outro modo, uma vez que neste jogo eles, usuários, só precisam utilizar uma tecla, um comando, e o personagem se movimenta em um único sentido. Como esses comandos foram ações dos experts durante as programações e ajustes do protótipo, podemos entender que teria sido rico também um momento para o tratamento dos comandos, durante a prototipação na fábrica, com a participação das crianças, favorecendo seu uso futuro.

R. Episódio: ensinando a expert 3

((a expert 3 entra na sala e vê que as crianças estão jogando e vem participar sentando com elas na frente do notebook))

/.../

- 1 Expert 4: *agora é a vez de tia B ((expert 3)). Jogar, expliquem a ela ai como é que se faz'*

2 Criança 10: *ô tia B. aperta aqui'*

3 Expert 3: *então como é g''*

4 Criança 10: *aperta aqui::::: <backspace>*

5 Expert 3: *aperta aqui e ele ai pulando, aqui é*

6 Criança 10: *é::: isso daqui é um lixo isso daqui é um pneu, isso daqui é uma garrafa, isso é tudo lixo;*

7 Expert 3: *quem é esse''*

8 Criança 12: *é o cavalo marinho*

/.../

As usuárias apresentam já o domínio sobre o game e as ações necessárias para mover o personagem, ensinando a expert com clareza os comandos e os detalhes da interface que não foram apresentados nos momentos anteriores a esse de jogabilidade. Vemos familiaridade com o game e chamamos atenção para o fato interessante de um

momento em salas de aula em que as crianças, postas no lugar de aluno, transitam para a posição de quem ensina, apresentando os comandos à professora.

Na sequência das linhas 2, 4 e 6 a criança responde as proposições da professora, demonstrando a apropriação da narrativa do game, e ao apresentar os comandos a professora favorecendo níveis de aprendizagem, a ZDP enquanto campo intersubjetivo na jogabilidade e mobilidade da narrativa vimos o favorecimento nos trânsitos intergeracional com a voz da criança, advindo da aprendizagem em comunidade de prática.

6.3.3. As crianças jogando livremente

Após as etapas anteriores terem sido referendadas e analisada, houve um momento em que as crianças ficaram livres no notebook para que jogassem sem que fosse estipulado por nós algum objetivo. Podemos dizer que foi um momento a deleite, para as crianças.

Logo organizaram as regras (a vez é dada ao próximo, assim que o jogador perder), surgindo as lideranças, as competições e as organizações em torno dos critérios estabelecidos pelas crianças para a jogabilidade, colocando é claro a brincadeira, nesses momentos.

O recorde foi o grande tema dos turnos e a liderança para quem dominasse mais tempo o jogo, fazendo mais pontos, mas esses turnos de voz se tornam detalhes diante das outras questões que giram em torno do game.

S. Episódio: E quem é agora?

((as crianças estavam sentadas na mesa voltadas com a atenção para o notebook))

/.../

1 Criança 7: *agora, sou eu*

2 Criança 11: *nada sou eu, você perdeu::*

3 Criança 13: *eu quero o outro'((se referindo a outro jogo)*

4 Criança 11: *NÃO::*

5 ((as crianças disputam a vez do jogo, um integrante sai))

6 Criança 10: *e agora só ficou nós as meninas ((apontando com o dedo para as meninas, nesse momento o menino retorna))*

7 Criança 13: *eu cheguei então somos 4 ((se enquadra no grupo como criança))*

8 Criança 10: *ah então somos um, dois, três e quatro ((apontando para os integrantes que estavam na frente do notebook))*

9 (...)

10 Criança 13: *uiuiui eu to batendo o recorde*

11 Criança 10: *J.V. depois de tu é K. e depois de K. sou eu, visse?*

12 Criança 11: *só nós três está aqui.*

13 Criança 13: *é ainda bem que as meninas estão indo simhora, porque eu não gosto de mulher não. Eu não gosto de mulher perto de mim*

/.../

Obviamente temos um episódio sobre gênero e não sobre o jogo digital, ou processo de desenvolvimento do game. A tensão deste episódio gira em torno das relações de poder estabelecidas para a ordem do uso do game. A criança 10 (na linha 8) fala sobre o domínio do notebook pelas meninas, quando o menino se ausenta para ir ao banheiro. A seguir a criança 13 (na linha 13) se acha no domínio do jogo e estabelece que essa relação de poder se dá em torno do domínio no jogo, em alcançar o recorde e por ser o único menino entre as meninas.

Não nos aprofundaremos nas questões de gênero, mas nas culturas infantis que são permeadas por outras relações como as que se apresentam aqui. Pouco foi falado sobre o game ou sua narrativa, mas outros assuntos e brincadeiras continuaram se configurando entre os pares.

A relação de um notebook para quatro crianças facilitou o surgimento de outros temas paralelos que não foram transcritos, como: ir a Nova Iorque e a vez de jogar.

As culturas infantis são grupos que possibilitam várias proposições e possibilidades pela dinamicidade que as interações advindas da participação em contextos localizados permitindo aprendizagens situadas, ou distribuída se assim optar pela diversidade de contextos.

As atividades de modo geral permitem como nos apresenta vigotski ao sistema nervoso conservar, memorizar, reproduzir combinando possibilidades, sendo ao mesmo tempo criadora e combinatória, e vimos isso nas regras que eles iam construindo e combinando a partir das relações de poder (linhas 2, 3 e 11).

No total de 16 horas videografadas recortamos em torno de 5 horas de atividades, alinhados com nossos objetivos de pesquisa. Outros discursos, vozes e tensões emergiram no decorrer das etapas da atividade, mas o tempo, nem sempre se alia aos nossos desejos. Vozes nos alertam que muito se há por fazer e seguimos essa etapa certos de outras virão.

7. Considerações Finais

Todo o processo se configurou em um grande desafio: desde as decisões para o projeto de pesquisa, as dúvidas que continuam e caminham em outras dimensões de idas e vindas sobre a pesquisa e as múltiplas possibilidades advindas do momento em que estamos. O protagonismo infantil enquanto campo teórico metodológico requisitou empenho e cautela, por todo o processo implementado e por toda a equipe envolvida, principalmente no que tange as crianças.

Esta não é só uma pesquisa sobre crianças, é uma pesquisa com crianças e para crianças. Esse diferencial assume o compromisso político da visibilidade de suas culturas infantis, culturas de pares e de serem sujeitos competentes e sujeito de direitos, sobretudo com o direito ao conhecimento e à informação. Inserindo esta pesquisa nas novas tendências da Sociologia da Infância pela política dos 3P.²²

Então vimos pessoas brincando de fábrica de games. Adultos brincando com crianças. Crianças brincando com crianças. Vimos contos e histórias. Cantamos e dançamos e já não se sabia quem era a criança e quem era o adulto, todos eram enfim, brincantes.

Portanto alcançamos nossos objetivos: um processo de desenvolvimento de um jogo digital, pela interação de experts e crianças na promoção de aprendizagem e desenvolvimento, inseridos na comunidade em que a atividade guia fosse a brincadeira de papéis. Em que todos (pelas transcrições) participaram da produção da interface, da mecânica e da narrativa do jogo digital, ressaltando como exemplo a escolha da personagem da cultura popular presente no imaginário infantil, a Comadre Florzinha.

O processo de prototipação - envolvendo crianças - é concebido como um ciclo teórico metodológico da/para a pesquisa sobre aprendizagem e desenvolvimento de crianças inseridas no processo criativo de um jogo digital, imersas em atividades com experts. Portanto, implica em necessárias adaptações e ajustes a serem retomados para maiores aprofundamentos, se pensados para uma replicação de pesquisas futuras.

Isso porque acreditamos, com todos os resultados das análises sobre o processo, que temos na metodologia de trabalho desta pesquisa uma possibilidade metodológica para o

²² Política reconhecida pela SI em nível global pelos participantes dos movimentos ligados à infância e adolescência, 3Ps: Proteção, Provisão e Participação,

trabalho na educação infantil, mas para tal ação, outras pesquisas podem e devem aprofundar aspectos abertos pela presente pesquisa.

Entretanto, os objetivos foram alcançados, apesar de continuarem em constantes reflexões. As análises do processo podem ser retomadas em continuidade para novas ações de pesquisas, a partir de modificações na replicação ou adequações necessárias das etapas desenvolvidas e analisadas: o desenvolvimento do produto, que se produziu desde o conceito de jogos, no brainstorming, mindmap e briefing; e no segundo momento da análise, que foi a jogabilidade.

A integração da equipe do DEMULTS foi determinante para a conclusão da versão beta do game que foi utilizada na fase da jogabilidade e na interação lúdica com as crianças. A interação das crianças com os experts que ocorreu ao longo do processo foi recheada de risadas, cantorias e reelaborações criativas, posto que nenhum dos encontros foi igual, mas todos foram produtivos, e caminharam para o alcance dos nossos objetivos.

Dito isso, além dos resultados que apontam para aspectos teóricos sobre desenvolvimento infantil em comunidades de práticas e culturas digitais, bem como a influência das culturas de pares nesses contextos informatizados, apontamos para uma metodologia didática com o uso de tecnologias na educação, escapando de uma recepção passiva de games por crianças, e possibilitando às mesmas a participação na atividade de desenvolvimento. De um processo de uso, passa a um processo de desenvolvimento, minimizando a distância entre usuária e produtora de significados que serão postos ao uso.

A presença dos experts em meio às crianças possibilitou tomarmos conhecimento de informações que surpreenderam as nossas ações durante as análises e os nossos preceitos, pois percebemos que houve uma apropriação pelos experts das culturas infantis nos momentos de prototipação, que dominaram diversos momentos dos encontros, sobretudo no final de cada atividade havia a cantoria e brincadeiras comandadas pelas crianças.

Se pensarmos a Zona de Desenvolvimento Proximal como espaço simbólico intersubjetivo, a apropriação das culturas infantis pelos experts parece ser bastante interessante, uma vez que aqueles que se encontram em nível potencial de desenvolvimento não tem, necessariamente, um único ponto a chegar, mas múltiplas possibilidades reais.

As brincadeiras não aconteciam apenas no final do encontro, mas durante todo ele, tornando lúdica a atividade em si, e corroborando com a perspectiva da teoria da atividade que trata das atividades guias, sendo a brincadeira a atividade dominante nessa etapa em que se encontram as crianças. Mudávamos toda a disposição da sala em função da brincadeira, que anteriormente se encontrava em função da atividade de desenvolvedores, que por sua vez se resguardava de aspectos lúdicos também.

A atividade guia deste momento do desenvolvimento se fez continuamente presente: a brincadeira. Das diversas formas e possibilidades, com o corpo, com o papel, com brinquedos e sem eles, com a fala externalizada em piadas ou brincadeiras. A brincadeira esteve presente em todo o desenvolvimento da atividade.

A cantoria também foi uma ferramenta para a brincadeira. As músicas, cujo repertório foi partilhado e acompanhado por empenho recíproco, noviços e experts. Estes últimos estiveram abertos ao aprender e imitar as coreografias dominadas pelas crianças e ensinada por elas, funcionando como dispositivo para a descoberta do corpo, atividade corporal forçadamente estagnada em muitas salas nas atividades escolares. Esses momentos dialogavam com os momentos de desenvolvimento, por exemplo: estávamos falando sobre as espécies de animais que habitam o mangue, assim que as crianças percebiam que a atividade de desenho começava, eles cantavam músicas referentes a animais.

Tanto nas atividades de prototipação, quanto nas brincadeiras, ocorriam processos socializadores, nas trocas de turnos das brincadeiras de papéis em que as crianças iam para o lugar de desenvolvedores e/ou o inverso. Embora nossa atividade tenha o suporte teórico das culturas infantis, não houve tempo hábil, e nem era o foco²³, para a análise das brincadeiras fora da atividade de desenvolvimento do jogo digital, em que os desenvolvedores iam para o lugar das culturas infantis. Deixamos para uma próxima atividade de pesquisa, uma vez que consideramos também que esses momentos, por fortalecerem as interações entre experts e noviços, podem ter um peso significativo no processo.

O processo de internalização dos experts, portanto, deu-se sobre os conteúdos das culturas infantis, aprendendo as músicas e coreografias, brincadeiras de roda, e jogos que surgiam das interações ora protagonizadas pelos experts, ora pelas crianças que já se

²³ Tendo em vista que o objetivo geral tinha o foco nas atividades de desenvolvimento do jogo digital.

encontravam, como já foi dito, em pares. E, nessa relação, novas configurações entre os participantes surgiam: os experts eram as crianças e os profissionais eram novíços.

Portanto o domínio da comunidade de prática da *fábrica de jogos* de fato se deu em torno das brincadeiras e culturas infantis, protagonizadas por todos os envolvidos nos diversos momentos, sem um prévio acordo nos encontros e na atividade. Quando falamos do domínio, falamos do que é próprio do conteúdo e do que é da aprendizagem sobre desenvolvimento de games, em torno das interações que promovem a participação.

Concebemos o Design Participativo, enquanto metodologia de prototipação, um recurso que pode ser facilitador do processo de engajamento das crianças no contexto de aprendizagem escolar, favorecendo a aprendizagem situada sobre o processo de desenvolvimento das atividades, do game e do conteúdo que insurgiu da atividade (mangue).

Inserido no contexto de Comunidades de Prática, como o previsto na metodologia descrita e analisada, com elementos lúdicos em respeito à educação infantil, podemos interpretar que o DP, a ZDP emergente e os aspectos lúdicos foram os elementos centrais promotores de aprendizagem, no sentido daquelas aprendizagens que ocorrem em CoP - Apprenticeship - evidenciadas neste trabalho.

A insurgência do conteúdo foi algo relevante diante a situação histórica desta cidade em que a pesquisa foi realizada - região metropolitana de Recife-PE-Brasil. As crianças demonstraram a preocupação da preservação do mangue nos episódios da jogabilidade e o papel do sujeito humano, que aparece enquanto pessoa que polui e pessoa que pode limpar, revela a importância da prática pedagógica bem estruturada do espaço escolar, abordando a preocupação com a internalização dos conteúdos escolares na atividade.

As transcrições revelam que a presença do conteúdo sobre o mangue foi bem mais significativa do que os conceitos relacionados ao do processo de prototipação do jogo digital. No eixo sobre a jogabilidade, as crianças externaram pontos sobre o conteúdo e a narrativa, que envolviam a proteção ambiental do mangue.

O estabelecimento das regras e do tempo no momento da jogabilidade revelou vários aspectos organizacionais e configurações dos processos socializadores da cultura de pares infantis, que hora pedia a regulação do adulto, mas em outros momentos entre os pares se decidiam ações e tomavam as decisões, que poderemos dar continuidade em artigos científicos e outros frutos do presente trabalho.

Mantendo-nos coerente com os desdobramentos da psicologia histórico cultural, enfatizamos que o papel da escola é possibilitar o acesso aos conteúdos científicos, filosóficos, culturais e artísticos que foi construída ao longo da história da humanidade. A participação das crianças na atividade, além de possibilitar a produção de sentidos sobre o processo de desenvolvimento de um jogo digital, possibilitou também reflexões sobre conteúdos científicos, como a questão ambiental e tecnológica.

Como pudemos relatar nas análises, no decorrer dos encontros descobrimos que a professora, inserida no projeto didático da escola, fez uma aula extraclasse, apresentando o mangue na comunidade em que residem. Teria sido interessante também, possivelmente, leva-los para conhecer uma *fábrica de games*, o que infelizmente não ocorreu devido ao tempo e ações burocráticas que este feito demanda. Talvez este seja um elemento estruturante interessante no caso de replicação da presente pesquisa, como etapa que pode favorecer a imersão na atividade lúdica gerada como a fábrica de faz de conta que vivenciam no processo.

Acompanhar o processo criativo de desenvolvimento de um jogo digital educacional, a partir dos conceitos da aprendizagem periférica legítima e aprendizagem central, foi o vislumbre de ver a constituição das zonas de desenvolvimento vigotskianas, nos processos de internalização e externalização pela palavra nas interações com seus pares, e paralelamente em processos de mediação sócio-cultural.

As interações das crianças com o game, no uso da versão beta, protótipo, abriu possibilidades de pensar sobre o artefato como um agente de socialização e também como um par (na cultura de pares). Logo, vemos o artefato tecnológico (o software e o hardware) enquanto instrumento ativo nessa relação, o que destoa de algumas concepções que atribuem um lugar de passividade e inoperância. Entretanto, esse debate teórico passa por conceitos dos quais não utilizamos nesta pesquisa, mas que nos despertam para a necessidade da leitura e novos aprofundamentos teóricos. Nessa abordagem sobre pesquisas futuras, cabem diálogos com o hibridismo entre natureza, cultura e tecnologia, com as contribuições teóricas de Latour (1994); e os processos dialógicos nas relações humano-computador, a partir das pesquisas com games de Peres (2015). Com outras questões, para o foco aqui aprimorado, podemos futuramente visar à observação das interações das crianças com os artefatos culturais e seus pares, na brincadeira, e suas implicações nas interações das práticas discursivas infantis, pela participação das crianças na atividade, a materialização dos conceitos externados pelos turnos traçados nas tensões

entre as vozes dos envolvidos e a análise das relações dialógicas nos discursos das crianças, a partir das tensões entre as vozes e das marcas das subjetividades dos engajamentos.

Retirar do falso conforto da passividade é colocar o indivíduo em uma área inquietante de possibilidades, em que aguçamos a curiosidade utilizando de ações que promovam atitudes investigativas. Percebemos que a ação de desenvolver um game é provocou as crianças para a participação ao longo do processo de desenvolvimento e ações de protagonismo infantil na atividade.

Essa pesquisa nos abre horizontes para outras possibilidades de reflexão teórica e metodológica na implementação da *fábrica de games* na educação infantil, pela identificação e valorização das culturas infantis, o engajamento, as ocorrências da aprendizagem legítima na atividade, promovendo a cognição situada e a identificação das possibilidades para crianças, a fim de que desempenhem níveis maiores de participação na sociedade contemporânea digital.

REFERENCIAS

ABRAMOWICZ, Anete; MORUZZI, Andrea. **O plural da infância: aportes da sociologia**. São Paulo: EDUFSCAR, 2010

AMSTEL, F. M. V. **Das Interfaces às Interações: Design Participativo do Portal BrOffice.org**. Dissertação de Mestrado em Tecnologia - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Curitiba: UTFPR, 2008.

AMSTEL, F. **Design centrado no usuário e design participativo**. Disponível em: <http://www.usabilidoido.com.br/design_centrado_no_usuario_e_design_participativo.html> Acesso em 02/03/2015.

ARIOLI, T. F. O desenvolvimento infantil e a importância da brincadeira de papéis sociais para o desenvolvimento psíquico da criança a partir dos estudos de Elkonin e Leontiev. **Cadernos da Pedagogia** ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007.

AVILA y MEDINA El Analisis Dialógico del Discurso (ADD) y la Teoría de la enunciación: descubriendo l tensión dialógica en los discursos de profesores secundarios chilenos. **Estudios de Psicología** 33 (2): 231- 250, 2012

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARRENECHEA, C. A. **Cognição situada e a cultura da aprendizagem: algumas considerações**. Educar, Curitiba, n. 16, p. 139-153. Editora da UFPR, 2000.

BELINE, W. **Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades**. 184 . Tese de Doutorado (em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas: Autores Associados, 2001.

BELLONI, Maria Luiza. **Infância, mídias e educação: revisitando o conceito de socialização**. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 57-82, jan. 2007. ISSN 2175-795X.

BELLONI, M.L. Infância e TIC: aprendizagens, autodidaxia e colaboração. **Paper** apresentado no Congresso Internacional em Estudos da Criança, Universidade do Minho, Portugal, 2008.

BELLONI, M.L. **O que é sociologia da infância**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BENJAMIN, W. **Rua de mão única: infância berlinense 1900**. Belo Horizonte, Autêntica, 2013.

BEZERRA, H.; MEIRA, L; A., **Zona de Desenvolvimento Proximal: interfaces com os processos de intersubjetivação**. MEIRA, L. SPINILLO; PSICOLOGIA COGNITIVA Cultura, Desenvolvimento e Aprendizagem. Ed. Universitária, UFPE: Recife, 2006.

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora 1994.

BONACIN, R. **Um modelo de desenvolvimento de sistemas para suporte a cooperação fundamentado em Design Participativo e Semiótica Organizacional**. Tese (Doutorado em Ciência da Computação), Instituto de Computação Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2004.

BORBA, Â. **Culturas Da Infância Nos Espaços-Tempos Do Brincar**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2005

BORBA, A.M. As culturas da infância nos espaços-tempos do brincar: estratégias de participação e construção da ordem social em um grupo de crianças de 4-6 anos. In: **Anais da 29ª Reunião Anual da ANPED**, 2006.

CAMARGO, L.S.A. e FAZANI, A.J. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 138-150, mar./ago. 2014.

CÁRDENAS, J.C.M.; NASCIMENTO M.L.B.P.; Culturas Infantis: uma análise sobre as relações entre práticas escolares e as culturas infantis em uma EMEI do município de São Paulo. **Série Iniciação Científica**, Faculdade de Educação da USP. V. 4, 2010.

CORSARO, William A. **Sociologia da infância**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CORSARO, W. A. Métodos etnográficos no estudo de cultura de pares e das transições iniciais da vida das crianças. In: MÜLLER, F.; CARVALHO, A. M. A. **Teoria e prática na pesquisa com crianças: diálogos com William Corsaro**. São Paulo: Cortez, 2009.

CUNHA, Lucas de Lima e. Os clássicos da “literatura” sociológica infantil: as crianças e a infância de acordo com Marx, Weber, Durkheim e Mauss PLURAL, Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP, São Paulo, v.20.1, 2013, pp.83-98.

DANIELS, H. **Uma introdução à Vygotsky**. São Paulo: Ed. Loyola, 2002.

DELGADO, A. C. C.; MÜLLER, F. Abordagens etnográficas nas pesquisas com crianças. In: CRUZ, S. H. V. (Org.). **A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas**. São Paulo: Cortez, 2008.

DELGADO, Ana Cristina Coll; MÜLLER, Fernanda. Sociologia da Infância: pesquisa com crianças. **Rev. Educação e Sociedade**, São Paulo, v. 26, n. 96, p.351-360, mai./ago. 2005

DEMARTINI, Z. de B. F. Infância, pesquisa e relatos orais. In: FARIA, Ana Lúcia Goulart de; DEMARTINI, Zeila de B. F; PRADO, Patrícia Dias. **Por uma Cultura da Infância: Metodologias de pesquisa com crianças**. São Paulo. Autores Associados, 2002, p. 01 - 16.

DURKHEIM, É. **Educação e Sociologia**. Lisboa: Edições 70, 2007.

_____. **A educação moral**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

DUARTE, N. Concepções afirmativas e negativas sobre o ato de ensinar. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 19, n. 44, p. 85-106, abr. 1998.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana/ Newton Duarte — 2. ed. rev. e ampl. — Campinas, SP: Autores Associados, 2001. (Coleção educação contemporânea)

ELKONIN, D.(2009). **Psicologia do jogo**. São Paulo: Martins Fontes.

FERREIRA, Marta A. M, **Design Inclusivo e Participativo na Web: incluindo pessoas surdas**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação, Faculdade de Campo Limpo Paulista: 2014.

FERREIRO, E., & TEBEROSKY, A. (1991). **A psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 1.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GRIGOROWITSCHS.T. **Jogo, mimese e socialização: os sentidos do jogar coletivo na infância**. Alameda: São Paulo, 2011.

GRIGOROWITSCHS, Tamara. (2008). O conceito “socialização” caiu em desuso? Uma análise dos processos de socialização na infância com base em Georg Simmel e George H. Mead. **Revista Educação e Sociedade**, vol. 29, n.102, p. 33-54, jan-ab.

GUDOLLE, L.S; ANTONELLO, C.S. FLACH, L. Aprendizagem situada, participação e legitimidade nas práticas de trabalho. **RAM**, Rev. Adm. Mackenzie [online]. vol. 13, n.º 1, 2012

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

KKRAMER, Sonia. As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: educação infantil e/é fundamental. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 797-818, Oct. 2006

KRAMER, S. Autoria e autorização: questões éticas na pesquisa com crianças. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n.116, p.41-59, jul. 2002

LAKATOS. Eva Maria, MARCONI. Marina de A., **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LAVE, J.; WENGER, E.C. **Situated learning: Legitimate peripheral participation**. New York, Cambridge University Press, 1991.

LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (orgs.) **Ensino Desenvolvimental: Vida, Pensamento e Obra Dos Principais Representantes Russos**. Minas gerais: EDUFU, 2013.

LUCAS, M. A. Educação Infantil: algumas reflexões sobre seus fundamentos teóricos e metodológicos. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n.17, p. 79 - 90, mar. 2005

LEONTIEV, Aléxis. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Moraes. 1978.

_____. Os princípios do desenvolvimento mental e o problema do atraso mental. In: LURIA, A. R. et al. **Psicologia e Pedagogia I: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Editora Moraes. 2004.

MARCUSCHI, L. A. (1991) **Análise da Conversação** São Paulo: Ed. Ática.

MARTINS. M. C.; MELO. A. M. BARANAUSKAS. M. C. C. Participação de Crianças na concepção de um Portal Infantil na Internet. Workshop de Informática na Escola – **Anais WIE – 2003**.

MELO, A.M; BARANAUSKAS, C.M; SOARES, S.C.M. Design com Crianças: da Prática a um Modelo de Processo. **Revista Brasileira de Informática na Educação** V.16, N1, 2008.

PLAISANCE, Eric. Socialização: modelo de inclusão ou modelo de interação? **Percursos**: revista do Centro de Ciências da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, FAED, v.1, n.1, outubro 1999.

PLAISANCE, Eric. Para uma Sociologia da pequena infância. **Revista Educação e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 86, p. 221-241, abr. 2004.

PERES, F. OLIVEIRA, G. Teoria da atividade e desenvolvimento de games educacionais: Implicações das comunidades de prática para a aprendizagem em contexto escolar. **Revista Hipertextus**, Revista Digital (www.hipertextus.net), v.10, Julho. 2013.

PERES, F. MEIRA, L. O sujeito em contextos de uso e desenvolvimento de softwares. **Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Jan-Mar 2009, Vol. 25 n1, pp. 119-127.

_____. **A dialogue-based approach for evaluating educational software.** **Interacting with Computers**, 16, 615-613, 2004.

_____. Dialogismo: A ideia de gênero discursivo aplicada ao desenvolvimento de software educativo. **Anais XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2008)**

PERES, f. **Corpos e vozes na interface humano-computador: o sujeito entre interações e relações de uso.** **Artefactum** - Revista de estudos em Linguagem e Tecnologia, Ano VII Nº 1/2015.

PRESTES, Z. R. **A brincadeira de faz-de-conta como atividade-guia.** In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 2011. Florianópolis: **COEB**, 2011. v. 1. Disponível em: Acesso em: 28 nov. 2011

PRESTES, Z. **Quando não é quase a mesma coisa:** traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

PROUT, Alan. **Reconsiderar nova Sociologia da Infância.** **Cadernos de Pesquisa**, Maranhão, v. 40, n. 141, p.729-750, set./dez. 2010.

QUINTEIRO, Jucirema. **Sobre a emergência de uma sociologia da infância: contribuições para o debate.** **Perspectiva**, Florianópolis, v. 20, n. esp., p. 137-162, jul./dez. 2002.

QVORTRUP, Jens. **Nove teses sobre a infância como um fenômeno social.** In: **Proposições**. Campinas, vol. 22, nº. 01 (64), jan./abr/, 2011.

QVORTRUP, Jens. **A infância enquanto categoria estrutural.** In: **Educação e Pesquisa**. São Paulo, vol. 36, nº. 02, maio/ago., 2010a.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Como crianças percebem o layout antes de aprenderem a ler.** **Revista Alfa**, São Paulo, 2010.

ROGOFF, B. **A natureza cultural do desenvolvimento humano.** Porto Alegre: Artmed, 2013.

SARMENTO, Manuel Jacinto. **Gerações e alteridade: interrogações a partir da sociologia da infância.** **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 91, p. 361-378, Aug. 2005 .

SARMENTO, M.J. Imaginário e culturas da infância. *Cadernos de Educação*, Pelotas, v. 12, n. 21, p. 51-69, 2003.

SARMENTO, Manuel Jacinto e MARCHI, Rita de Cássia. Radicalização da infância na segunda modernidade. Para uma Sociologia da Infância crítica, **Configurações**, Revista do Centro de Investigação em Ciências Sociais da Universidade do Minho, nº 4: 91-113. 2008.

SARMENTO, Manuel. “Infância, exclusão social e educação como utopia realizável”, in **Educação, Sociedade & Culturas**, n.º 17: 13-32, 2002.

SARMENTO, Manuel J. e PINTO, Manuel. “As crianças e a infância: definindo conceitos, delimitando o campo”, in M. Pinto e M. J. Sarmento, **As Crianças: Contextos e Identidades**. Braga, Centro de Estudos da Criança. Universidade do Minho 1997.

SARMENTO, Manuel Jacinto. “As culturas da infância nas encruzilhadas da segunda modernidade”, in Sarmento, Manuel J. e Cerisara, Beatriz, **Crianças e Miúdos – Perspectivas sociopedagógicas da infância e educação**. Porto, Edições ASA, 2004.

SILVA, Maria C. C. P. A. M. da. **Da prática colaborativa e reflexiva ao desenvolvimento profissional do educador de infância**. Dissertação Escola Superior de Educação, Lisboa: 2011.

SPINUZZI, C. The Methodology of Participatory Design. **Technical Communication**. Volume 52, N 2, 2005.

TAVARES, Maria das Graças de Pinho. Informação, aprendizagem e criação do conhecimento em comunidades de prática: um estudo de caso. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 273, Sept. 2011

VENANCIO. Ludmila Salomão, BORGES. Monica E.N., **COGNIÇÃO SITUADA FUNDAMENTOS E RELAÇÕES COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**. Enc. Bibli: R. Eletr. **Bibliotecon**. Ci. Inf., Florianópolis, n. 22, 2º sem. 2006

VIGOTSKI, L.S. **A formação Social da mente**. São Paulo. Editora: Martins Fontes, 4ª Edição, 2010.

VIGOSTKII, L. LURIA, A.N. Leontiev. **Linguagem Desenvolvimento e Aprendizagem.** São Paulo: Editora da USP, 1988/1989.

VIGOTSKII.L.S. **A imaginação e Criatividade na Infância.** Editora: Martins Fontes, 2014.

ZABALZA. Miguel A.(ORGs) **Qualidade em Educação Infantil.** São Paulo: Artmed, 2007.

ANEXOS

Anexo 1: SINAIS DE TRANSCRIÇÃO DAS CONVERSÇÕES

- Pausas: (+) - para cada 0.5 segundos e o total de segundos entre parênteses (1.7)
– para pausas além de 1.5 segundos
- Truncamentos bruscos: /
- Ênfase ou acento forte: MAIÚSCULA
- Alongamento de vogal: :::::
- Comentários do analista: (())
- Sinais de entonação: Aspas duplas "- corresponde mais ou menos a uma interrogação
- Algo como uma exclamação: Aspa simples '´
- Vírgula ou ponto e vírgula:
- Repetições: reduplicação da letra ou sílaba
- Falas Simultâneas e sobreposição de vozes: [] e [[
- Eliminação de um trecho: /.../ - no início ou final, indica a transcrição de apenas um trecho e (...) - indica um corte na produção de alguém
- Indica que daremos sequência ao trecho para análise: /Cont./
- Comentário a respeito do que ocorre na ou através da tela do computador: < >

Anexo 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

RESPONSÁVEIS PELOS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Pesquisa: Participação de Crianças no Jogo Digital: Análise de Processos de Desenvolvimento e Interação em Culturas de Pares

Responsável: Georgia Feitosa (contato: 986131541 / georgiadaraujo@gmail.com)

Instituição: Fundação Joaquim Nabuco /Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Apresentação e procedimentos:

Esta pesquisa tem como objetivo observar os aspectos interacionais que influenciam a aprendizagem de estudantes imersos em atividades de desenvolvimento-uso de multimídias desenvolvidas a partir de Design Participativo em contexto da educação formal.

Riscos e benefícios:

O benefício esperado com esta pesquisa é que o processo e os resultados da mesma possam a aprendizagem durante e pós o processo de desenvolvimento de games eletrônicos em contexto escolar, e em particular, analisar a interação de alunos que participam ativamente e atividades com fins de um produto final multimídia.

Não há relato algum na literatura, até o momento, de quaisquer riscos de ordem física ou psicológica com a participação em pesquisas desse tipo, a não ser a possibilidade dos participantes experimentarem, no início, um sentimento de timidez ou desconforto por estarem sendo filmados. Esse tipo de reação tentará ser minimizado ao máximo por parte dos pesquisadores, tendo antes uma conversa explicativa obre o projeto e várias atividades colaborativas, deixando os sujeitos à vontade para falarem sobre o procedimento, antes, durante e após as filmagens.

Compromissos:

A pesquisadora se compromete a estar sempre disponível para esclarecer dúvidas sobre os procedimentos da pesquisa. Mesmo com a devida autorização do responsável, os estudantes só participarão da filmagem se eles quiserem e seu responsável ainda poderá desistir de participação dos mesmos na pesquisa a qualquer momento.

Os dados contidos nas gravações serão utilizados para fins exclusivos de pesquisa, atividades de ensino e discussões em reuniões científicas onde esses dados sirvam para ilustrar aspectos importantes acerca do tema. Fotografias geradas a partir das imagens em vídeo também

poderão ser utilizadas de modo similar, em publicações de pesquisas. Os participantes da pesquisa não serão identificados pelo nome, exceto na medida em que este seja pronunciado durante a gravação. As imagens e transcrições ficarão à disposição do Programa de Pós graduação em Educação Culturas e Identidades, o qual poderá utilizar os dados para outros estudos, sempre respeitando o caráter confidencial das informações conforme explicitado aqui.

A participação na pesquisa não implicará absolutamente nenhum custo, nem recompensa financeira para os participantes.

Consentimento:

Eu, _____, responsável pelo(a) aluno(a) _____, fui devidamente apresentado (a) às informações acima e, após lê-las e compreendê-las, decidi que autorizo sua participação na pesquisa.

Recife, ____ de Agosto de 2015.

Responsável pelo(a) aluno(a) participante

Responsável pela pesquisa

Testemunha 1

Testemunha 2

AGRADECEMOS MUITO POR SUA COLABORAÇÃO!