

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
NÍVEL DE MESTRADO

EDERSON LUIZ LOCATELLI

A Construção de Redes Sociais no processo de Formação Docente em  
Metaverso, no contexto do Programa Loyola

SÃO LEOPOLDO  
2010

L811c      Locatelli, Ederson Luiz  
A construção de Redes Sociais no processo de formação docente em Metaverso, no contexto do Programa Loyola / Ederson Luiz Locatelli. -- 2010.  
139 f. : il. ; 30cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, RS, 2010.  
Orientadora: Profa. Dra. Profª Drª. Eliane Schlemmer.

1. Redes sociais - Educação a distância. 2. Formação docente. 3. Pedagogia inaciana. 4. Metaverso. I. Título. II. Schlemmer, Eliane.

CDU 316.354:37.018.43

Catálogo na Publicação:  
Bibliotecária Eliete Mari Doncato Brasil - CRB 10/1184

EDERSON LUIZ LOCATELLI

A Construção de Redes Sociais no processo de Formação Docente em  
Metaverso, no contexto do Programa Loyola

Dissertação de Mestrado apresentada como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

**Orientadora: Profª Drª. Eliane Schlemmer**

SÃO LEOPOLDO

2010

EDERSON LUIZ LOCATELLI

A Construção de Redes Sociais no processo de Formação Docente em  
Metaverso, no contexto do Programa Loyola

Dissertação de Mestrado apresentada como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

**Orientadora: Profª Drª. Eliane Schlemmer**

BANCA EXAMINADORA

---

Profª Drª. Eliane Schlemmer (Orientadora)  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

---

Profª. Drª. Ana Maria Vacca Errasquin  
Universidade Católica do Uruguai - UCU

---

Prof. Dr. Daniel Queiroz  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer às três pessoas as quais foram fundamentais para empreender este projeto de mestrado. Primeiro, ao Prof. Dr. Pe. Marcelo Aquino que, no Congresso Inaciano em Florianópolis, sentado à mesa no pátio do Colégio Catarinense chegou e disse: “Ederson, que tal tu fazeres um mestrado e não outra graduação? Segundo, à Profa. Dra. Cecília Osowski que, com o seu entusiasmo, me ensinou a gostar e apostar no tema da Pedagogia Inaciana. Terceiro, à Profa. Ms. Cornélia Vorlkart, com quem ao discutir o Programa Loyola disse: “Este programa rende um bom projeto de mestrado”.

Gostaria de agradecer de modo especial aos jesuítas, os quais continuo admirando, que proporcionaram uma grande formação inclusive praticamente todo este mestrado.

À minha orientadora Profa. Eliane Schlemmer, a qual não tenho palavras para expressar meu agradecimento, pois devo muito por me conduzir durante todo este processo. Foi fundamental a sua maneira terna, carinhosa e sincera de me acompanhar neste período fazendo com que eu concluísse o trabalho.

Aos meus colegas do Grupo de Pesquisa em Educação Digital pelos ricos momentos de partilha e aprendizagem. De modo especial as amigas Luciana Backes e Daiana Trein, das quais tive apoio, carinho e palavras em todos os momentos.

Finalmente, agradeço a minha família que, mesmo sem ter muita noção do porque estudar tanto e de em certos momentos aceitar minha ausência por motivo de estudo, continuam apostando em mim e incentivando em tudo o que eu faço.

*“Onde quer que haja vida, vemos rede.”  
(Capra)*

## RESUMO

O termo “rede” vem sendo utilizado por diferentes áreas de conhecimento. Na comunidade científica, o termo rede foi utilizado pela primeira vez pelo matemático Leonard Euler, em 1736, em Königsberg. Também, este termo tem sido utilizado na Biologia, na Física, na Administração e nas Ciências Sociais, onde este trabalho vai apoiar-se para falar das redes sociais. Contudo, este trabalho buscará discutir as redes sociais na Educação.

Na experiência que tenho desenvolvido com os colégios jesuítas no Brasil, tenho percebido que a distância geográfica entre os colégios, torna-se um fator limitador do desenvolvimento de um trabalho colaborativo, em rede, em nível nacional. Entretanto, as atuais tecnologias digitais, entre elas os ambientes virtuais de aprendizagem, a Web 2.0, os mundos virtuais em 3 dimensões, entre outros... podem contribuir para superar este limite, possibilitando a construção de uma forma de trabalhar colaborativamente, em projetos comuns. É a partir dessa constatação que surge o problema principal dessa dissertação, que consiste em investigar como se configuram e são potencializados os processos de formação continuada, em rede, na constituição de ECODI, permeados pelo Paradigma Pedagógico Inaciano (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação), no âmbito dos Colégios Jesuítas através do Programa Loyola? Do problema principal, derivam os seguintes objetivos: que envolvem o conhecimento que os professores tem em relação a Pedagogia Inaciana, como trabalhar a PI em ECODIs e se o trabalho neste ambiente é uma forma de potencializar o trabalho em rede entre os docentes. Além disso, buscar-se-á verificar se este trabalho pode gerar uma aproximação maior entre os docentes e a geração digital.

O método científico utilizado na pesquisa foi uma abordagem quali-quantitativa, configurando-se de forma exploratória e utilizando os procedimentos técnicos do estudo de caso e classificada como uma pesquisa bibliográfica e documental. Além disso, foi utilizada uma análise de conteúdo aplicada para analisar os chats e as imagens no curso ECODI Inaciano.

Com isto, a pesquisa identificou que os docentes que participaram do curso tem uma compreensão satisfatória a respeito da Pedagogia Inaciana e com isso, conseguem trabalhar o tema em ECODIs, estabelecendo relações entre os temas. Também, depois de aprenderem como utilizar o metaverso, sentem-se muito a vontade para trabalhar em grupo, superando o limitador que é a distância geográfica. Além disso, um dos objetivos principais dos docentes ao fazer o curso é a busca de novas formas de ensinar e aprender para se trabalhar com a geração *homo sapiens*.

**Palavras-chave:** redes sociais, pedagogia inaciana, metaverso, educação a distância, formação docente

## ABSTRACT

The term "network" has been used by different fields of knowledge. In the scientific community, the term network was first used by the mathematician Leonard Euler in 1736 in Königsberg. Also, the term has been used in biology, in physics, Administration and Social Sciences, where this work will rely on to speak of social networks. However, this paper aims to discuss social networking in Education.

In the experience I have developed with the Jesuit schools in Brazil, I noticed that the geographical distance between the schools, becomes a factor limiting the development of a collaborative, networked, nationwide. However, current digital technologies, including virtual learning environments, Web 2.0, virtual worlds in three dimensions, among others... may help overcome this limit, allowing the construction of a way to work collaboratively on common projects. It is from this premise that comes the main problem of this dissertation, which is to investigate how to configure the processes are enhanced and continued training, networking, the provision of ECODI, permeated by the Ignatian Pedagogical Paradigm (Context-Experience-Reflection-Action-Assessment), under the Schools Program through the Programa Loyola? The main problem, derive the following objectives: to involve the knowledge that teachers have in relation to Ignatian Pedagogy, how to work with Ignatian Pedagogy into ECODIS and if the work in this environment is a way to promote networking among teachers. Moreover, it will seek to verify that this work can generate a closer contact between teachers and the digital generation.

The scientific method used in this research was a qualitative-quantitative approach to quality by setting up an exploratory manner, using the technical procedures of the case study and classified as a documentary and bibliographical research. Furthermore, we used a content analysis applied to analyze the images and chats in the course ECODI Ignatian.

With this, the survey showed that teachers who attended the course has a satisfactory understanding regarding the Ignatian Pedagogy and with that, get to work on the theme ECODIS in connecting themes. Also, after learning how to use the Metaverse, they feel very comfortable working together, overcoming the limitation is that the geographical distance. In addition, a major goal of teachers doing the course is the search for new ways of teaching and learning to work with the generation homo sapiens.

**Keywords:** social networks, Ignatian pedagogy, metaverse, distance education, teacher training

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – as sete pontes da cidade de Königsberg segundo BARABASI (2003).....	<b>33</b>
<b>Figura 2</b> – redes randômicas segundo Barabási (2002).....	<b>37</b>
<b>Figura 3</b> – Topologia de redes segundo Mance (2009).....	<b>39</b>
<b>Figura 4</b> – Topologia de Redes na Ciência da Computação segundo Tanenbaum (1997).....	<b>40</b>
<b>Figura 5</b> – Visão geral do atual estágio da EaD segundo Valente e Mattar (2007).....	<b>46</b>
<b>Figura 6</b> – Mapa meme da Web 2.0 segundo O’reilly (2005).....	<b>48</b>
<b>Figura 7</b> – mapa conceitual do currículo.....	<b>72</b>
<b>Figura 8</b> – Quadro geral com o número de professores nos colégios jesuítas no Brasil	<b>84</b>
<b>Figura 9</b> – primeiro encontro do processo formativo no Espaço Conviver na Ilha Unisinos.....	<b>94</b>
<b>Figura 10</b> – interação entre os sujeitos via chat.....	<b>103</b>
<b>Figura 11</b> – sujeitos-participantes discutem a base conceitual do ECODI Inaciano.....	<b>107</b>
<b>Figura 12</b> – mostra os peixes citados nos subsistemas.....	<b>112</b>
<b>Figura 13</b> – discussão sobre o espaço.....	<b>115</b>
<b>Figura 14</b> – planilha de dados no UCINET.....	<b>116</b>
<b>Figura 15</b> – exemplo de tabulação dos dados na planilha no UCINET.....	<b>117</b>
<b>Figura 16</b> – mapa de interações Encontro 1.....	<b>118</b>
<b>Figura 17</b> – mapa de interações Encontro 2.....	<b>119</b>
<b>Figura 18</b> – mapa de interações Encontro 3.....	<b>119</b>
<b>Figura 19</b> – mapa de interações Encontro 4.....	<b>120</b>
<b>Figura 20</b> – EP e RN na sandbox.....	<b>120</b>
<b>Figura 21</b> – mapa de interações Encontro 5.....	<b>121</b>
<b>Figura 22</b> – mapa de interações Encontro 6.....	<b>121</b>
<b>Figura 23</b> – mapa de interações Encontro 7.....	<b>122</b>
<b>Figura 24</b> – mapa de interações Encontro 8.....	<b>122</b>
<b>Figura 25</b> – três momentos do curso ECODI Inaciano.....	<b>128</b>
<b>Figura 26</b> – a configuração do ECODI Inaciano.....	<b>129</b>

## **SIGLAS**

CG – Congregação Geral

EaD – Educação a Distância

ECODI – Espaço de Convivência Digital Virtual

EE. – Exercícios Espirituais

GP-EDU – Grupo de Pesquisa em Educação Digital Unisinos

MDV3D – Mundos Digitais Virtuais em 3 Dimensões

PEC – Projeto Educativo Comum

PI – Pedagogia Inaciana

PPI – Paradigma Pedagógico Inaciano

SNA – Social Network Analysis

TD – Tecnologia Digital

TDVs – Tecnologias Digitais Virtuais

TDVEs – Tecnologias Digitais Virtuais Emergentes

## SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	11
<b>1 ORIGENS DA PESQUISA: A CONSTRUÇÃO DO OBJETO</b> .....	14
1.1 HISTÓRIA DE VIDA E SURGIMENTO DO OBJETO DE PESQUISA.....	14
1.2 REVISÃO DE LITERATURA.....	19
1.3 PROBLEMA E OBJETIVOS.....	28
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	30
2.1 REDES, REDES SOCIAIS E EDUCAÇÃO.....	31
<b>2.1.1 Redes randômicas</b> .....	37
<b>2.1.2 Seis Graus</b> .....	38
<b>2.1.3 Mundos Pequenos</b> .....	38
<b>2.1.4 Topologia de redes</b> .....	39
<b>2.1.5 Laços/Interação</b> .....	40
<b>2.1.6 Redes Sociais em educação</b> .....	41
2.2 FORMAÇÃO DOCENTE EM E PARA A EDUCAÇÃO ONLINE.....	49
<b>2.2.1 Formação Docente em rede</b> .....	53
<b>2.2.2 Capacitação Docente no contexto dos metaversos</b> .....	54
2.4 A FORMAÇÃO DOCENTE NAS INSTITUIÇÕES JESUÍTICAS.....	59
<b>2.4.1 Bases da Pedagogia Inaciana</b> .....	59
2.4.1.1 Inácio de Loyola.....	60
2.4.1.2 Primeiros Companheiros.....	61
2.4.1.3 Parte IV das Constituições.....	62
2.4.1.4 Primeiros Colégios.....	62
2.4.1.5 A elaboração do documento.....	63
2.4.1.6 Revisão de 1832.....	64
2.4.1.7 Características da Educação da Companhia de Jesus.....	64
2.4.1.8 Pedagogia Inaciana: uma proposta prática.....	65
2.4.1.9 Projeto Educativo Comum.....	68
2.4.1.10 Programa Loyola.....	71
<b>2.4.2 Educação continuada / educação por toda a vida</b> .....	72
2.5 ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DIGITAIS VIRTUAIS – ECODIS.....	74
<b>2.5.1 ECODIs como espaços para a capacitação docente</b> .....	74
<b>2.5.2 O PPI na criação de ECODIs para a formação de docentes atuantes em instituições jesuítas</b> .....	77
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	79
3.1 DELINEAMENTO.....	79
3.2 PARTICIPANTES.....	83
3.3 RECURSOS E MATERIAIS.....	85
3.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (ETAPAS).....	86
<b>4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS</b> .....	88
<b>5 LIMITES DA PESQUISA, CONSIDERAÇÕES FINAIS E ESTUDOS FUTUROS</b> .....	124
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	133

## Apresentação

Atualmente, ouvimos falar muito em redes sociais, sendo que este termo aparece cada vez mais associado ao termo *online* - vinculado ao uso de tecnologias digitais em ambiente Web. Nesse contexto aparece o *facebook*, o *Orkut*, o *twitter*, o *linkedln*, entre tantos outros, cujo objetivo principal consiste em possibilitar a constituição de redes na internet, que podem se configurar como redes de relacionamentos, de compartilhamento de informações, de aprendizagem, de trocas de toda ordem, que podem envolver fotos, quizzes e tantas outras possibilidades. oportunizando, dessa forma, que pessoas de diferentes interesse, perfil marquem presença na rede mundial de computadores. Essas redes podem ser utilizadas também com objetivos específicos como é o caso do campo da educação, onde alunos e professores tem a possibilidade de comunicação e interação a partir de qualquer lugar e qualquer hora, para juntos construir o conhecimento. É neste contexto mais universal das redes sociais e da educação que surge a proposta desta dissertação de mestrado, que está assim estruturada:

No capítulo 1 – “**ORIGENS DA PESQUISA: A CONSTRUÇÃO DO OBJETO**” é apresentada uma breve história de vida do autor da dissertação, vinculada ao surgimento do objeto de pesquisa. Nesse mesmo capítulo é apresentada a revisão de literatura, a fim de identificar o que está sendo produzido pela comunidade científica na área, para de alguma forma, procurar contribuir com as discussões. Na sequência são apresentados o problema e os objetivos da pesquisa.

No capítulo 2 – “**FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**” são apresentados os principais temas e conceitos os quais darão consistência teórica à dissertação e também ajudarão na análise dos dados da pesquisa. Assim, inicialmente são apresentados os conceitos de redes, redes sociais e redes na educação. Ainda no mesmo capítulo, são abordados temas como a formação docente e a educação *online*, trazendo elementos para discutir os novos espaços de atuação dos professores. Além disso, é apresentada também a concepção teórica da educação jesuíta que é a Pedagogia Inaciana, com toda a sua construção e evolução histórica, até a atualidade, levando a uma discussão no contexto das Tecnologias Digitais Virtuais, como é o caso do ECODIs.

No capítulo 3 - "**METODOLOGIA DA PESQUISA**" é apresentada a metodologia e a forma como será abordado o objeto de pesquisa. Assim, será desenvolvido o delineamento da pesquisa que é de natureza aplicada, com uma abordagem quali-quantitativa, configurando-se de forma exploratória, com procedimentos técnicos de um estudo de caso. Esta pesquisa pode ser classificada como bibliográfica e documental. Também, neste capítulo serão apresentados os participantes, os recursos materiais e as etapas da pesquisa.

No capítulo 4 - A análise e os achados da pesquisa serão descritos nos capítulos quatro e cinco, onde estão os limites, considerações finais e trabalhos futuros. Assim, são estabelecidas as Unidades de Análise e definidas as categorias de forma que permitem analisar os dados coletados no curso ECODI Inaciano. Ao analisar a rede, será utilizado os softwares UCINET e NETDRAW para fazer uma análise quantitativa, pois com este recursos poder-se-á fazer um mapeamento das interações e que tipo de rede se configuram. Para finalizar, serão apresentados os limites da pesquisa, as considerações finais e proposição de trabalhos futuros.

## 1 ORIGENS DA PESQUISA: A CONSTRUÇÃO DO OBJETO

A construção do objeto da pesquisa é melhor compreendido quando se observa a trajetória de vida experimentada por esse pesquisador-iniciante. Para tanto, a seguir, apresento um relato descritivo de minha trajetória pessoal, o qual, nessa perspectiva, fundamenta a natureza da construção e delimitação do foco desta pesquisa.

### 1.1 HISTÓRIA DE VIDA E SURGIMENTO DO OBJETO DE PESQUISA

“*Ele é nativo?*” É com esta pergunta, feita pela professora Dra. Cleoni Fernandes à professora Dra. Eliane Schlemmer, no dia da entrevista da seleção do mestrado, que inicio a história da minha trajetória vinculada à construção do meu objeto de pesquisa. Ela determina um marco, pois provocou em mim a reflexão sobre o significado de pertencer à geração digital e, portanto, ser considerado um “nativo digital” (PRENSKY, 2001). Na verdade, considero-me da geração de transição. “Tá, e daí?” Daí, que sendo dessa geração, quase geração digital, faço parte de um grupo de pessoas que desde a infância tem contato com as tecnologias, principalmente as digitais. E o que isto tem de interessante? É interessante na medida em que pode ser configurada como uma geração que nasce numa época de profundas e aceleradas transformações desencadeadas pela revolução tecnológica digital, iniciada nos anos 80 ou 90, que provoca discussões e reflexões sobre os paradigmas vigentes, sobre as relações e o comportamento humano, sobre a linguagem, sobre o *design*... enfim, marcando uma geração baseada em novos pressupostos comunicacionais. “*A geração que nasceu do final da década de 1980 em diante tem muitos apelidos, tais como “geração da rede”, “geração digital”, “geração instantânea” e “geração ciber” (VEEN; VRAKING, 2009, p.28). Os a...res denominam geração “homo zappiens”.*

A resposta para a pergunta formulada pela professora Dra. Cleoni, surgiu rapidamente, quase que simultaneamente à reflexão que eu estava desenvolvendo.

Foi então que respondi que, aos oito anos de idade tive meu primeiro contato com o computador. Neste momento, pude, então, voltar à história e rever minha trajetória relacionada às minhas interações com as Tecnologias Digitais - TDs. Naquela ocasião, em 1988, meu irmão, então com 11 anos de idade, havia ganhado uma bolsa para fazer um curso de informática e, numa das aulas ele levou-me junto e deixou que eu escrevesse o meu nome no computador que utilizava. Lembro que era um computador com um monitor e teclado integrados, tela verde e que rodava o sistema operacional DOS. O contato com videogame nem lembro quando foi, mas foi antes dos oito anos.

Essa trajetória que vincula educação e TD é marcada por outros fatos que serão descritos a seguir, retomando momentos que ajudaram a constituir minha base para que hoje eu esteja atuando como educador e iniciando a minha formação enquanto pesquisador em educação. Meu irmão, por ser o mais velho da turminha de guris que brincavam pela vila, era o que volta e meia nos puxava para, entre tantas brincadeiras, brincar de escolinha. Por estar mais avançado na escola, ele nos ensinava e lembro-me muito bem do local. Era no paiol da nossa casa, onde pendurávamos uma tábua, que era a tampa de uma tuiá e escrevíamos com pedaços de gesso que encontrávamos ou com tocos de giz que trazíamos da escola.

Posso afirmar que “brincadeiras” que ajudaram, consideravelmente, no meu desempenho na escola, pois funcionavam como um reforço às aprendizagens que eram desenvolvidas no ambiente formal. Cheguei a freqüentar a pré-escola, porém não quis ficar. Desisti do pré e acabei retornando no primeiro ano do ano seguinte, onde não tive dificuldades em acompanhar a turma, bem pelo contrário, era um aluno super dedicado.

As séries iniciais, na época, eram denominadas “Ensino primário”. Durante os quatro anos do primário estudei em duas escolas municipais diferentes porque minha família havia mudado de cidade. Claro que a primeira professora foi a que mais me marcou. Chamava-se Antônia (a Dona Antônia), uma senhora prestes a se aposentar e de muita elegância, admirada por todos.

Ao concluir o primário, iniciei o “ginásio”, agora numa escola estadual e depois de oito meses fui transferido para um colégio particular, confessional. Esta foi a fase que mais me marcou durante a minha trajetória escolar. A turma era ótima,

onde pude criar muitos laços, a formação humana e religiosa que recebi foi e é muito importante para mim até hoje. Na época não pensava muito na importância desta formação, mas depois de adulto e, sobretudo pela opção de vida que tive, entendo que se deve em parte a formação que lá recebi. Lembro-me que todos os anos íamos à igreja para confessar com o padre, o que evidencia a forte formação religiosa.

Em 1995, iniciei o ensino médio numa escola técnica da rede pública, onde tive a oportunidade de ampliar meus horizontes de conhecimento e cultura, pois era uma escola na qual estudavam pessoas de várias cidades da região e todos muito preocupados com a profissionalização. Posso afirmar que o início propriamente dito de um conhecimento sistematizado sobre as TDs deu-se na época em que frequentava o curso técnico em Processamento de Dados, onde tive a oportunidade de conhecer diferentes tecnologias e apropriar-me da revolução que estava apenas começando. A escola ainda não dispunha de acesso à internet e lembro que a primeira vez que usei internet foi aos dezesseis anos num espaço reservado no terminal de ônibus da Prefeitura de Criciúma. Sem dúvida, foi uma grande novidade.

Neste mesmo período, eu lecionava aulas particulares de inglês e matemática à uma menina do meu bairro que apresentava muita dificuldade na aprendizagem das matérias.

No final do curso muitas eram as dúvidas relativas à escolha de uma profissão e pensei em uma série de opções para fazer vestibular e ingressar num curso superior. Acabei fazendo para Engenharia Civil, entretanto, havia pensado também em Psicologia, Administração, Educação, dentre muitas outras. Prestei vestibular na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, mas não obtive média para ingresso no curso. Apesar de não ter sido aprovado, achei que tive um bom desempenho, em função de ter estudado numa escola técnica. Infelizmente, na universidade particular os custos eram superiores ao que o meu salário podia pagar e ao que minha família tinha condições financeiras para me ajudar.

Ingressei no mercado de trabalho na área de informática. Trabalhava numa representação de um frigorífico que comercializava aves e suínos para os estados do Paraná e Santa Catarina. A proposta de trabalho consistia em capacitar os vendedores que estavam espalhados pelos dois estados no uso de tecnologias num

sistema comercial. A empresa informatizou as vendas por meio do uso de *palm tops*<sup>1</sup> e internet para os representantes, os quais efetivavam os pedidos dos clientes no sistema, transmitindo os dados para a administração central. Lá os dados eram processados e encaminhados aos frigoríficos para carga e entrega. Todo o atendimento aos representantes era realizado por mim, a distância.

Depois de trabalhar nesta empresa por dois anos pedi demissão para ingressar na vida religiosa. Embora apresentasse vocação para a atuação profissional, sempre prevaleceu em mim o valor da educação. E a escolha da Ordem a ingressar foi amparada no vínculo da Companhia de Jesus com a educação e formação da pessoa. Cabe considerar que a educação é um dos principais apostolados da Companhia em todos os níveis de ensino: educação popular, educação básica e educação superior; todo o trabalho na educação teve grande influência na história universal e sempre foi permeada por uma filosofia da educação própria da Ordem, denominada atualmente de Pedagogia Inaciana - PI.

Depois de alguns anos de formação, iniciei o curso de Filosofia na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, onde tive a oportunidade de desenvolver competências que me possibilitaram realizar reflexões profundas sobre o ser humano, sua existência, o conhecimento, a linguagem, tendo como subsídios grandes correntes do pensamento que influenciaram e continuam influenciando a humanidade. Durante a graduação, cursei algumas disciplinas do curso de Pedagogia, além das próprias da licenciatura em Filosofia. Estas disciplinas me proporcionavam muito prazer, pois tudo o que aprendia era muito interessante.

Tão logo, comecei a trabalhar no Escritório de Educação a Distância na Unisinos, atualmente, Unisinos Virtual auxiliando atividades como capacitação de professores, tutores e monitores, além do desenvolvimento de projetos em EaD. O trabalho iniciou o contato com esta modalidade educacional, tanto na perspectiva da Educação, quanto na perspectiva da Gestão. Neste contexto, surge o desafio de trabalhar com a formação e Educação Jesuíta dos profissionais vinculados às instituições da Companhia de Jesus, necessidade esta que promoveu a criação de um curso de Pedagogia Inaciana a distância em nível de extensão, juntamente com a professora Dra. Cecília Osowski. O curso teve 42 inscritos e configurou-se o primeiro contato que tive com os professores dos Colégios Jesuítas no Brasil.

---

<sup>1</sup> Um computador de mão também conhecido como *hand held* ou PDA – *Personal Digital Assistent*.

Com este grupo, iniciei minhas reflexões sobre a formação dos profissionais que atuam nas instituições jesuítas. Tivemos outra edição do curso, com um grupo menor, mas igualmente interessado na temática. Mais uma turma que me levou a refletir profundamente sobre a formação dos professores no contexto das Instituições Educacionais da Companhia de Jesus. Numa conversa com a diretora da Unidade Acadêmica de Educação Continuada da Unisinos, na época a professora Ms. Cornélia Volkart, cogitamos a possibilidade de iniciar um projeto sistemático que oportunizasse o conhecimento da temática para os profissionais vinculados às diferentes instituições e colégios jesuítas (em torno de 3100 profissionais, entre professores e funcionários). Daí nasce o Programa Loyola, o qual será objeto de estudo desta dissertação. O programa, inserido no contexto jesuíta fundamenta-se sobre quatro eixos: gestão, espiritualidade, ação social e educação e é desenvolvido em 15 instituições de ensino básico da Companhia de Jesus no Brasil.

Pude evidenciar, com base nos discursos dos professores participantes das duas edições do curso de Pedagogia Inaciana, que o Paradigma Pedagógico Inaciano – PPI, muito comentado entre os professores, tem se tornado uma metodologia aplicável a todas as suas práticas, mesmo sem conhecer em profundidade os seus fundamentos. Assim, o PPI acaba sendo uma receita aplicável em qualquer ação docente. Contudo, este o Paradigma suporta uma metodologia baseada em vários fundamentos como os Exercícios Espirituais – EE.<sup>2</sup>, a *Ratio Studiorum*<sup>3</sup>, Humanismo Social Cristão<sup>4</sup> e Ética... Nessa perspectiva, percebe-se a necessidade de uma problematização capaz de dar mais consistência e flexibilidade à metodologia. A discussão vai mais longe quando se objetivou trabalhar a PI no contexto das Tecnologias Digitais Virtuais Emergentes - TDVEs, fundamentado nos conceitos de rede.

Atualmente, embora não pertencendo mais à Ordem, continuo trabalhando com os jesuítas, pois acredito que há muito a ser realizado em relação ao apostolado da educação da Companhia de Jesus. Sigo com o Programa Loyola, que tem como um dos principais objetivos a disseminação do conhecimento inaciano

---

<sup>2</sup> Método de introspecção ou meditação criado por Inácio de Loyola para os jesuítas e também disponível aos leigos. (REMOLINA, 2005, p. 11)

<sup>3</sup> Primeiro documento elaborado pela Companhia de Jesus elabora sobre a educação inaciana.

<sup>4</sup> Educação focada no ser humano, tendo Jesus Cristo como inspiração e que remete à solidariedade.

entre os seus professores. Importante considerar que minha formação compreendeu o conhecimento inaciano, o qual este foi adquirido enquanto me preparava para ser padre jesuíta. E é nesse contexto que me sinto estimulado e desafiado em seguir com as discussões e esclarecendo as dúvidas neste campo.

## 1.2 REVISÃO DE LITERATURA

A investigação realizada para construir a revisão da literatura produzida na área-foco dessa pesquisa foi desenvolvida a partir de três expressões-chave: “rede/redes sociais”, “formação do educador” e “pedagogia inaciana”. Para tanto, foram utilizados o portal de periódicos da ERIC - *Education Resources Information Center*, o site do *MEDIA LAB* do MIT – Massachusetts Institute of Technology, o Portal do INEP, o Banco de Teses e Dissertações da CAPES, a Revista Brasileira de Educação da ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. A Biblioteca Digital da UNISINOS, o *Google* e *Google Acadêmico* (scholar Google), o site da *Digital Library* da *Brown University*, o site da *Stanford University* e da *Georgia Institute of Technology*, dentre outros, sendo que em alguns não foram identificados trabalhos relacionados ao objeto dessa dissertação. A seguir cito resumidamente os locais e as referências encontradas que possuem relação com a construção dessa dissertação:

No portal do MIT pude encontrar o *Social Media Group*, no qual contêm alguns projetos de pesquisa, tais como *Medina*<sup>5</sup> e *Social Network Fragments*<sup>6</sup>. O *Medina* é um site baseado em torno da idéia de troca de conhecimentos e explora novas formas de visualizar conexões entre pessoas e idéias; O *Social Network Fragments* busca explorar estruturas de redes sociais individuais.

No portal do INEP<sup>7</sup> pude realizar a procura utilizando as palavras-chave anteriormente referidas, embora tenha sido nada encontrado com o termo redes sociais, somente redes e este associado a outros termos: rede telemática, rede virtual de educação, aprendizagem em rede, rede conhecimento, rede de ensino e

---

<sup>5</sup> <<http://web.media.mit.edu/~laraqui/medina.html>>. Acesso em: 01 mai. 2010.

<sup>6</sup> <<http://smg.media.mit.edu/projects/SocialNetworkFragments/>> Acesso em: 01 mai. 2010.

<sup>7</sup> <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus>> Acesso em: 15 abr 2009.

redes de informações. Com esses termos e nos últimos cinco anos, foram encontrados dez artigos publicados em periódicos.

No Banco de Teses e Dissertações da CAPES foram encontradas vinte e seis teses e dissertações contendo a palavra-chave redes sociais, porém nenhuma delas no contexto da área da educação. Da mesma forma, a busca realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP resultou duas dissertações e uma tese, entretanto, novamente nenhuma na área da educação.

De todos os trabalhos encontrados elenquei os seguintes estudos sobre redes ou redes sociais em educação, que apresentam relevância para o desenvolvimento dessa dissertação, os quais foram organizados nos contextos internacional, nacional e regional.

No contexto internacional, evidencio o *CCNR - Center for Complex Network Research*<sup>8</sup> - *Department of Physics* - University of Notre Dame, nos Estados Unidos, onde o pesquisador e físico Albert-László Barabási desenvolve suas pesquisas sobre redes e redes sociais. Ele investiga relacionamentos de várias formas, a partir de redes complexas, desde células e epidemias até a web, com a teoria dos “Six degree” ou “Seis graus”. O autor desenvolve a ideia de similaridade entre tipos de redes, como por exemplo, em corporações, que são as redes formadas por instituições; redes sociais, investigando os laços entre pessoas; organismos vivos, que são as redes que compõem o ser humano, como por exemplo, as redes metabólicas.

Nas pesquisas desenvolvidas por Barabási relacionadas a redes complexas, o foco está no estudo da física da web<sup>9</sup>, bem como o desenho formado pela rede mundial de computadores e as interações que ali ocorrem. Para isso, o grupo construiu pequenos modelos da web num computador e depois identificou as menores distâncias entre dois nós, estes definidos como o número de cliques exigidos para ir de uma página à outra.

As pesquisas desenvolvidas por Barabási auxiliam na compreensão da topologia das redes e como elas se auto-organizam. De forma ampla, o pesquisador analisa como as redes se constituem em várias áreas como na biologia, na física, na

---

<sup>8</sup> Centro de Pesquisas em Redes Complexas. <http://www.nd.edu/~networks/>

<sup>9</sup> Barabási desenvolve este conceito baseado numa pesquisa que objetiva investigar o constante crescimento da web o qual é continuamente promovido por conta da adição de novos links por milhares de empresas. (BARABASI, A. The physics of the web. *In: Physics World*. July 2001.)

matemática, na sociologia, na tecnologia e ainda busca identificar que semelhanças elas apresentam. Assim, no contexto dessa dissertação, as pesquisas de Barabási contribuem para uma visão geral das redes e sobre como são mapeadas na web, não só estruturalmente, mas a partir das interações.

O sociólogo Barry Wellmann<sup>10</sup>, professor da Universidade de Toronto no Canadá, desenvolve duas pesquisas que ajudam na construção teórica desta dissertação: **“Scholarly Network as Learning Communities: the case of TechNet” 2002** e **“Connected Lives: The Project” 2005**. A primeira pesquisa busca mostrar as transformações provocadas pela internet desde os anos 60 e que as pessoas tem mudado a maneira de aprender, pois tem saído do sistema tradicional de aprender, a escola presencial, e ido para a aprendizagem online, em salas de aula virtuais. A segunda procura investigar as redes sociais e a internet nos lares e além deles, na forma como as estruturas de rede podem influenciar nos padrões de comunicação e de viagem, apresentando como as pessoas podem influenciar as estruturas de redes.

A pesquisa teve caráter qualitativo e quantitativo e utilizou-se de questionários, entrevistas e observações. As primeiras proporcionaram estatísticas de larga escala e estudos etnográficos num número pequeno de casos, ao passo que as entrevistas foram realizadas nos lares de uma cidade no Canadá. Quanto às observações tinham o objetivo analisar como as pessoas estavam conectadas no cotidiano.

O estudo de Wellmann identificou como as pessoas utilizam as Tecnologias da Informação e da Comunicação - TICs para se comunicarem; os lugares que os computadores ocupam nas casas; como se formam as comunidades virtuais e a relação existente das TICs com a vida pessoal dos entrevistados; além disso, ainda, a forma como são administradas as comunidades virtuais.

No contexto desta dissertação, busca-se analisar a rede formada por um grupo de professores num curso específico denominado **EDUCAÇÃO DIGITAL: Espaço de Convivência Digital Virtual Inaciano no Second Life - ECODI INACIANO** e como essa forma de organização em rede, pode potencializar processos de formação continuada docente.

---

<sup>10</sup> <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/netlab/index.html>> Acesso em: 15 abr. 2009.

No contexto nacional, Camila Lima Santana e Santana, defendeu em 2008, na Universidade do Estado da Bahia, UNEB, a dissertação de mestrado sob o título “Aprendizagem em rede: novos olhares sobre o Orkut”, orientada pela professora pesquisadora Dra. Lynn Rosalina Gama Alves.

Esse trabalho teve como objeto a análise qualitativa das potencialidades de aprendizagem no Orkut, a partir dos espaços de interação das redes sociais proporcionados por meio dele. A discussão gira em torno da observação e análise das percepções e discursos de dezesseis sujeitos usuários do ‘software social’ Orkut, sobretudo no que se refere à construção de aprendizagens nesse ambiente. Para a elaboração do lastro teórico, que subsidiou a referida pesquisa, as categorias teóricas – cultura/cultura digital, comunicação, tecnologia – foram discutidas de forma imbricada, por meio de macroconceitos, no intuito de perceber como se relacionavam e implicavam a dinâmica das interações sociais mediadas por computador e aprendizagem social na construção das comunidades virtuais e de redes sociais na internet na contemporaneidade.

Tais interações contribuíram para a análise dos dados coletados entre os dezesseis sujeitos os quais apontaram a possibilidade de aprendizagem para além dos espaços tradicionais educativos. Deste modo, a investigação qualitativa e o método de estudo de caso foram adotados enquanto perspectiva metodológica, encontrando nos instrumentos – a pesquisa exploratória, a investigação teórica e os questionários estruturados, subsídios necessários para desvendar o objeto. Por meio da discussão das possibilidades de interação e de produção de aprendizagens em softwares sociais na internet no cotidiano de sujeitos participantes do Orkut, a dissertação procurou atingir três objetivos: identificar a concepção de aprendizagem dos sujeitos investigados; identificar as percepções destes no que se refere à aprendizagem em ambientes não escolares e analisar as interações dos sujeitos investigados no Orkut.

No contexto regional, Raquel da Cunha Recuero, a qual defendeu, em 2006, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a tese de doutorado intitulada: “Comunidades em Redes Sociais: proposta de tipologia baseada no *Fotolog.com*”, sob a orientação do professor pesquisador Dr. Alex F. T. Primo. O trabalho propôs tipos de comunidades virtuais para redes sociais compostas de *fotologs*, que são

álbuns *online* de fotografias, que permitem que outras pessoas realizem comentários (*photologs*), o qual pode ser observado no sistema *Fotlog.com*.

A partir dessas idéias e da observação de campo dos *photologs*, é proposta a tipologia de comunidades virtuais. Os tipos propostos constituem-se em comunidades emergentes, ou seja, aquelas formadas por meio da interação social mútua (PRIMO, 1998 e 2003), compostas por laços relacionais (BREIGER, 1974), capital social diversificado (BERTOLINI; BRAVO, 2004) e trocas comunicacionais; comunidades associativas entendidas como as formadas por meio da interação social reativa (PRIMO, 1998 e 2003), compostas por laços mais associativos e capital social diversificado (BERTOLINI; BRAVO, 2004); além das comunidades híbridas, que são aquelas que possuem características de ambos os tipos anteriormente definidos. Essa tipologia é então analisada a partir de sua estrutura, dinâmica e composição, fundamentadas em ferramentas de abordagem de redes sociais, onde se evidencia que há diferenças entre os três tipos e que cada um possui elementos distintos a ele associados.

A pesquisa conclui que é possível encontrar estruturas sociais e classificá-las, possibilitando a compreensão dos tipos de grupo social no ciberespaço. Assim, os autores apresentam modelos de rede e formas de abordagem das relações, temas estes utilizados nesta dissertação para estruturar uma conceituação consistente no que diz respeito a redes.

Vinculado ao tópico de Formação de Professores em Rede, identifiquei as pesquisas desenvolvidas pelo Laboratório de Estudos Cognitivos da Universidade Federal do Rio Grande Sul – LEC/UFRGS, ambas coordenadas pela pesquisadora Dra. Lea da Cruz Fagundes. Dentre as referidas pesquisas, posso destacar a “Rede Telemática para Formação de Educadores: Implantação da Informática na Educação e de Mudanças nas Escolas de Países da América Latina - MEC/OEA”, desenvolvida entre 2000 e 2001, a qual envolveu, além do Brasil, países como Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana e Venezuela. O objetivo principal desse projeto centrou-se na utilização de recursos telemáticos na formação de professores, administradores, pesquisadores e membros da comunidade escolar visando tanto a: Implantação da informática na educação, quanto a promoção de mudanças pedagógicas e de gestão na escola. É importante destacar também a integração da comunidade escolar com o intuito de propiciar condições para a

formação permanente e qualificada, a formação de valores, a construção da autonomia da escola e de seus integrantes, a diminuição da violência e conseqüentemente a construção ou promoção da paz.

No que se refere a este projeto de pesquisa buscou-se formar os professores em rede e formar uma rede de professores. Nos trabalhos produzidos a partir dessa experiência, pode-se verificar a importância da discussão e da produção de conhecimento sobre a introdução das tecnologias digitais (TDs) nas escolas. Nesse sentido, um dos objetivos do projeto era possibilitar a formação continuada de professores em estudos colaborativos com o apoio das TDs, afim de promover o desenvolvimento de conhecimentos para que a escola pudesse ser transformada. Como o próprio texto refere “*as tecnologias interativas oferecem enorme potencial para a aprendizagem e o ensino, que ainda não foram exploradas pelos professores*”.

Num outro artigo foram analisadas as produções desenvolvidas na área para buscar-se mapear o viés das transformações na escola e nos processos de formação de professores, identificando as referências que orientam as transformações na escola. Os estudos mostraram que a escola não incorporou os conhecimentos, a fim de transformá-la e que as TDs não são utilizadas no sentido de provocar inovações, mas, sim adequar-se ao modo de fazer tradicional da escola, otimizando o fazer e não, necessariamente, promovendo a inovação no processo de ensino e aprendizagem.

Ainda no contexto regional, Sheyla Costa Rodrigues, na sua tese de doutorado defendida em 2007 na UFRGS, intitulada *Rede de conversação virtual: engendramento coletivo-singular na formação de professores* e orientada pela professora pesquisadora Dra. Cleci Maraschin, buscou conhecer como os professores reconfiguram saberes e práticas em uma rede de conversação. Ela embasou sua pesquisa na hipótese de que as transformações nos saberes e práticas dos professores decorrem de uma experiência em redes de conversação que incluem modos de conviver, de interagir, de coordenar ações e de tomar essas coordenações como objetos de reflexão.

O objeto da pesquisa qualitativa centrou-se no Projeto Escola-Comunidade-Universidade-ESCUNA, que aborda a formação de professores da rede municipal de ensino da cidade de Rio Grande no RS. Utilizando a metodologia da pesquisa-

intervenção, Rodrigues analisou as narrativas coletivas nos fóruns do curso oferecido a distância nos quais haviam a participação dos professores. Baseando-se em Lafèvre e Lafèvre (2005), acerca do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), e estabeleceu três objetivos:

1 – Distinguir temas recorrentes a fim de gerar narrativas coletivas pelo entrelaçamento do linguajar e do emocional dos professores em uma rede de conversação acoplada às tecnologia digitais.

2 – Analisar as narrativas coletivas buscando na recorrência como os professores reconfiguram seus saberes e práticas docentes.

3 – Investigar a produção de deslocamentos e reconstruções nos saberes e nas práticas docentes no fluir do conversar na rede de conversação.

A pesquisa alcançou importantes resultados, dentre eles destaque acerca de que a prática dos docentes, bem como a sua compreensão de docência baseia-se na experiência que cada sujeito teve na vida escolar. Isto porque os professores, em sua maioria, não foram formados tendo contato com as TDs, manifestaram algumas resistências quanto ao uso de recursos. Com o passar do tempo e com a experiência construída com TDs em educação evidencia-se que tais tecnologias auxiliam os professores na realização do processo educativo, pois promovem a construção da jornada pedagógica e tecnológica. É importante ressaltar que essa tese possui uma relação estreita com a dissertação que está sendo desenvolvida pelo fato de trabalhar com redes, formação de professores e tecnologias digitais. As diferenças existentes referem-se, no entanto, na conceituação de redes, na sua topologia e no tipo de tecnologia digital.

No que se refere ao contexto local, identificamos as pesquisas desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa em Educação Digital – GP e-du UNISINOS/CNPq, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UNISINOS e coordenado pela pesquisadora Dra. Eliane Schlemmer. Dentre as pesquisas destaca-se a “*A formação do educador na interação com o AVA em mundos virtuais: Percepções e representações*”, desenvolvida entre 2005 a 2007.

Schlemmer evidencia e discute as percepções e representações dos educadores em formação na interação com as seguintes Tecnologias Digitais Virtuais – TDVs: Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA-UNISINOS, Mundos Virtuais – AWSINOS e Agente Comunicativo – Mariá, as quais são integradas

sistemicamente. De natureza exploratória e experimental, a pesquisa envolve análise qualitativa e quantitativa dos dados e se propõe a realizar um estudo de caso no qual os sujeitos participantes, em processo de formação docente, podem interagir com as TDVs anteriormente citadas, realizando trocas síncronas e assíncronas, e ainda vivenciar a telepresença via avatar, um personagem que o representa no mundo virtual realizando ações. Os instrumentos utilizados na referida pesquisa foram: a) questionário semi-estruturado; b) observações das atividades do Programa de Aprendizagem e, c) os registros das interações num diário realizadas nos espaços digitais virtuais. Os dados coletados foram organizados em subsistemas de informações e classificadas de acordo com os ambientes (Ambiente Virtual de Aprendizagem, Mundos Virtuais e Agente Comunicativo). Após, foram estabelecidas categorias em cada um dos ambientes de interação de acordo com sua ocorrência e suas relações com o contexto em construção.

A pesquisa resultou na integração de três tecnologias num mesmo ambiente (AVA, Mundo Virtual e Agente Comunicativo), culminando na criação de um espaço de convivência digital virtual – ECODI e provocando o desenvolvimento de uma teorização, a partir dos dados coletados e das análises realizadas. Embora o conceito de ECODI seja melhor definido mais adiante, vale mencionar as suas principais características: a) integração de diferentes tecnologias, caracterizado pelo hibridismo tecnológico digital; b) interação entre os sujeitos; e c) interação entre os sujeitos e o meio. Essa pesquisa contribui de maneira significativa provocando reflexões sobre como cada tecnologia individualmente concebida e posteriormente integrada às outras promovem a aprendizagem e formação docentes. Também propicia a compreensão sobre como um espaço virtual pode se constituir enquanto espaço de convivência e compartilhamento de conhecimento, levando em consideração as dificuldades que os professores podem encontrar nos ambientes e de que forma eles podem ser auxiliados na resolução de dúvidas quanto à utilização. Para o presente estudo, as pesquisas realizadas pelo GP-Edu têm sido extremamente importantes, uma vez que trata de um conceito fundamental que é o ECODI, compreendido na sua relação com a formação docente.

Para o tópico *pedagogia ignaciana*, a produção científica é ainda muito escassa, entretanto um lugar de referência na produção desta área é o Centro Virtual de *Pedagogia Ignaciana*, ainda em fase inicial de funcionamento. Nesse

espaço é possível situar a relação de quem escreve sobre pedagogia inaciana, porém quem escreve dificilmente é pesquisador do tema. Contudo, relacionar conceitos como: Pedagogia Inaciana, rede, TDs e formação docente, ainda é algo a ser construído.

Nesse contexto, identifiquei o projeto da pesquisadora Dra. Cecilia Osowski, intitulado “*Currículo e discursos sobre família em tempos de cibercultura*”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UNISINOS, no qual aborda o tema da Pedagogia Inaciana e relaciona-o à cibercultura. Em pesquisas anteriores ela verifica que uma cultura inaciana em sítios na cibercultura está marcada por discursos perpassados por relações de poder: a) inacianos: oriundos dos documentos da Companhia de Jesus, que produzem um discurso pedagógico-inaciano; b) eclesiais: referenciados por passagens da Bíblia e posições da Igreja Católica, produzindo um discurso social-cristão; c): sócio-filosóficos: relacionados a teorias antropológicas, epistemológicas e educacionais, produzindo um discurso sócio-pedagógico; d) curriculares: referenciado pelas teorias críticas sobre currículo, ensino, aprendizagem e formação de professores, produzindo um discurso crítico-humanizador. A pesquisadora fundamenta seu estudo num foco investigativo, tramando discursos e considerando os enunciados que indicam a parceria entre a família e a escola nos sítios dos colégios da Companhia de Jesus, localizados na América Latina.

No projeto, Osowski aborda os seguintes questionamentos: Como o discurso pedagógico perpassado por relações de poder opera em diferentes representações de família nos sítios de colégios da Companhia de Jesus, situados na América Latina? Como essas representações perpassadas por relações de poder estariam sendo afetadas e afetariam os discursos sobre a identidade institucional, em tempos de cibercultura, interferindo no currículo escolar e colocando questões éticas para a escola?

O campo investigativo dos Estudos Culturais e a análise de discurso de inspiração foucaultiana oferecem ferramentas analíticas para examinar verdades instáveis e provisórias produzidas pelos discursos que circulam em documentos, no currículo escolar virtual, em imagens e links desses sítios. No âmbito de uma ética da ambivalência podem manter ou modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo, talvez produzindo des/continuidades

na afirmada univocidade identitária inaciana dos Colégios jesuítas situados na América Latina.

A pesquisa de Osowski aproxima-se da dissertação que está sendo proposta no que se refere ao objeto “Pedagogia Inaciana e tecnologias digitais”, distancia-se e se diferencia quanto ao referencial teórico utilizado e à tecnologia adotada propriamente dita.

Tendo como base os três grandes eixos, a saber: 1) rede/redes sociais, 2) formação do educador e 3) pedagogia inaciana é possível observar que a produção do conhecimento científico relacionado à pedagogia inaciana vinculada à formação de professores em rede, no contexto das TDVEs, encontra-se numa fase ainda embrionária, evidenciando a emergência e a atualidade da temática abordada por essa dissertação. Acredito que a produção gerada pela dissertação poderá contribuir tanto para um aprofundamento, quanto para atualização e difusão da pedagogia inaciana, fundamentando a ação educativa da Companhia de Jesus em centenas de instituições espalhadas pelo mundo, no contexto atual do uso de TDVE e mais especificamente vinculadas a tecnologia de ECODIs.

O mapeamento da produção científica existente teve como objetivo propiciar o conhecimento do estágio atual em que se encontram as pesquisas nesse campo, a fim de fornecer subsídios para melhor delimitar o problema e os objetivos desta dissertação, tornando possível contribuir, de forma significativa, para o incremento do conhecimento na área.

### 1.3 PROBLEMA E OBJETIVOS

A experiência construída durante a participação, como docente, nas duas edições do curso de extensão em Pedagogia Inaciana<sup>11</sup> e como tutor-orientador nos processos formativos intitulados “*EDUCAÇÃO DIGITAL: A construção de MDV3D no Metaverso Second Life*” e “*EDUCAÇÃO DIGITAL: MDV3D, utilizando o Second Life*,”

---

<sup>11</sup> Os dois cursos de extensão, ofertados na modalidade a distância, com carga horária de 30h cada, totalizando a participação de 58 alunos oriundos de vários estados do Brasil. Estes cursos foram as primeiras ações do Programa Loyola, visando a formação dos professores dos colégios jesuítas no Brasil. Nas conversas mediadas na plataforma Moodle entre os alunos, pode-se evidenciar as necessidades de formação inaciana sólida.

*enquanto possibilidade educacional para a constituição de ECODI*<sup>12</sup>, desenvolvidos no contexto do Projeto ECODI-RICESU<sup>13</sup>, oportunizaram a construção do problema de pesquisa desta dissertação de mestrado, que consiste em investigar: **Como se configuram e são potencializados os processos de capacitação continuada, em rede, na constituição de ECODI**, permeados pelo Paradigma Pedagógico Inaciano (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação), **no âmbito dos Colégios Jesuítas?**

Vinculado ao problema de pesquisa surgem os seguintes objetivos:

1. Pelos discursos dos professores nos cursos de Pedagogia Inaciana, constatou-se que as instituições não tem um programa de formação inaciana. Por isso, o estudo buscará **identificar o conhecimento que os professores têm sobre a Pedagogia Inaciana.**
2. Como na atualidade há muitos recursos tecnológicos, os quais podem ser utilizados em favor da educação, a pesquisa, buscará **compreender como trabalhar a Pedagogia Inaciana no contexto dos ECODIs.**
3. Um dos limitadores do trabalho colaborativo, é a distância geográfica, portanto buscar-se-á verificar como **propiciar o compartilhamento de experiências e a aprendizagem *online*, em rede, de forma que os professores, mesmo estando dispersos geograficamente, sintam-se pertencentes a um mesmo grupo que compartilha pressupostos comuns**
4. A “geração digital” está imersa nas redes sociais descobrindo novas formas de aprender, por meio do uso de diferentes linguagens. Com isso, a escola tem o desafio de compreender este mundo que eles

---

<sup>12</sup> Para realizar esses processos formativos foram formadas 13 equipes integradas por diferentes Instituições de Ensino Superior Católicas - IESCs, totalizando 39 participantes fisicamente distantes, que atuaram em conjunto de forma presencial digital virtual, no contexto da Ilha RICESU no Metaverso Second Life.

<sup>13</sup> O projeto ECODI-RICESU consistiu num projeto de desenvolvimento e de pesquisa realizado pelo GP e-du UNISINOS, para a Rede de Instituições Católicas do Ensino Superior - RICESU, no contexto do Grupo de Trabalho Educação Digital – GT EDUDI-RICESU, que além desses dois processos formativos envolveu a criação da Ilha RICESU. A Rede de Instituições Católicas de Ensino Superior organizada em forma de Comunidade Virtual de Aprendizagem e “tem como objetivo principal compartilhar e oferecer novos espaços de aprendizagem mediados pelas tecnologias de informação e comunicação, possibilitando à comunidade educacional brasileira participar de ambientes de aprendizagem e de educação permanente, em diversas áreas do conhecimento. [Http://www.ricesu.com.br](http://www.ricesu.com.br) Disponível em [http://www.ricesu.com.br/colabora/n10/artigos/n\\_10/id01c.htm](http://www.ricesu.com.br/colabora/n10/artigos/n_10/id01c.htm) >

transitam a fim de aproximar-se deles. Assim é também objetivo dessa dissertação buscar elementos para **compreender se a capacitação docente em ECODI pode contribuir para que o professor melhor se aproxime de seus alunos “nativos digitais” e como isso é evidenciado.**

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Atualmente, o conceito de redes tem sido utilizado amplamente nas mais diversas áreas da sociedade, desdobrando-se de diversas formas: redes de pescar, de dormir, de computadores, elétrica, enfim, fazem parte do dia-a-dia de qualquer sujeito. Contudo, em se tratando de um trabalho científico na área de educação, deslocamos do objeto, para focarmos na sua teorização.

Para se trabalhar um conceito, busca-se inicialmente constatar como este aparece no senso comum, nas falas das pessoas, como fruto de experiências vividas e, muitas vezes, também, como aparece no dicionário. A expressão rede

vem do latim *rete* e significa Tecido de malhas largas para apanhar peixes ou aves; tela de arame; tecido fino, de malhas, com que as mulheres seguram o cabelo; conjunto de estradas, de vias férreas, de linhas telegráficas, de canos de água ou de gás, etc., que se entroncam uns nos outros (FERNANDES et al. Dicionário Brasileiro Globo. 52. ed. São Paulo: Globo, 1999.).

Deslocando o entendimento do senso comum, necessita-se de um estudo teórico sobre o tema e é isto que será realizado a seguir, a fim de fornecer um panorama do conceito de rede em diversas áreas do conhecimento. Nesta pesquisa, por se tratar de rede de pessoas, é trabalhado o conceito de redes sociais e, nesta perspectiva, busca-se compreender a topologia destas redes, afim de nomeá-las no mapa formado pelas interações estabelecidas no contexto da educação, onde essa temática ainda é pouco explorada.

## 2.1 Redes, Redes Sociais e Educação

*Onde quer que haja vida, vemos rede.*

Durante a revisão de literatura, que foi o momento oportuno para conhecer o que a comunidade científica produziu sobre o tema, intrigou-me a constatação da carência de trabalhos sobre educação em rede e a falta de fundamentação teórica sobre o tema. Além da pouca produção acerca da temática com foco na área da educação, os trabalhos existentes não apresentavam conceituações precisas a respeito.

Com o objetivo de situar o tema “rede” e os diferentes questionamentos que gravitam a discussão, ou seja, 1) como surgiu? 2) O que é? 3) o que pode ser considerado rede? É que se procederá numa costura desse conceito a partir das diversas pesquisas realizadas em áreas como a física, a matemática, a biologia e as ciências sociais.

Como afirma Barabási (2002, p.7) *“networks are present everywhere. All we need is an eye for them.”*<sup>14</sup>

As ciências em geral (Físicas, Tecnológicas, da Vida, Humanas) têm recorrido ao conceito de redes. Apenas considerando-se as Ciências Humanas, já é grande a diversidade de uso do termo. A Geografia nos fala de redes técnicas, de produção, de redes territoriais e redes sociais urbanas amplas, sendo que esta última noção também é empregada pela Administração, pela Sociologia e pelos planejadores urbanos em geral. A Administração analisa as redes organizacionais, empresariais e de controle. No campo da Economia surge a noção de redes na esfera do mercado, do consumo, da produção, como com os miniprojetos alternativos. A Antropologia faz uso dos conceitos de vizinhança, de parentesco, de amizade. Da Sociologia vem a idéia de redes como articulação política, ideológica ou simbólica (SCHERER-WARREN, 1999, p. 22).

Atualmente, o termo “sociedade em rede” denota o entendimento sobre como as pessoas, os grupos e as organizações estão conectadas umas as outras e, por sua vez, interagindo entre si.

redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços,

---

<sup>14</sup> Redes estão presentes em todo o lugar. Tudo o que precisamos é um olho para vê-las. (tradução própria).

o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social. Além disso, eu afirmaria que essa lógica de redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes: o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder. A presença na rede ou a ausência dela e a dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social (CASTELLS, 2007, p. 565).

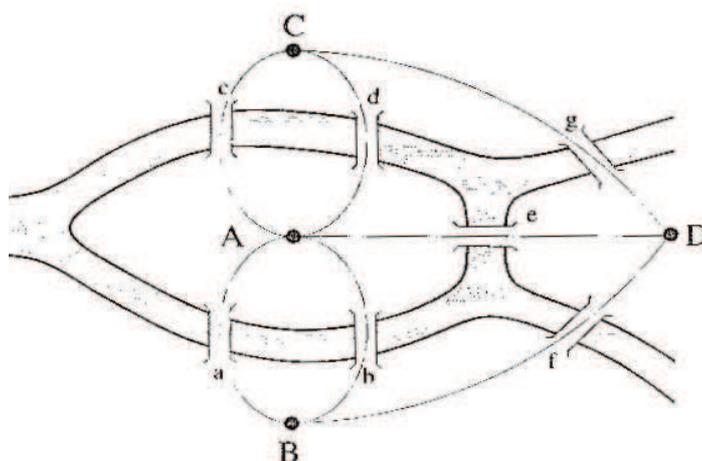
Porém, voltando há alguns séculos, poderíamos dizer que o apóstolo Paulo foi um precursor da sociedade em rede quando ele transitava entre as comunidades pregando o Evangelho. A sua presença ou as suas cartas às comunidades tornavam-se laços entres estes grupos ou entre ele e as pessoas. *“Paul was a master of first-century social and religious links, the only network at the beginning of the modern era that could carry and spread a faith”*<sup>15</sup>(BARABASI, 2002, p.5).”

A idéia de rede também pode ser evidenciada em outro grande momento, que se refere ao estabelecimento de laços entre povos, durante as navegações no século XV, quando há a descoberta do Novo Mundo. No caminho para as Índias, os europeus acabam chegando nas Américas, estabelecendo um laço relacional entre os dois continentes.

Ainda nesse contexto, o termo rede foi utilizado pela primeira vez com o caso das sete pontes na cidade de Königsberg, onde o matemático Leonard Euler, em 1736, provou que era impossível atravessar todas as pontes cruzando uma vez só em cada uma.

---

<sup>15</sup> Paulo era o mestre dos links social e religioso do Século I, a única rede no início da modernidade poderia defender e propagar a fé. (tradução própria)



**Figura 1** – as sete pontes da cidade de Königsberg segundo BARABASI (2003)

Avançando na história, Ugarte (2008, p. 26) vai defender que

a primeira revolução das redes, a que configurou nosso mundo, supôs a migração da tendência à organização centralizada e nacional, própria do Estado moderno, para a descentralizada e internacional dos séculos XIX e XX. Passamos dos estamentos locais para as classes nacionais; da guerra entre Estados para as guerras entre blocos e alianças; da colônia ao imperialismo; dos partidos-clube aos partidos massas. Tudo isso só foi possível graças à primeira grande revolução das telecomunicações.

O autor associa o início das revoluções ao telégrafo, que, em 1851, uniu Reino Unido e França e, em 1858, uniu os Estados Unidos a rede européia. Esse constituiu-se num primeiro passo da tecnologia no que se refere aos avançados recursos que hoje estão disponíveis para a interação. As conexões estabelecidas que formam a rede que potencializa as ações dos humanos, provocando o surgimento de uma espécie de inteligência coletiva<sup>16</sup>. Também outros importantes acontecimentos demonstram exemplos da sociedade em rede como o transporte aéreo, o rádio, a TV, o telefone e, atualmente, a internet, que tem conectado instantaneamente pessoas de todo o mundo.

<sup>16</sup> “É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências (LEVY, 2003, p.28).”

Em Ciência, o foco nas redes começou nos anos 1920, quando ecologistas viram os ecossistemas como comunidades de organismos ligadas em forma de rede através de relações de alimentação, e usaram o conceito de cadeias alimentares para descrever essas comunidades ecológicas (DUARTE; QUANDT; SOUZA, 2008, p.18).

Na Ciência da Computação, o conceito de redes está vinculado à rede de computadores e significa um conjunto de computadores autônomos interconectados (TANENBAUM, 1997, p.2). Eles servem para fazer a comunicação, interconectando equipamentos tanto em redes locais quanto em redes dispersos no espaço geográfico, rompendo com as limitações geográficas.

Para o autor, o início das redes deu-se no ambiente corporativo e, a partir da década de 90, passaram a ser adotadas também por pessoas físicas, a fim de potencializarem serviços financeiros, de comércio eletrônico, jornalísticos, dentre outros, favorecendo a interação entre pessoas e o entretenimento digital em rede.

Para Scherer-Warren (1999, p. 25), “*redes sociais são elos/relações nodais que têm a ver com o tecido social*”. Ugarte (2008) problematiza que, se as redes de que falamos são as que as pessoas formam quando se relacionam umas com as outras, então, podemos deduzir, que a sociedade sempre foi uma rede. A interlocução, o relacionamento, a interação entre as pessoas propiciam a formação de redes, as quais podem ser potencializadas pela internet, propiciando interações sem fronteiras e representando um dos fatores que contribuiu para que o mundo se tornasse globalizado.

Na biologia, Capra (2002, p.27), numa abordagem complexa da origem da vida, afirma que:

Quando examinamos mais de perto os processos metabólicos, percebemos que eles encadeiam-se numa rede química. Essa é outra característica fundamental da vida. Assim como os ecossistemas são compreendidos em função da noção de teia alimentar (redes de organismos), assim também os organismos são concebidos como redes de células, órgãos e sistemas orgânicos; e as células, como redes de moléculas. (...) Onde quer que haja vida, há redes.

Na mesma perspectiva, Duarte, Souza e Quandt, afirmam que “*...redes biológicas operam no reino da matéria, enquanto as redes sociais operam no reino do sentido* (DUARTE; SOUZA; QUANDT, 2008, p. 26).”

Segundo o filósofo tunisiano Pierre Levy (2003, p. 181) “*estamos vivendo no espaço do saber coletivo por essência, impossível de reunir em uma só carne*”. Assim, os meios de interação tornam-se tão naturais que as novas gerações não se vêem sem tais recursos. Também, para Brass et al (2004) rede é um conjunto de nós e o conjunto de laços que representam algumas relações ou a falta deles. Para Castells (2007, p. 566), sociólogo espanhol, “*rede é um conjunto de nós interconectados e nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta*”.

Castells (2007, p. 502) ainda afirma que “*a localização no nó conecta a localidade com toda a rede*”, levando qualquer pessoa a conectar-se com o mundo. Por isso, as redes entre as pessoas são denominadas redes sociais que, por meio das interações, podem provocar a construção do conhecimento.

Barabási, na física, aborda o conceito de rede a partir da complexidade, defendendo que as redes estão por todos os lugares,

Over the past few years, scientists have discovered that complex networks have an underlying architecture guided by universal principles. For instance, many networks, from the World Wide Web(WWW) to the cell's metabolic system to the actors of Hollywood, are dominated by a small number of nodes that are highly connected to other nodes<sup>17</sup> (BARABASI, 2007, The architecture of complexity).

Balestrin e Verschoore (2008, p. 75), na administração, afirmam que a rede é “*todo o conjunto de pontos com mútua comunicação*”. Além disso, a rede deve ser caracterizada por três elementos: “*a) os nós ou os atores individuais; b) as interconexões entre eles; e c) a nova unidade que coletivamente conformam.*”

Mance (2009) identifica os elementos básicos que compõem uma rede que são “*os seus atores, células ou nodos constituintes, as conexões entre eles e os fluxos que os perpassam*”.

Fundamentado nessa breve explanação de como o conceito de rede é compreendido e aplicado em diferentes áreas de conhecimento, é possível sistematizar o conceito de rede como sendo “um conjunto de nós que possuem laços entre si”. Porém, essa relação pode gerar diversos desenhos como serão apresentados mais adiante ao falar-se da topologia das redes.

---

<sup>17</sup> Ao longo dos últimos anos, os cientistas descobriram que as redes complexas têm arquitetura subjacente e orientada por princípios universais. Por exemplo, muitas redes, desde a *World Wide Web* (WWW) para o sistema metabólico da célula até os atores de Hollywood, são dominados por um pequeno número de nós que são muito ligados a outros nós. (tradução própria)

A seguir, conforme a proposta desta dissertação explorar-se-á o tema das redes sociais. O tema é abordado quando se trata de investigar a relação entre as pessoas, cada pessoa é um nó e os laços são as relações que elas estabelecem entre si, formando a rede.

No *Dicionário Internacional da Outra Economia* (2009, p. 284), dicionário este elaborado para sistematizar as discussões acerca da economia social e solidária, Fontes e Portugal (*apud* Mercklé, 2004), afirmam “Uma rede social pode ser definida com “um conjunto de unidades sociais e de relações, directas ou indirectas, entre essas unidades sociais, através de cadeias de dimensão variável.”

É importante ressaltar que as unidades sociais podem ser indivíduos e/ou grupos, como por exemplo, pessoas, organizações, corporações, países e, as relações estabelecidas podem ser diversas, tais como, transações monetárias, troca de informações, tanto presenciais ou quanto a distância. Nas Ciências Sociais o conceito de redes sociais foi incorporado na década de 40 e, atualmente, é bastante explorado. Scherer-Warren (2007, p. 29), descreve dois importantes pressupostos na discussão do conceito sobre redes sociais, que são: 1) a rede que buscava explicar a estrutura social, sendo uma rede de relações realmente existentes; e 2) a rede que descrevia as relações cotidianas, investigando a densidade dessas redes. Neste segundo pressuposto, a *Social Network Analysis – SNA* ajuda a desenvolver o entendimento sobre a análise das redes sociais, com foco na densidade dos laços, que será melhor apresentada no capítulo referente a metodologia.

Para Castells (2007, p. 481),

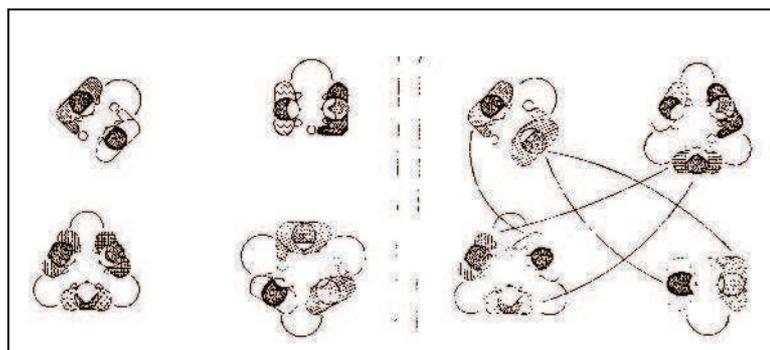
as redes sociais de diferentes espécies contribuíram de forma intensa para a consolidação do meio de inovação e seu dinamismo, assegurando a comunicação de idéias, circulação de trabalho e troca de experiências sobre inovação tecnológica e iniciativas empresariais arrojadas.

Para Barabási (2002), cada pessoa faz parte do grande *cluster* que é a rede social mundial, onde nós não precisamos conhecer todo mundo, mas onde cada um é um caminho entre quaisquer duas pessoas. Em suma, redes sociais significa um conjunto de nós e suas relações, onde cada nó representa uma pessoa. No caso desta dissertação, serão investigadas as relações entre docentes que interagem num MDV3D, construído no metaverso *Second Life*. Contudo, para a análise, faz-se necessário ainda aprofundar os tipos de relações que podem se estabelecer nesses grupos, bem como o desenho que estas relações formam. Por isso, a seguir, serão

descritos os conceitos, tais como: redes randômicas, seis graus e mundos pequenos, que trabalham as conexões entre pessoas, baseados nos pressupostos teóricos de Barabási.

### 2.1.1 Redes randômicas

As redes randômicas foram introduzidas em 1959 por Erdős e Rényi (BARABÁSI, 2002, p. 19) e significa que quanto maior o número de links em um nó, menores são as chances de um ponto ficar fora da rede. Neste sentido, a natureza por estar integrada, tende a se desenvolver cada vez mais, enquanto que um grupo de pessoas pode viver isolado de um outro grupo, não estando integrado num todo como a natureza. Tomemos como exemplo uma festa onde nem todos se conhecem, mas aos poucos as pessoas vão conversando em pequenos grupos e, indivíduos desses pequenos grupos saem dos seus grupos e conversam com pessoas de outros grupos, logo, os grupos começam a se misturar e formar uma rede entre todos os que estão na festa.



**Figura 2** – redes randômicas segundo Barabási (2002)

### 2.1.2 Seis Graus

Seguindo a argumentação das redes sociais e demonstrando que as pessoas estão muito próximas umas das outras, a teoria dos Seis Graus (*Six Degrees*) diz que as pessoas estão mais próximas do que se pode imaginar. Cada um está, no máximo, a cinco conhecidos de qualquer pessoa no mundo. Esta teoria analisou a proximidade entre os atores de Hollywood, investigando a distância que havia entre eles, mais especificamente em que filme haviam trabalhado juntos<sup>18</sup>. Com isto, o que se evidenciou é que as pessoas estão muito próximas e acabam formando um mundo pequeno.

...not only are we connected, but we live in a world in which no one is more than a few handshakes from anyone else. That is, we live in a small world. Our world is small because society is a very dense web. We have far more friends than the critical one needed to keep us connected (BARABÁSI, 2002, p. 30).

A teoria de rede Seis Graus acaba sendo muito adequada a realidade moderna, onde todos estão conectados entre si, mediados pelas tecnologias digitais, como a internet e os telefones.

### 2.1.3 Mundos Pequenos

Na teoria de Mundos Pequenos, formulada na década de 60, Mark Granovetter escreve o artigo *The Strength of Weak Ties* no qual desenvolve o conceito de laços fracos e laços fortes em mundos pequenos. Além das pessoas estarem muito próximas, estabelecendo conexões e estes laços podem ser laços fracos e laços fortes. Laços fracos correspondem àqueles estabelecidos com pessoas conhecidas e/ou que temos contatos esporádicos, os quais temos informações e que não são

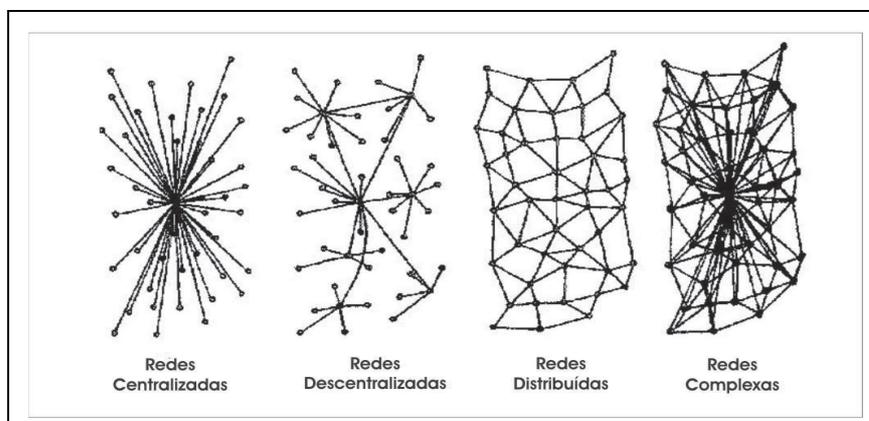
---

<sup>18</sup> The oracle of bacon. Disponível em: [oracleofbacon.org](http://oracleofbacon.org) . Acesso em: 09 dez. 2009.

considerados amigos. Os laços fortes são estabelecidos com os amigos e por isso estão muito próximos. Nessas conexões, um ponto que é o conector de vários pontos é chamado de *cluster*.

### 2.1.4 Topologia de redes

Como a proposta desta dissertação é apresentar uma topologia de redes e, por sua vez, sua densidade, a seguir apresento alguns modelos de redes. Ugarte (2008, p. 20) apresenta três modelos de rede, a partir dos preceitos de Baran: centralizada, descentralizada e a distribuída<sup>19</sup>. Mancé (2009) acrescenta ainda a rede complexa. A topologia apresentada na figura a seguir evidencia os diferentes formatos que uma rede pode assumir, podendo se referir a forma como uma sociedade, comunidade, grupo ou outro tipo de agrupamento social se organiza.



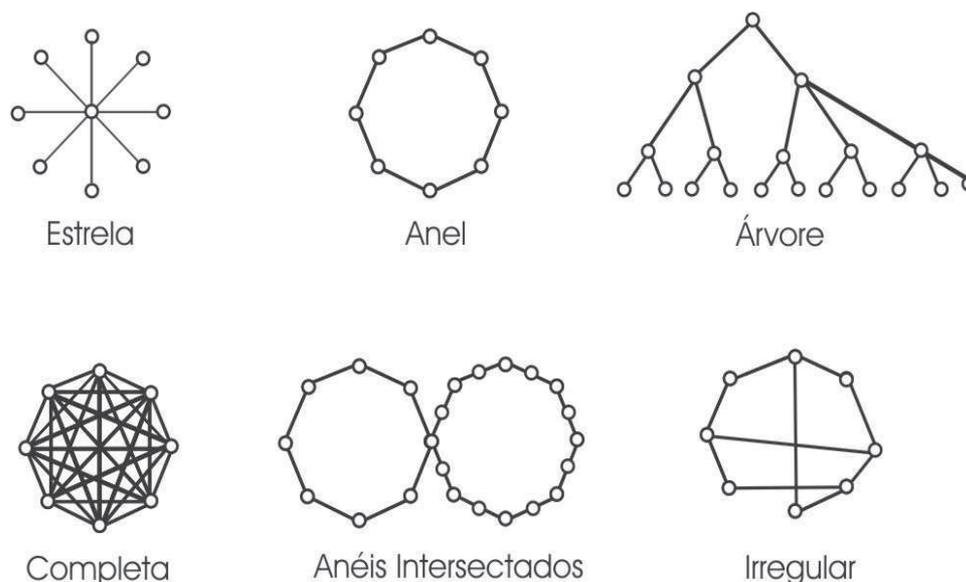
**Figura 3** – Topologia de redes segundo Mance (2009)

Considerando a topologia de redes, Castells afirma:

A topologia definida por redes determina que a distância (ou intensidade e freqüência da interação) entre dois pontos (ou posições sociais) é menor (ou mais freqüente, ou mais intensa), se ambos os pontos forem nós de uma rede do que se não pertencerem à mesma rede. (CASTELLS, 2007, p. 566)

<sup>19</sup> [http://augustodefranco.locaweb.com.br/images/uploads/Baran\\_Ugarte.gif](http://augustodefranco.locaweb.com.br/images/uploads/Baran_Ugarte.gif). Acesso em: 24 jan. 2009.

Visando exemplificar os diferentes tipos de redes, a seguir apresento, a da Ciência da Computação e o dos próprios teóricos supra citados. A Ciência da Computação, segundo TANENBAUM (1997), sugere alguns tipos de sub redes, no âmbito da topologia de redes, conforme figura a seguir:



**Figura 4** – Topologia de Redes na Ciência da Computação segundo Tanenbaum (1997)

Com a topologia da rede, que é um desenho das relações, é possível identificar os pontos, *hubs* ou conectores. Os pontos podem ser pessoas, grupos ou organizações, já os *hubs* ou conectores são os nós que possuem muito mais conexões que os demais em uma determinada rede (RECUERO, 2006, p.33). Contudo, verificar a rede que se forma a partir das relações é um passo na análise de redes em educação. Portanto, faz-se necessário investigar a intensidade ou densidade destas relações em educação.

### 2.1.5 Laços/Interação

A conexão entre os nós sempre será possibilitada pelos laços que esses nós estabelecem entre si. Contudo, por meio dos laços se efetiva a interação que, para Silva, é entendida como um conceito muito amplo, pois “*está na física, na química,*

*na sociologia, na psicologia, na biologia, na comunicação, na informática, etc., e por vezes, com mais de uma interpretação em cada área de conhecimento” (SILVA, 2002, p.93).*

Segundo Silva (2002, p.99),

o termo “interação” comporta pelo menos três interpretações: uma genérica (a natureza é feita de interações físico-químicas ou, nenhuma ação humana existe separada da interação), uma mecanicista, linear(sistêmica) e uma marcada por motivações e predisposições (dialética, interacionista).

Para Lemos (2004, p. 111), *“a interação acontece em um contexto de comunicação complexo, onde o computador e o usuário são ambos agentes em ação.”* Primo (2008, p. 57) afirma que a interação é “ação entre” e que há dois tipos de interação: a mútua e a reativa.

A interação mútua é aquela caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, em que cada interagente participa da construção inventiva e cooperada do relacionamento, afetando-se mutuamente; já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta.

Os dois tipos de interação propostos podem ser chamados pela *Social Network Analysis* de elos relacionais, *“os quais dizem respeito ao tipo de relação que estabelece uma conexão ou troca de fluxos entre dois atores”* (SOUZA; QUANDT, 2008, p.37).

### **2.1.6 Redes Sociais em educação**

Durante o processo de revisão de literatura, observei a carência de estudos mais consistentes, vinculados à temática das redes em educação. Em alguns trabalhos, artigos, livros, dissertações, o assunto é abordado somente no que se vincula ao fato dos professores e/ou alunos estarem conectados à internet. Com isso, evidencia-se a falta de processos investigativos capazes de compreender, de forma mais contundente, esta temática, o que constitui um dos objetivos desta dissertação.

Como foi desenvolvido anteriormente, as redes sociais acontecem independentemente da internet ou de qualquer tecnologia, mas, por meio desses recursos, as relações são potencializadas.

As redes, mais que uma interligação de computadores, são articulações gigantescas entre pessoas conectadas com os mais diferenciados objetivos. A internet é o ponto de encontro e dispersão de tudo isso. Chamada de rede das redes, a internet é o espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo o que existe no espaço digital, o ciberespaço (KENSKI, 2008, p. 34).

Neste sentido, Wellman (1999) desenvolve o conceito de comunidades *off-line* e *online*. Para ele, “quando as redes de computadores ligam pessoas bem como máquinas, tornam-se redes sociais”. Na sua pesquisa *Connected Lives: The Project* Wellman busca analisar como se dá uma comunidade no cotidiano e nas conexões via web. Isso quer dizer que, com o acesso às “novas” tecnologias, as práticas educativas devem ser repensadas, pois a geração digital<sup>20</sup>, que é o público com quem se trabalha, utiliza constantemente a rede e, se organiza por meio dela. As redes sociais mais utilizadas pela geração digital são *Orkut*, *MSN*, *Fotolog*, *Twitter*, etc...

En la medida en que funcionan como espacios sociales de asociación, circulación de recursos, información y reconocimiento social, las redes suelen ser presentadas como (y a veces serlo, efectivamente) una forma flexible y ágil de intercambio y cooperación. (PALAMIDESSI, 2006, p.21)

Como afirma Kenski (2008, p.47), “as redes de comunicações trazem novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender.” No entanto, para que essas possibilidades se efetivem enquanto ações, é necessário que os professores as compreendam na sua natureza específica, enquanto potencializadoras de novas formas de pensar e desenvolver o processo pedagógico.

O uso de recursos das tecnologias digitais como simulações, telepresença, realidade virtual e inteligência artificial instala um novo momento no processo educativo. O fluxo de interações nas redes e a construção, a troca e o uso colaborativos de informações mostram a necessidade de construção

---

<sup>20</sup>“Geração digital refere ao fato de as crianças atuarem em mundos digitais *on-line* ou a lidarem com informações digitais.” (VEEN e VRAKKING, 2009, p.28)

de novas estruturas educacionais que não sejam apenas a formação fechada, hierárquica e em massa como a que está estabelecida nos sistemas educacionais (KENSKI, 2008, p.48).

Com isso, percebe-se que para muito além do uso das redes enquanto redes de instituições, algo estrutural, físico, é preciso pensá-las como forma de socialização do conhecimento entre os professores e seus os alunos, possibilitando uma educação *online*<sup>21</sup>, independente das distâncias geográficas.

El uso de estas redes está generando reacciones entusiastas por parte de los educadores y alumnos, que descubren que las tecnologías de redes pueden mejorar las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje así como inaugurar oportunidades novedosas para la comunicación, la colaboración y la producción de conocimientos. En un mundo donde el aprendizaje a lo largo de toda la vida se ha vuelto posible y al mismo tiempo necesario debido al acelerado ritmo del cambio social y tecnológico, la conveniencia y la efectividad de este nuevo modo de aprendizaje lo convierten en una de las fuerzas educativas más importantes de cara al siglo XXI (HARASIM et al, 2000, p. 25).

Para falar de redes em educação *online*, faz-se necessário uma retomada dos principais conceitos de EaD, o qual pode significar *Ensino a distância*<sup>22</sup> e/ou *Educação a Distância*<sup>23</sup>, bem como uma reflexão sobre os diferentes momentos que as constituíram enquanto modalidade educacional. Essa modalidade surgiu com particularidades, de forma que permitem o acesso à educação a um número maior de pessoas, democratizando o ensino e rompendo com a linearidade, o tempo e o espaço. Para Kenski (2008, p. 76) “o espaço e o tempo definem a distância em que se vai realizar a ação educativa.” Assim, é fundamental conhecer seu processo evolutivo, não esquecendo que a educação a distância não é algo novo e tampouco teve sua origem nas tecnologias digitais conhecidas atualmente.

---

<sup>21</sup> Modalidade de educação a distância realizada via internet. (KENSKI, 2008, p.80)

<sup>22</sup> Ensino a distância, Segundo Schlemmer (2005, p. 30), é o ensino através de meios de comunicação como correio, rádio e a TV.

<sup>23</sup> Educação a distância, segundo Schlemmer (2005, p. 31), é a utilização das tecnologias da internet para propiciar um amplo conjunto de soluções que objetivam servir de suporte para que a aprendizagem ocorra. A EAD possibilita soluções de aprendizado que vão além dos paradigmas tradicionais de treinamento, de estímulo-resposta, representados pela concepção empirista e expressos pelo fornecimento de treinamento e instrução...

Keegan (1991, p. 11) afirma que as cartas do Apóstolo Paulo podem ser consideradas precursoras da EaD. No entanto, entendo que elas se constituíram como uma forma de comunicar e não educar, pois um processo educativo exige uma mediação pedagógica, um processo de orientação e acompanhamento do aluno, por parte do professor, e, por sua vez, a sistematização do processo de ensino e aprendizagem propriamente dito.

A história da EaD pode ser classificada em três grandes momentos: o surgimento da imprensa; o surgimento das novas mídias, com a difusão do rádio e TV e o surgimento da Internet (KENSKI, 2008, p. 80).

A EaD pode ser efetivada pelo uso de diferentes meios (correspondência postal ou eletrônica, rádio, televisão, telefone, fax, computador, internet etc.). Baseando-se tanto na noção de distância física entre o aluno e o professor, como flexibilidade do tempo e na localização do aluno em qualquer espaço.

**Surgimento da Imprensa:** A imprensa foi a primeira grande tecnologia que propiciou a disseminação da EaD, porém ela se efetiva com o surgimento dos sistemas de correios e a expansão de redes ferroviárias. Com o objetivo pedagógico de atingir os menos favorecidos, por meio de cursos por correspondência, os alunos tinham acesso a um material impresso com guias, instrução programada e auto-avaliação. A interação ocorria apenas entre aluno e material didático e a avaliação era predominantemente qualitativa.

**Novas mídias: difusão do rádio e TV:** com o surgimento do rádio e a da TV, ampliam-se as possibilidades da EaD e propicia-se que mais pessoas tenham acesso à informação em locais e tempo diferentes, tanto síncrono, como assíncrono. Nesse contexto, surgem os programas via rádio e TV, audioconferência, dentre

outros, dando origem as primeiras Universidades Abertas<sup>24</sup> de EaD. A interação ocorre entre aluno e material didático e as possibilidades de comunicação com o professor estendem-se por meios eletrônicos pré-agendados.

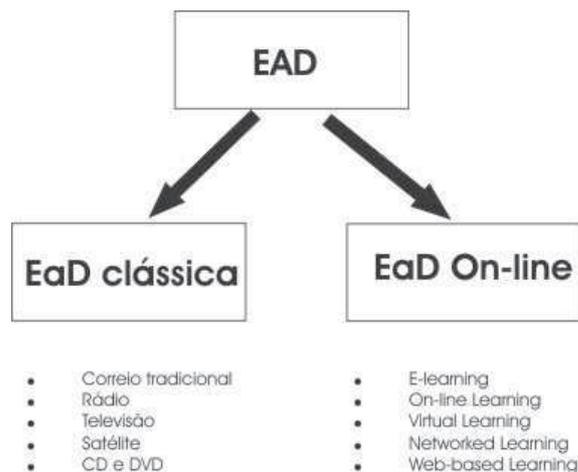
O que se pode verificar é que há diversas formas de se fazer educação a distância. Essa realidade pode vista nas etapas pelas quais a educação a distancia foi passando.

A EaD é uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação (MAIA; MATTAR, 2007, p. 6).

Maia e Mattar (2007) apresentam um conceito de educação a distância bastante amplo, pois não abordam a questão da mediação. Fala-se que a modalidade passou por alguns ciclos, os quais são descritos, resumidamente, abaixo:

---

<sup>24</sup> Universidade Aberta. “Aberta, nessa expressão, tem sentido bastante amplo, envolvendo a abertura de pessoas, lugares, tempo, métodos e conceitos. As características gerais das universidades abertas, como a Open University britânica, são: qualquer pessoa pode se matricular, independentemente da educação prévia; os alunos podem começar os cursos a qualquer momento; o estudo é feito em casa ou em qualquer lugar que o aluno escolha; os materiais dos cursos são desenvolvidos por uma equipe; é oferecida tutoria; a empresa da universidade aberta é nacional em escopo; a universidade matricula um grande número de alunos e utiliza economia de escala” (MAIA; MATTAR, p. 42). “No Brasil o modelo de Universidade Aberta é um pouco diferente. Seus objetivos principais são: oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica; oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento; ampliar o acesso à educação superior pública; reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do país; estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distancia; e fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação” (MAIA; MATTAR, 2007, p. 43).



**Figura 5** – Visão geral do atual estágio da EaD segundo Valente e Mattar (2007)

Para Valente e Mattar (2007, p. 19), EaD clássica significa ensinar e aprender independente da distância física entre professor e aluno. EaD *online* significa utilizar as tecnologias da informação e da comunicação para a relação entre os alunos e os professores.

**O surgimento da Internet:** Com a disseminação dos computadores e o surgimento da internet, ampliam-se os horizontes e as possibilidades da EaD. Este período é composto por muitas transformações. Com o surgimento da *World Wide Web*<sup>25</sup>, as diferentes mídias integram-se e efetivam-se em conjunto. Surgem as primeiras experiências no contexto da Web 1.0, onde a principal preocupação da EaD consistia no conteúdo e na forma como esse era organizado, produzido e disponibilizado para ser “consumido” pelo sujeito. Esse modelo sofreu transformações em função da evolução da Web 1.0 para a Web 2.0, tornando-se mais significativo para o usuário, possibilitado, principalmente, pela popularização da banda larga e desenvolvimento de linguagens novas (VALENTE; MATTAR, 2007, p. 74).

Enquanto a base da web 1.0 se alicerçava nos navegadores que permitiam acesso a conteúdos e produtos fechados e pré-organizados e a EaD se “materializava” pelos cursos ofertados no contexto de Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs, a base da Web 2.0, atualmente, propicia o crescimento e o desenvolvimento da comunicação, os softwares deixam de ser especializados e

---

<sup>25</sup> WWW ou World Wide Web significa rede de alcance mundial.

passam a se constituir como serviços e espaços, onde o sujeito pode construir o conteúdo, ser autor, co-autor, produtor e não somente consumidor de um conteúdo pronto. A grande diferença é que os conteúdos na atualidade são disponibilizados em lugares como *Youtube*, *Orkut*, *blogs*, *wikis*, etc. Nesse sentido, afirma-se o princípio da Web 2.0 é a colaboração e a cooperação.

Gracias a las redes de aprendizaje, el tiempo, el lugar y el ritmo de la educación se expanden y se vuelven más individuales, mientras que se promueven la interacción con colegas y la colaboración. Los estudiantes y los profesores que tienen acceso a un ordenador, un módem, una línea telefónica y un servicio de conexión a la red pueden contactar con expertos, material académico y colegas siempre que lo deseen o necesiten (HARASIM et al, 1998, p. 33).

Para traçar um breve comparativo entre as características da Web 1.0 e da Web 2.0, TREIN e SCHLEMMER (2009) apresentam o seguinte quadro:

<b>Web 1.0</b>	<b>Web 2.0</b>
<b>Publicação</b>	<b>Participação</b>
<b>Input- Output</b>	<b>Processo – Troughput(PRIMO, 2000)</b>
<b>Páginas pessoais</b>	<b>Weblogs</b>
<b>Tecnologia</b>	<b>Atitude</b>
<b>Desktop – disco rígido</b>	<b>Webtop – disco remoto</b>
<b>Navegador</b>	<b>Plataforma Web</b>
<b>Sistemas complexos</b>	<b>Interfaces amigáveis</b>
<b>Um-Um</b>	<b>Todos-Todos</b>
<b>Sociedade da Informação</b>	<b>Sociedade em Rede</b>
<b>Interação Reativa(PRIMO, 2000)</b>	<b>Interação Mútua(PRIMO, 2000)</b>
<b>HTML</b>	<b>XML</b>
<b>Hierárquico</b>	<b>Heterárquico</b>
<b>Controle de conteúdo</b>	<b>Construção coletiva e colaborativa – autoria, autonomia</b>

Considerando as diferenças evidenciadas pelas autoras, pode-se afirmar que a web 1.0 significou a fase dos sites, das *homepages*, calcando-se em textos e imagens. Era estática e servia simplesmente para informar os usuários que por ali navegavam. “Na Web 1.0, os sites funcionam como folhetos virtuais, em que o usuário vai e “pega” algo.”(VALENTE; MATTAR, 2007, p. 86). Foi na década de 90 que mostrou sua feição meramente ilustrativa. Na época, toda empresa desejava ter seu espaço na rede.

Com a chegada da web 2.0 a rede mundial de computadores tornou-se mais dinâmica, pois a sua sobrevivência passa agora a depender da participação dos internautas. Segundo Valente e Mattar (2007, p. 73) “o termo web 2.0 foi cunhado

em 2003 pela O’reilly Media”. Para esse autor, a Web 2.0 apresenta algumas características específicas: o Beta Perpétuo – está sempre em construção; Pequenas Peças Frouxamente Unidas – cada um contribui montando uma parte; Softwares Independente do Dispositivo – funciona entre o cliente/servidor, não necessitando ficar em um dos dois.

O’reilly (2005) apresenta o Mapa Meme onde estão citadas as principais características da web 2.0.

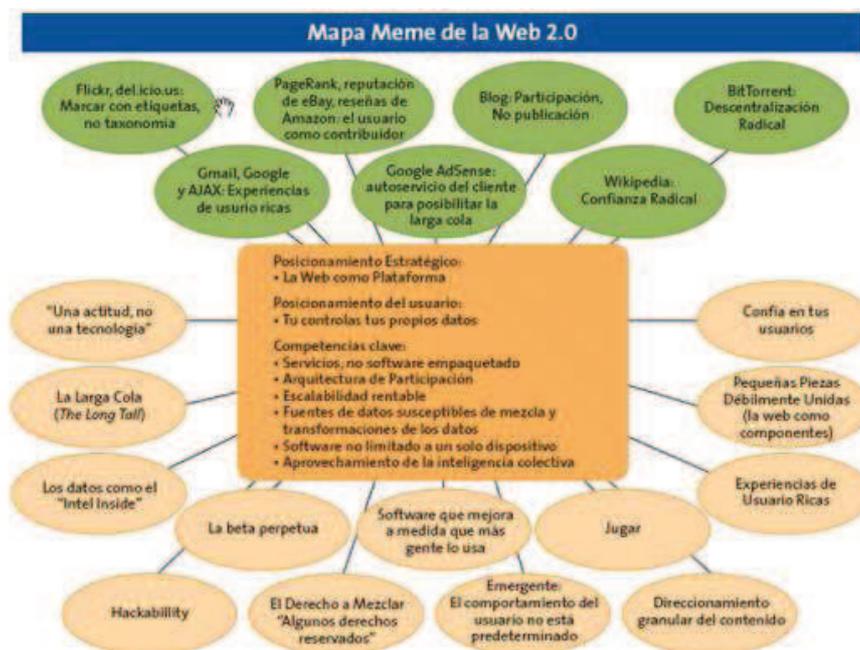


Figura 6 – Mapa meme da Web 2.0 segundo O’reilly (2005)

Nesta dissertação o termo Educação *online* será usado para expressar as transformações provocadas pela internet que não são somente as mencionadas na conceituação da EaD, mas para evidenciar a nova forma dos sujeitos construírem o conhecimento e estabelecerem laços. Assim, a EaD é um processo que exige pensar as concepções de tempo/espaço, interação aluno/professor, metodologia e mediação pedagógica sob novos paradigmas.

## 2.2 FORMAÇÃO DOCENTE EM E PARA A EDUCAÇÃO ONLINE

Conforme visto anteriormente, a Educação *online* está em processo de desenvolvimento e isso tem sido impulsionado pela incorporação das Tecnologias Digitais Virtuais. Nesse contexto, pode-se pensar na geração com os quais os professores estão trabalhando atualmente e, por sua vez, as práticas pedagógicas utilizadas para educar esta geração a ter acesso a tantos recursos digitais. A atenção por parte dos alunos que o professor conseguia pela sua eloquência, já não é mais tão simples no contexto das tecnologias digitais. Na atualidade, cabe ao professor ser capaz de dinamizar o grupo, tornando-se parte do mesmo. Por isso, a formação de professores em educação online significa os que são formados nesta modalidade enquanto professores formados para a educação *online* são aqueles que recebem formação para atuar como professores nesta modalidade.

Como afirma Trein, Locatelli e Schlemmer (2008, p.3),

podemos dizer que a formação de professores em EaD, refere-se aos sujeitos que estão sendo formados nesta modalidade educacional e que não necessariamente atuam nela. Já a formação de professores para EaD refere-se aos professores que estão sendo formados com a finalidade de atuar nesta modalidade de ensino, sendo este o principal foco do processo formativo.

A formação docente em e para a educação *online* provoca reflexões sobre a nova postura do professor, o qual deixa de ser o centro da atenção. O que ocorre é um deslocamento do paradigma dominante, onde prevalece o conhecimento empírico, o domínio da natureza, a manipulação, o estabelecimento de leis, o positivismo, para novas e dinâmicas formas de interação, conexão e construção do conhecimento.

Baseado no paradigma dominante, o professor é o detentor do conhecimento. Ele acumulou durante vários anos de estudos conhecimentos que são transmitidos aos alunos pela oralidade e/ou pela escrita. Num viés empirista de educação, o aluno é uma folha em branco e o professor é o responsável pela elaboração escrita dos conteúdos nessa folha.

Contudo, novas formas de pensar e aprender são necessários para os tempos, levando em consideração o contexto de cada época, pois novas mediações precisam ser estabelecidas.

Os paradigmas da educação tradicional, baseados na educação compulsória e massiva para todos os estudantes, já não satisfazem. O modelo de educação vigente até este momento, criado de acordo com os parâmetros da era industrial, valoriza o ensino rotineiro e repetitivo. Possibilita a produção em série de estudantes que, durante anos seguidos, perseguem programas lineares de disciplinas, visando alcançar um “produto”, uma “formação” idealizada no âmbito educacional, mas que não corresponde às suas necessidades pessoais e profissionais (KENSKI, 2008, p.93).

Os questionamentos e a conclusão de que esse paradigma não dá mais conta das necessidades atuais também têm sido proporcionados pela Educação *online*. Esta modalidade de ensino tem possibilitado que se eduque em espaços diferenciados e tempos diferentes entre o aluno e o professor. Pois, como afirma Kenski (2008, p. 93), “*um novo tempo, um novo espaço e outras maneiras de pensar e fazer educação são exigidos na sociedade da informação*”. Diante disso, Maia e Mattar (2007, p. 6) justificam que estar em sala de aula não é condição *sine qua non* para que o aprendizado ocorra. Além do espaço, o tempo também é algo que pode ser repensado nesse novo contexto.

O estudo a distância implica, portanto, não apenas a distancia física, mas também a possibilidade de comunicação diferida, na qual o aprendizado se dá sem que, no mesmo instante, os personagens envolvidos estejam participando das atividades, ao contrário do que ocorre normalmente no ensino tradicional e presencial (MAIA; MATTAR, 2007, p. 6).

Os ciclos pelos quais passou a educação evidenciam as transformações pelas quais perpassa a EaD e quais tecnologias foram sendo utilizadas.

A EaD caracteriza-se por ser um processo composto por duas mediações: a mediação humana e a mediação tecnológica, imbricadas uma na outra. A primeira pelo sistema de tutoria, a segunda pelo sistema de comunicação que está a serviço da primeira para viabilizar a mediação pedagógica. A mediação pedagógica, resultante da concepção planejada entre estas duas mediações, e por meio de dispositivos de comunicação síncrona e assíncrona cada vez mais integrados, velozes e potentes (SOUZA; SARTORI; ROESLER; 2008, p. 335).

A afirmação das autoras apresenta uma importante contribuição ao afirmar que a mediação em EaD se dá pelas tecnologias e pelo humano, num imbricamento constante, sendo, esse último, o responsável pelo planejamento, desenvolvimento e

avaliação do processo. Isto porque se trata aqui de educação e não de auto-instrução ou mecanização do processo educativo.

Todas essas transformações no campo da educação repercutem diretamente na formação de professores, não no sentido de que as tecnologias irão substituí-los, mas exigem um sujeito participante e ativo no processo. Isso só é possível na medida em que os professores conhecerem os recursos disponíveis e forem capazes de avaliar quais são os mais adequados para determinada situação considerando a realidade da prática pedagógica.

Essas modificações, entretanto, não decretam o fim da função do professor e tampouco a perda de seu emprego, mas, ao contrário, apresentam novos desafios e novas funções a serem desempenhadas. Na verdade, novas possibilidades de trabalho abrem-se para o professor em EAD, justamente pelo fato de ele não exercer mais a sua profissão como antigamente (MAIA; MATTAR, 2007, p. 90).

Já se foi o tempo em que o professor sentia-se ameaçado pelo computador, acreditando que este teria condições de tomar o seu espaço. Atualmente, o professor tem o desafio de conhecer as diferentes possibilidades para utilizá-las da melhor forma possível na sua ação pedagógica.

Necessitamos realizar reflexões mais aprofundadas sobre nossas novas práticas docentes e identificar as fragilidades técnicas e operacionais de nossos ambientes de trabalho. Precisamos, sobretudo, considerar mais realisticamente tudo o que podemos fazer ou transformar por meio de nossa interação – e a de nossos alunos – com as informações e os conteúdos disponíveis nas mídias em geral e nas redes em particular (KENSKI, 2008, p. 85).

O que se pode referir é que a educação clássica não mais atende as necessidades dos alunos. Os alunos mudaram e assumiram novas interações com o mundo que os cerca.

Essas mudanças não provocam a destruição do que foi anteriormente construído pela escola, mas exigem a superação de ações antagônicas e visões fragmentadas do conhecimento. Não se pretende anular tudo o que a escola já produziu, mas, a partir destas conquistas, realizar uma reestruturação do processo educativo (ASSMANN, 2005, p.35).

O professor, quando não atinge seus objetivos educacionais, deve ter a oportunidade de refletir sobre o que poderia ter feito diferente, buscando assim,

novas formas educativas. Apresenta-se, portanto, que a função do professor precisa ser reconhecida para atender as diferentes e desafiadoras necessidades de formação e educação provocadas por uma sociedade cada vez mais conectada, sociedade esta que interage a todo instante e é mediada pelas tecnologias. “*Na era da informação, comportamentos, práticas, informações e saberes se alteram com extrema velocidade*” (KENSKI, 2008, p. 41).

Na atualidade, o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação e pela microeletrônica. Essas novas tecnologias – assim consideradas em relação às tecnologias anteriormente existentes –, quando disseminadas socialmente, alteram as qualificações profissionais e a maneira como as pessoas vivem cotidianamente, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com todo o mundo (KENSKI, 2008, p. 22).

Neste contexto surge a educação a distância baseada na web. E uma EaD baseada na web significa uma forte ênfase na interação, que deixou de ser por correspondência, por rádio e/ou televisão, e passou a acontecer por chats, fóruns, murais, comunidades virtuais, entre outras tantas possibilidades. Assim, a educação *online* acompanha a sociedade conectada que interage, por exemplo, por meio de fóruns para resolver problemas técnicos do computador, para trocar informações, compartilhar experiências e idéias sobre determinado tema.

Uma das características em geral associadas à EAD é o fato de o professor ter deixado de ser uma entidade individual para se tornar uma entidade coletiva. O professor de cursos a distância pode ser considerado uma equipe, que incluiria o autor, um técnico, um artista gráfico, o tutor, o monitor etc. Muito mais do que um professor, é uma *instituição* que ensina a distância, tanto que muitas definições de EAD insistem na idéia de que o ensino é planejado e coordenado por uma instituição (SOUZA; SARTORI; ROESLER; 2008, p. 329).

Por tudo isso, percebe-se a necessidade eminente de se repensar a função do professor e suas práticas pedagógicas, considerando que a educação *online* vem evoluindo significativamente, principalmente por potencializar os processos de interação, os quais podem ocorrer por meio do uso de diferentes TDs, envolvendo distintas linguagens tais como: textual, oral, gestual e gráfica. Cabe ressaltar que este assunto será melhor explicitado no item 2.2.2 Formação docente em metaversos.

### 2.2.1 Formação Docente em rede

A formação dos docentes tem sido desafiada a repensar suas práticas, principalmente no que se refere a forma como a atual geração vem se desenvolvendo. Esta reflexão tem sido provocada pela nova geração que, desde cedo, tem contato com as diferentes TDVs, as quais vem proporcionando novos espaços e novas formas de aprender. Por isso, os docentes buscam compreender como ocorrem os processos de ensino e de aprendizagem, de forma a potencializar a própria ação docente. Essa necessidade de repensar os processos de formação<sup>26</sup> e de capacitação docente<sup>27</sup> torna-se ainda mais premente ao experiencarmos o movimento da sociedade em rede, a era das relações e das interações.

O controle sobre os alunos declina, em vés de ritos de transmissão, cria-se uma rede de interconexão, tecida em vínculos que sustentam os contatos entre as pessoas. Desinstalar-se de um processo de ensino pautado exclusivamente numa relação presencial, cujos olhares, gestos e palavras ecoam e provocam atitudes visíveis, reações imediatas, e passar a “olhar” o aluno através do computador, do material impresso ou de outras mídias, é uma constante na EaD e nessas vivências novos caminhos, nos saberes vão sendo construídos (SOUZA; SARTORI; ROESLER; 2008, p. 329).

As redes, até bem pouco tempo atrás, eram estabelecidas na sala de aula, na proximidade territorial entre a professora e os alunos. Se utilizarmos como exemplo uma aula clássica, fundamentada no paradigma dominante, em que o professor é reconhecido como o detentor do conhecimento. Pode-se dizer que, segundo os modelos de redes apresentados por Baran, essa configuração é explicada como uma rede centralizada. Porém, agora, sob um novo paradigma e na educação online, onde o professor é visto como um mediador, a interação é possível independente do tempo e do espaço, configurando-se, assim, uma nova forma de ensinar e aprender.

As redes têm potencializado as conexões e o professor tem a possibilidade de sugerir atividades, bem como de receber o retorno dos alunos a qualquer momento e em qualquer lugar como por exemplo *blogs* onde podem ser deixados comentários,

---

<sup>26</sup> Formação, segundo Maturana (2008, p. 11), “tem a ver com o desenvolvimento da criança como pessoas capaz de ser co-criadora com outros de um espaço humano de convivência social desejável”

<sup>27</sup> Capacitação, segundo Maturana (2008, p. 11), “tem a ver com a aquisição de habilidades e capacidades de ação no mundo no qual se vive, como recursos operacionais que a pessoa tem para realizar o que quiser viver.”

ambientes virtuais de aprendizagem com fóruns, diários, e até mesmo em momentos informais nos comunicadores instantâneos, onde alunos podem tirar dúvidas com o professor. Também, no aluno são conferidas diferentes possibilidades de comunicação com professor, utilizando-se de conexões, pois os materiais, recursos, aulas, etc, estão disponíveis *online*, a todo momento.

O fluxo de interações nas redes e a construção, a troca e o uso colaborativos de informações mostram a necessidade de construção de novas estruturas educacionais que não sejam apenas a formação fechada, hierárquicas e em massa como a que está estabelecida nos sistemas educacionais (KENSKI, 2008, p. 48).

Pode-se dizer, segundo a linguagem das teorias das redes que, numa aula clássica, o professor é o cluster e, junto a seus alunos, forma uma rede centralizada. Porém nos novos espaços de interação ele torna-se um nó como os demais sujeitos. O principal ganho da formação docente em rede é a oportunidade de interações entre professores de diversos lugares do Brasil num mesmo espaço virtual. As culturas são variadas mas os problemas podem ser semelhantes em diversos ambientes e a interação em busca de soluções pode ser facilitado por uma rede de docentes que discutem suas práticas, compartilham por meio das redes o que aprenderam pelas experiências e, aprendem novas práticas.

Por fim, pode-se afirmar que a discussão sobre a formação docente num âmbito geral, será melhor abordada na formação dos professores no contexto das escolas jesuítas. A preocupação com a formação do professor iniciano vem sendo evidenciada desde o século XVI. Trata-se de uma formação clássica, porém atenta à realidade em constante transformação. Nesse sentido, verifica-se que os professores vem buscando formação capaz de dar conta das necessidades do novo paradigma da educação.

### **2.2.2 Capacitação Docente no contexto dos metaversos**

A Internet evolui num ritmo acelerado, fazendo surgir novos conceitos como Web 3.0, Metaverso, Mundos Digitais Virtuais em 3D – MDV3D, entre outros,

trazendo dessa forma, novas possibilidades para a educação na atualidade. A seguir apresento o processo de evolução da web até a chegada da Web 3D, dos metaversos e com eles, os MDV3Ds, tecnologias que podem contribuir significativamente para os processos de ensino e de aprendizagem *online*.

A Web 3D significa a possibilidade de criação de ambientes gráficos em 3D, em rede. Nesse contexto surgem os metaversos, os MDV3D, os MMORPG<sup>28</sup>, entre outros, os quais propiciam certo nível de imersão possível, ou seja, possibilitando do usuário sentir-se interagindo no ambiente criado, sendo representado graficamente.

Seguindo a evolução das possibilidades que a web tem proporcionado aos sujeitos, passo a falar sobre os metaversos onde surge a possibilidade da construção de mundos digitais virtuais em 3D, os quais podem ser representações de espaços já existente nos mundo físico ou construções imaginárias, a partir das potencialidades e da natureza desses mundos, que não é física, mas sim digital virtual (SCHLEMMER, 2008, p. 6). Os metaversos tem atraído uma maior atenção dos sujeitos porque se traduzem, do ponto de vista da interação, num meio cognitivamente mais familiar ao ser humano e, portanto, mais intuitivo de se utilizar (SCHLEMMER, 2008, p. 10). Isto acontece porque os ambientes possibilitam a representação do mundo físico e/ou a criação de espaços nunca antes imaginados, proporcionando ao sujeito a expressão da sua criatividade, a construção de um espaço agradável e a manifestação de seus interesses, necessidades de bem estar, etc... Entretanto, segundo SCHLEMMER (2008, p. 7) o metaverso se materializa por meio da criação de Mundos Digitais Virtuais 3D, que possibilitaram certo nível imersão dos sujeitos.

Tecnicamente, um Mundo Virtual é um cenário dinâmico, com representação 3D, modelado computacionalmente por meio de técnicas de computação gráfica e usado para representar a parte visual de um sistema de realidade virtual. Uma das características fundamentais dos MV é a possibilidade dos cenários se modificarem em tempo real à medida que os usuários vão interagindo com o ambiente. Essa interação pode ocorrer em menor ou maior grau dependendo da interface adotada, pois os mundos, podem ser povoados, tanto por humanos, representados por meio de avatares, quanto por bots, “humanos virtuais” e agentes comunicativos (SCHLEMMER et al, 2004).

---

<sup>28</sup> *Massive Multiplayer Online*

Para tornar possível a criação de MDV3D até um tempo atrás havia a VRML (Virtual Reality Mark-up Language<sup>29</sup>), porém, há também *Engines 3D*<sup>30</sup>. Com isso, “os mundos virtuais podem significar uma possibilidade de ampliação no processo de educação, utilizando não só os espaços de presença física (salas de aula), como também os espaços de presença digital virtual (mundo virtual)” (BACKES e SCHLEMMER, 2007). Portanto, assim, podemos entender que a tecnologia de metaverso contribui para aumentar as possibilidades, principalmente, de educar *online*.

Os MDV3Ds apresentam algumas possibilidades de avanços na educação *online* e isso deve-se, principalmente, à ampliação das formas de interação, as quais podem ocorrer por meio da linguagem textual, oral, gestual e gráfica. Esse fato vinculado à criação de uma representação em 3D do sujeito, o avatar, pode potencializar o sentimento de imersão no ambiente.

Avatar é um termo hindu para descrever uma manifestação corporal (encarnação) de um ser imortal, ou uma manifestação neste mundo de um ser superior (um anjo) pertencente a um mundo paralelo, por vezes até do Ser Supremo (Deus), no planeta Terra. O termo deriva do sânscrito Avatâra, que significa “descida”, no sentido de que um avatar é sempre a manifestação de um ser evoluído em um plano inferior (SCHLEMMER, 2008, p.14).

Por meio do avatar o sujeito se auto-representa nos MDV3D e essa representação pode ser o mais fidedigna possível, do ponto de vista da percepção do sujeito a respeito de si mesmo no mundo presencial físico, ou pode ser uma representação totalmente distinta, vinculada a como o sujeito deseja se representar ou deseja ser reconhecido nos MDV3D. É por meio do avatar que o sujeito pode:

deslocar-se no espaço 3D – caminhar, correr, voar, pular; interagir –, se comunicar – por meio do chat escrito, do diálogo oral, dos gestos; realizar ações –, dançar, sorrir, chorar, acenar, abraçar, dentre outras; representar graficamente conhecimentos e sentimentos, na construção de objetos/espacos em 3D, podendo animá-los, programá-los para que possam exercer funções específicas. O MDV3D “acontece” por meio do avatar, de um “eu digital virtual” que representa o sujeito – o mundo só vai “acontecer”, “existir” se o sujeito agir, interagir (SCHLEMMER, 2008, p. 15).

---

<sup>29</sup> Linguagem de programação que possibilita a construção dos MDV3D.

<sup>30</sup> Engines 3D são softwares especializados com a finalidade de tratar elementos 3D de forma interativa e em tempo real. Essa Engines 3D possibilitam a criação de ambientes e objetos muito sofisticados e com alto grau de realismo.

Participar de um encontro *online* num MDV3D implica em ter um “eu digital virtual”, uma representação de si num corpo digital virtual, sendo por meio desse, que o sujeito se faz presente de forma digital virtual, o que juntamente com a telepresença, possibilita a ele estabelecer laços sociais. Por isso, SCHLEMMER (2009) fala que a presença

quando associada ao uso de TDVs, bem como aos serviços de telecomunicação, é denominada telepresença, onde tele em grego significa "distância". Assim, o termo telepresença é utilizado para designar a presença a distância, ou seja, uma forma de presença não física, que possibilita ao sujeito “estar presente”, mesmo estando fisicamente distante no espaço geográfico. Nesse caso, a presença não está vinculada a matéria, ao corpo físico, mas sim, a comunicação, a interação, seja ela por meio da linguagem escrita, oral, gestual e/ou gráfica. A Telepresença pressupõe a supressão, por meio de mediações tecnológicas, da distância e da fronteira física.

Conforme falado anteriormente, a presença associada a um serviço de telecomunicação proporciona a telepresença. TREIN (2010, p. 66) afirma que

Os sujeitos imersos em um MDV3D podem estar telepresentes e presentes de forma digital virtual, por meio da sua representação gráfica digital virtual (eu digital virtual), representação gestual, representação textual e voz em um mesmo espaço digital virtual o que faz com que a distância física seja apenas uma questão paradigmática.

Neste caso, a presença digital virtual é proporcionada pela telepresença num MDV3D, pois nesse ambiente há uma representação gráfica do sujeito.

Quando TREIN (2010, p. 66) refere que a distância física é uma questão paradigmática, ela relativiza a distância física, pois MDV3D possibilita ao sujeito estar junto de forma digital virtual. Ainda, segundo a autora, “*Denominamos de presença digital virtual, a presença vinculada a uma representação por meio de avatar, o que permite um face-a-face, um olho-no-olho entre avatares*”.

A telepresença diz respeito especificamente as possibilidades que uma tecnologia oferece em termos de interatividade e comunicação (transporte da voz, texto ou imagem a um local remoto), porém, a presença digital virtual envolve além da telepresença em alto nível, questões que vão além da tecnologia, como a possibilidade de “ver o outro”, conviver com o outro em um mesmo espaço digital virtual etc. (TREIN, 2010, p. 155)

Com isso, o sentimento de pertença a um grupo pode também tornar-se maior. Este sentimento de pertença faz com que o aluno, independente da localização geográfica, participe de um grupo *online* minimizando a distância.

O sentimento de pertencimento e a vida em comunidade são possíveis por meio da imersão propiciada ao sujeito, pela telepresença de seu avatar no ambiente em 3D, ou seja, na representação gráfica de um espaço em três dimensões, pela interação com os objetos ali representados e com os demais sujeitos presentes no espaço, igualmente representados por seus avatares. Essa experiência é completamente distinta da visitação de uma página web com informações sobre esse mesmo local e que tenha, por exemplo, possibilidades de interação por meio de um chat. A interação, no contexto dos MDV3D, se torna muito mais significativa, interessante, envolvente, e o sentimento de pertencimento se intensifica (SCHLEMMER, 2008, p. 12).

Um exemplo de Metaverso é o Second Life<sup>31</sup> - SL, utilizado para esta pesquisa.

Segundo seu criador, o Second Life não é simplesmente um jogo ou um brinquedo, mas um marco na internet que pode ser comparado com a criação da *World Wide Web*. Rosedale acredita que esse mundo pode evoluir de forma biológica, e ser auto-regulado (SCHLEMMER, 2008, p. 11).

Ainda nessa perspectiva, Maia e Mattar evidenciam que,

O Second Life é um ambiente colaborativo de realidade virtual, com interface 3-D, em que é possível montar seu avatar, construir, comprar, vender objetos (ou seja, um ambiente que contempla, virtualmente, o conceito de propriedade intelectual) e que, por isso, possui sua própria moeda (MAIA e MATTAR, 2007, p. 80).

O *Second Life* criado pela LindenLab, tem a intenção de proporcionar uma segunda vida, como o próprio nome sugere, pois, o sujeito imerso no ambiente tem várias possibilidades. Segundo SCHLEMMER (2008, p.19),

O Second Life pode vir a se constituir como um novo espaço de convivência, baseado na formação de redes sociais digitais virtuais de aprendizagem. Nesse sentido, ele se institui enquanto TDVs que podem contribuir, significativamente, tanto para informar quanto para a formação de pessoas, aplicando-se a diferentes domínios da sociedade. No entanto, como se trata de algo novo, se faz necessário processos investigativos que nos ajudem a compreender as potencialidades para o desenvolvimento humano.

---

<sup>31</sup> O Second Life - SL, ou Segunda Vida, é um software idealizado em 1999 por Philip Rosedale e desenvolvido em 2003 pela empresa norte-americana Linden Research In. Com o slogan "Seu mundo,

Todos estes elementos possibilitam ao usuário viver uma experiência, conceito este muito importante na Pedagogia Inaciana e é relevante estar imerso num MDV3D vivenciando a experiência interacional. Falar em experiência, no contexto da Pedagogia Inaciana, é falar de um conceito que torna esta educação possível para o sujeito, pois está baseada na espiritualidade. A espiritualidade inaciana é a busca da vontade de Deus, por meio do discernimento e da escolha pessoal, uma vez que, o sujeito experiência, na vida espiritual, seu encontro e interconexão com Deus.

Desse modo, fazendo uma relação com a experiência, surge o ECODI, que é um Espaço de Convivência Digital Virtual. Esse conceito surge no GP-Edu e é fruto de algumas pesquisas como “*A construção de mundos virtuais para a formação a distância*” e “*Construção de mundos virtuais para capacitação a distância*”. Em suma, a educação inaciana busca, por meio da ação pedagógica, tornar a experiência possível para que o sujeito internalize o que quer e, do mesmo modo, um ECODI proporciona a experiência na interação entre os seres vivos que se encontram por meio das TDVs (SCHLEMMER, 2008, p. 24). Importante enfatizar que uma conceituação mais aprofundada sobre os ECODIs serão realizados no item 2.5.

## 2.4 A FORMAÇÃO DOCENTE NAS INSTITUIÇÕES JESUÍTICAS

A oportunidade que tive de trabalhar com professores e instituições jesuítas do Brasil possibilitou-me o conhecimento deste contexto, mais especificamente a respeito das necessidades levantadas sobre a formação dos pressupostos filosóficos que sustentam a ação educativa nos colégios jesuítas. Contudo, cabe considerar que a preocupação com a formação do professor é inerente ao trabalho que a Companhia de Jesus estabeleceu nos seus documentos os quais serão explicitados mais adiante.

## 2.4.1 Bases da Pedagogia Inaciana

Ao falar de educação, busquei descrever os fundamentos que amparam a Pedagogia Inaciana, entre os quais destaco: Inácio de Loyola, fundador da Ordem dos Jesuítas, da Companhia de Jesus, os primeiros companheiros, constituídos por um grupo de homens unidos para levar adiante a missão jesuíta e a Parte IV das Constituições, documento escrito por Inácio de Loyola, no qual formaliza as diretrizes norteadoras para seus seguidores.

### 2.4.1.1 Inácio de Loyola

Inácio de Loyola foi um nobre espanhol que sempre esteve inserido na corte espanhola e sua preocupação principal era ser um homem de luta, guerras e, acima de tudo, vitórias. Nunca preocupou-se em estudar, nem tinha muita devoção às questões religiosas. Porém, um dia, enquanto participava de uma guerra em Pamplona, onde defendia o seu reino, teve a perna atingida por uma bala de canhão e foi obrigado a ficar em repouso para se recuperar da fratura. Durante este período, pretendia ler livros sobre cavalaria, assunto este que mais interessava. Contudo, na casa de seus familiares onde estava em recuperação só haviam livros espirituais que contavam a vida de santos.

Ao ter acesso a ler esses livros ele ficava pensando: “se eles conseguiram fazer tal coisa, por que eu não consigo?” Além disso, ao terminar as leituras, Inácio sentia muita paz de espírito e é com esses sentimentos que ele começa a perceber que há movimentos interiores, ora bons, ora maus. Esses movimentos são os primeiros elementos que depois dão origem aos Exercícios Espirituais, que são exercícios estes elaborados para ordenar os afetos em direção a Deus, para que, em todas as ações, se possa fazer a vontade d’Ele.

Os EE. - Exercícios Espirituais constituem-se nos primeiros ensinamentos que um jesuíta recebe ao iniciar sua formação. Essa é a base para toda a ação de um

jesuíta: discernimento para fazer a vontade de Deus. Aqui já se pode identificar elementos que devem nortear a ação educativa jesuíta, uma educação centrada no sujeito, numa experiência pessoal de Deus.

Desafiado pela vida dos santos e tendo consciência do que se passava no seu interior, Inácio de Loyola iniciou o seu processo de conversão e sua vida transformou-se completamente. Primeiro ele partiu para a Terra Santa, pois acreditava que lá era o lugar onde serviria melhor a Deus. Ao regressar, percebeu que, para servir melhor a Deus, deveria estudar e por isso iniciou seus estudos, apesar de sua idade avançada.

Inácio estudou na Espanha e em Paris. Foi lá em Paris que conheceu o *modus parisiense*, que anos mais tarde, acabou influenciando na educação da ordem dos jesuítas.

#### 2.4.1.2 Primeiros Companheiros

No contexto universitário Inácio encontrou jovens que experimentaram os EE. A experimentação dos EE. era o meio pelo qual universitários se convertiam profundamente à espiritualidade e tornavam-se seguidores dos mesmos sonhos de Inácio. Talvez seja importante ressaltar que Inácio nunca teve a pretensão de ter seguidores, mas sim companheiros de Jesus. E é nesse contexto que surge o termo jesuíta, que significa companheiro de Jesus. Por isso também, que os jesuítas não são chamados de inacianos, são seguidores de Jesus e, não, de Inácio. Isto na época gerou conflito com outras ordens, pois também consideravam-se companheiros de Jesus. Percebe-se, então, a diferença entre inaciano e jesuíta, na mesma medida em que há diferença entre pedagogia jesuíta e pedagogia inaciana. A primeira diferença diz respeito à formação do candidato à Ordem e, a segunda diz respeito à educação das instituições que tem Inácio e seus ensinamentos como inspiração.

Nesse processo, Inácio foi discípulo pois sentiu necessidade de formação, assumindo um processo de estudos que julgava ser importante para a missão. E foi nesse ambiente de estudos que Loyola encontrou alguns companheiros e relatou nas constituições a importância disso na formação do jesuíta.

#### 2.4.1.3 Parte IV das Constituições

A parte IV das Constituições, diz respeito à formação dos jesuítas, constituindo-se o início do apostolado educativo da Companhia de Jesus.

Quando a Ordem foi oficialmente autorizada, não havia o objetivo de se trabalhar com educação, porém, o processo de formação dado aos interessados em ingressar na Ordem despertou o interesse da sociedade na formação de seus filhos, a fim de que tivessem a mesma formação, pois julgavam ser completa e avançada. *“A instituição de colégios para estudantes não pertencentes à Ordem não entrava no plano primitivo de Inácio.”*

Essa parte das constituições traz linhas mestras da organização didática e o espírito a ser assumido em toda a atividade pedagógica da Ordem. Ela mostra como instruir nas letras, e preocupando-se em unir o divino com o humano, tendo como princípio central a espiritualidade que ordena os afetos para Deus.

#### 2.4.1.4 Primeiros Colégios

O primeiro colégio surge em Messina, Itália. Como o grupo tinha como base a experiência de estudos em Paris, conseqüentemente, o modelo educativo tinha influência do *modus parisiensis*. Além disso, o Colégio Romano em Roma, atual Universidade Gregoriana, foi criado e era tido como modelo das instituições congêneres disseminadas pelo mundo. Era uma escola normal superior e tinha

como objetivo preparar os futuros professores para atuarem nos colégios da Companhia.

Embora a Companhia de Jesus fosse criada na época da Reforma esta não tinha como objetivo a construção de uma Contra Reforma, mas sim a constituição de uma reforma interna na Igreja Católica. Muitos associam a criação da Ordem à necessidade que a Igreja tinha de manter seus fiéis contra o protestantismo. Contudo, como afirma Franca (1952, p. 7), o apostolado educativo da Ordem foi “... *um instrumento eficaz de renovação cristã.*”

#### 2.4.1.5 A elaboração do documento

Com a expansão da atividade educacional, a Ordem dos jesuítas viu-se obrigada a elaborar um plano comum de ação e por isso iniciou um processo de construção de diretrizes para homogeneizar o apostolado educativo. Com esse importante objetivo que em 1581, o Padre Geral Aquaviva iniciava a elaboração do documento chamado *Summa Sapientia* através de uma comissão encarregada de sua construção. Como o documento produzido não tinha sido considerado adequado, em 1584 outra comissão foi nomeada. Essa comissão elaborou, então, o documento e uma primeira versão foi enviada a todos os Provinciais. Em fins de 1586 os relatórios chegaram a Roma com comentários pouco estimulantes sobre o documento. Em resumo, as conclusões dos relatórios sobre o documento expressavam: imprecisão e a prolixidade, considerados defeitos graves.

Em 1591, depois de uma revisão, o documento foi enviado novamente a todos os Provinciais e em 1594 chegavam a Roma as primeiras observações sobre o documento elaborado, que desta vez estava mais objetivo. Em 1599, Aquaviva decidiu concluir o documento e toda a Companhia pode receber a versão definitiva, tendo-o como lei para o apostolado da educação. Sendo assim, oficialmente surge a ***Ratio Studiorum***. “Os jesuítas ajustaram-se às exigências mais sadias da sua época e procuraram satisfazer-lhes com a perfeição que lhes foi possível” (FRANCA, 1952, p. 27).

Em relação ao **currículo**, o documento apresentou algumas influências da Antiguidade: Roma e Grécia, pois continha orientações para o Provincial, o Reitor, o Prefeito de estudos e o Prefeito de disciplina.

Dos três eixos que integravam o currículo: teológico, filosófico e humanista, havia a complementação, que significava o conjunto de atividades extra-classe que ajudavam a fixar o que era desenvolvido em aula. Eram exercícios suplementares, leituras de bons autores, discursos, academias, teatro, pregações, etc...

Na **metodologia** destacavam-se três aspectos importantes: a preleção, a repetição e a aplicação. A preleção era a exposição do professor. Seus métodos e aplicações variavam de acordo com o nível intelectual dos estudantes. Os jesuítas não eram favoráveis aos castigos corporais. A repetição era feita no final da aula ou em momentos de estudo. Repetir o principal e mais útil. A aplicação era o momento de expor o aprendido e podia ser através de composições e debates entre os alunos e exercícios em grupo com a presença do professor.

O professor sempre teve um papel muito importante e por isso a preocupação com a seleção de quem eram os professores. Primavam pela formação do professor, principalmente pela formação moral. “*Tudo depende do professor*” (FRANCA, 1952, p. 87).

#### 2.4.1.6 Revisão de 1832

No ano de 1599, quando foi criada o *Ratio Studiorum*, a ordem contava com 245 colégios. Em 1773, quando a Companhia foi supressa eram 865 estabelecimentos de ensino, contando colégios e seminários. Com a supressão da Ordem em 1773 e seu reestabelecimento, em 1814, foi necessário atualizar o plano de estudos. Depois de mais de um século, a Ordem decidiu atualizar os documentos da educação, criando um grupo internacional com o objetivo de se pensar esta questão, assim foi instituído o “livro amarelo” *Características da Educação da Companhia de Jesus*.

#### 2.4.1.7 Características da Educação da Companhia de Jesus

O documento *As Características da Educação da Companhia de Jesus*<sup>32</sup> foi elaborado pela Comissão Internacional para o Apostolado da Educação Jesuíta, que teve a sua primeira reunião em 1982. Essa comissão era formada por jesuítas que atuavam na educação e que buscavam uma compreensão mais clara e explícita da natureza peculiar da educação jesuíta.

Embora publicados em comemoração ao quarto centenário da primeira *Ratio Studiorum*, as *Características* não são, de modo algum, uma nova *Ratio*, basicamente porque apresentam princípios pedagógicos, enquanto aquela prescrevia procedimentos. O documento é uma nova declaração dos objetivos educacionais da Companhia, é uma versão atualizada dos seus princípios pedagógicos. Oferece uma visão comum da fidelidade da educação jesuíta hoje, constituindo-se num instrumento para a renovação, o aprofundamento e a avaliação dos colégios. Desta forma, o texto expressa o reconhecimento da importância de trabalho educativo. Os destinatários do documento são os jesuítas e leigos atuantes na educação básica dos colégios e, por extensão, em outras instituições educativas da Companhia e em outros campos de apostolado (KLEIN, 1997, p. 100).

O trabalho começou com a definição do que é a educação jesuíta. A educação jesuíta afirma a realidade do mundo, ajuda a formação integral de cada sujeito dentro da comunidade humana, considera a dimensão espiritual na educação, reconhece a educação como missão e promove o diálogo entre a fé e a cultura.

A educação da Companhia visa formar um aluno competente, consciente e compassivo que, por meio do currículo escolar, obtém uma formação orientada a valores, tendo a justiça como valor fundamental. Nessa ação, o professor *é aquele que serve e colabora no processo formativo do aluno* (KLEIN, 1997, p. 114).

---

<sup>32</sup> CARACTERISTICAS da educação da Companhia de Jesus. São Paulo: Loyola, 1987. 73 p. (Coleção Documenta SJ)

#### 2.4.1.8 Pedagogia Inaciana: uma proposta prática

Depois da conceituação do que é a educação na Companhia de Jesus, buscou-se uma aplicação da pedagogia jesuítica através operacionalização da educação para valores.

O paradigma pedagógico aqui proposto comporta um estilo e processo didáticos particulares. Exige a inserção do tratamento de valores e o crescimento pessoal, dentro do currículo existente, mais do que acréscimos de cursos específicos (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 17).

Então, o Paradigma Pedagógico Inaciano – PPI significa uma aplicação prática da teoria apresentada pelas *Características*, contudo,

A educação nos colégios da Companhia pretende transformar a maneira segundo a qual a juventude vê-se a si mesma e aos outros, aos sistemas sociais e suas estruturas, ao conjunto da humanidade e a toda a criação natural. A educação jesuíta, se realmente alcança o seu objetivo, deve conduzir finalmente a uma transformação radical, não só do modo ordinário de pensar e agir, mas também do modo de entender a vida, como homens e mulheres competentes, conscientes e compassivos, que buscam o “maior bem” na realização do compromisso da fé e da justiça, para melhorar a qualidade de vida dos homens, especialmente dos pobres de Deus, oprimidos e desamparados (Pedagogia Inaciana, 1993, p.28).

O PPI fundamenta-se por meio de cinco pontos interligados: contexto, experiência, reflexão, ação e avaliação. Esses pontos interligados têm por objetivo envolver o aluno ao máximo para que ele, ao passar pelo processo de ensino e de aprendizagem, torne-se uma pessoa capaz agir num mundo de forma a transformá-lo. A seguir, são explicitados os cinco pontos.

**Contexto:** o professor deve conhecer o máximo possível sobre a vida e o mundo do aluno. De onde ele vem, quais são seus interesses, família, política, economia, cultura, etc...

...precisamos entender o mundo do aluno, sem descuidar as formas pelas quais a família, os amigos, os companheiros, a subcultura juvenil e seus costumes, bem como as pressões sociais, a vida escolar, a política, a economia, a religião, os meios de comunicação, a arte, a música e outras realidades estão causando impacto neste mundo e influenciando no aluno para o bem ou para o mal (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 44).

Este deve ser o conhecimento profundo que o professor terá do aluno, para com essa compreensão poder levá-lo a melhor experiência de aprendizagem.

**Experiência:** são as ações que a escola proporciona para que os alunos vivam momentos significativos da aprendizagem. Esses momentos significativos dizem respeito a uma imersão para que todos os sentidos sejam contemplados, ou seja, *“ter conhecimento de fatos, conceitos e princípios”*. Empregamos a palavra EXPERIÊNCIA para descrever qualquer atividade que, junto com uma aproximação cognitiva da realidade em questão, o aluno percebe uma reação de caráter afetivo (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 50).

Segundo o documento, a experiência pode se dar de duas maneiras: direta e indireta. A direta é quando se proporciona experiências onde o aluno faz uma imersão, como por exemplo, alguma ação social, que poderia ser visitar um orfanato. A indireta é quando, numa sala de aula, utilizam-se de mecanismos capazes de levar o aluno à reflexão sobre um determinado assunto, como por exemplo, a geleiras da Antártica.

**Reflexão:** significa o que as experiências, diretas ou indiretas, são capazes de provocar nos alunos.

Neste nível da REFLEXÃO, a memória, o entendimento, a imaginação e os sentimentos são utilizados para captar o significado e valor essencial do que está sendo estudado, para descobrir sua relação com outros aspectos do conhecimento e da atividade humana, e para apreciar suas implicações na constante busca da verdade e da liberdade. (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 54)

Nesse ponto, o professor deve ser um problematizador, no sentido de propiciar e ampliar a reflexão do aluno, sem intervir, no entanto, em sua liberdade.

**Ação:** a ação é a operacionalização de tudo o que foi ensinado e, principalmente, o resultado da reflexão. “A palavra AÇÃO refere-se aqui ao crescimento humano interior baseado na experiência na qual se refletiu, bem como à sua manifestação externa” (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 60). É nesse ponto que o aluno aplica os conhecimentos e ensinamentos através de atitudes adquiridas na escola.

**Avaliação:** neste ponto, o aluno retoma tudo o que aprendeu e, sob a forma de análise, verifica em que pontos tem condições de melhorar a sua ação. “...é essencial a avaliação periódica do seu progresso nas atitudes, prioridades, modo de proceder de acordo com o objetivo de ser ‘pessoas para os outros’” (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 63).

É importante ressaltar que esses cinco pontos procuram envolver integralmente o aluno num processo de ensino e de aprendizagem, não somente no aspecto cognitivo, mas também no aspecto afetivo.

Uma reaplicação do Paradigma Inaciano pode ajudar o aluno a amadurecer, pois este:

- Aprenderá gradualmente a discernir e selecionar suas experiências;
- Tornar-se-á capaz de adquirir maior plenitude e riqueza pessoais, a partir da reflexão sobre estas experiências; e
- Conseguirá automotivar-se, baseado em sua própria honestidade e humanidade, para optar consciente e responsabilmente (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 66).

#### 2.4.1.9 Projeto Educativo Comum - PEC

O Projeto Educativo Comum foi um documento elaborado em 2005 pela Conferência dos Provinciais Jesuítas da América Latina. Esse documento procura apresentar as diretrizes para a ação educativa da Companhia de Jesus no contexto latino americano.

Seguindo o conceito de educação da Companhia de Jesus, o documento aborda onze temas pertinentes ao contexto:

1. Identidade na missão. A missão de educar tem total relação com a espiritualidade inaciana.
2. Comunidade educativa. Deve haver uma interação entre a escola e a comunidade, bem como entre as instituições.
3. Impacto na sociedade e nas políticas públicas. As instituições devem provocar mudança social.
4. Pluralismo cultural e fé cristã. Diálogo com as diferentes culturas.
5. Valores que queremos promover. Educar para os valores do amor, justiça, paz, honestidade, solidariedade, sobriedade, contemplação e gratuidade.
6. Processos educativos. Todos os processos da instituição estão orientados para formar “homens e mulheres para os demais”.
7. Novas formas de pensar e aprender. A nova geração tem uma forma diferente de aprender devido ao contato com as tecnologias.
8. Incentivo à pesquisa. Despertar para a busca e a descoberta da verdade.
9. Novo desenho organizacional e gestão eficaz. Toda instituição é co-responsável pela missão universal da Companhia.
10. Cultura avaliativa e renovação contínua. Avaliar para buscar sempre o magis<sup>33</sup>.
11. Contínuo educativo e Redes cooperativas. Integrar-se e cooperar para um trabalho em rede.

Em linhas gerais, os pontos evidenciados tratam onze temáticas que devem ser abordadas pelas instituições educativas da ordem na América Latina. Fazendo uma fundamentação na espiritualidade e nas Características, procede-se numa análise

---

<sup>33</sup> “Desenvolvimento mais pleno das capacidades individuais de cada pessoa em cada etapa de sua vida, unido ao desejo de continuar este desenvolvimento, ao longo da vida, e a motivação para utilizar as qualidades desenvolvidas em benefício dos outros” (Características, 1987, p. 38).

do contexto e, devido às problemáticas levantadas, busca-se dar orientações para uma ação concreta.

#### 2.4.1.10 Programa Loyola

Estes documentos, principalmente o Projeto Educativo Comum, vem apresentar as grandes necessidades no atual contexto latinoamericano, contudo, estas necessidades são comunicadas aos atores envolvidos no apostolado educacional da Companhia de Jesus. Seguindo esta premissa, o Programa Loyola surge tendo como objetivo geral formar os envolvidos na educação das instituições jesuítas.

A Companhia de Jesus atualmente busca formar os seus colaboradores leigos para juntos levar a missão de fé e justiça onde quer que ela esteja. De acordo, com o PEC há uma grande gama de desafios a serem enfrentados como é o caso da desigualdade social, a violência e a crueldade, o crescimento da corrupção e da desonestidade, as ameaças ecológicas, a crise de valores, o pluralismo e a diversidade cultural, o novo tecido social e a reestruturação cultural, a sociedade da informação, o sistema neoliberal e o império do mercado, a crescente dificuldade de governabilidade e o enfraquecimento do Estado de direito. Todo este contexto instiga a formar pessoas capazes de agir num mundo marcado pelas tensões e transformações nas várias áreas de conhecimento e setores da sociedade. Neste sentido, o programa buscará, a partir dos eixos de educação, espiritualidade, gestão e ação social, formar pessoas integralmente que atendam as necessidades de um mundo que pede profissionais altamente capacitados e comprometidos.

Espiritualidade: A base de toda a ação jesuíta vem dos Exercícios Espirituais, deixados pelo próprio fundador Santo Inácio, e põe o sujeito diante do mundo para no contexto onde estiver agir com vistas ao Criador. Neste sentido o Programa oferecerá formas de desenvolver a dimensão espiritual de cada um dos participantes para agir propagando a fé num mundo plural, respeitando as particularidades de cada uma.

Educação: O apostolado da educação da Companhia de Jesus busca formar pessoas integralmente, levando em consideração as suas dimensões e preparando para agir num mundo repleto de desafios. Para isso, a Pedagogia Inaciana que é uma atualização dos documentos sobre a educação traz contribuições que balizam a ação pedagógica. Também, o Projeto Educativo Comum para a educação na América Latina traz uma análise do contexto e sugere diretrizes para ações.

Gestão: A gestão é um setor que há em todas as instituições, porém esquecido de que também necessita formação. Considerando a importância do setor para cada instituição, o Programa pretende contribuir com a formação deste pessoal para se apropriarem do modo de proceder da Companhia em relação à administração.

Ação social: O apostolado social é uma das prioridades apostólicas da Companhia em nível mundial e esta missão se traduz de diversas formas nas províncias, tal como, Fé e Alegria, Centros Sociais e projetos das obras educativas. Com o isso, o Programa pretende capacitar pessoas para atuarem de acordo com os fundamentos da Companhia, que vêm da educação, espiritualidade e gestão.

#### **2.4.2 Educação continuada / educação por toda a vida**

A formalização da educação dos jesuítas iniciou no século XVI, com Inácio de Loyola e, desde o início havia uma preocupação com a formação dos professores. Por se tratar de uma educação humanista<sup>34</sup>, fundamentada no cristianismo e com um compromisso ético e solidário, o professor sempre teve um papel muito importante, e por isso, a preocupação com a seleção do corpo docente. Segundo Franca (1952, p. 87) “*Tudo depende do professor*” e a Ratio já trazia que “*el objetivo de la educación jesuítica es el aprendizaje de las letras y de las costumbres cristianas* (KLEIN, 1998).” Primavam pela formação do professor, principalmente pela formação moral, pois o docente deve ser alguém que dá testemunho, que se configura com um exemplo, uma referência para os seus alunos. Esta preocupação

---

<sup>34</sup> “*Estamos entonces comprometidos en la formación de un sujeto que comprenda su vida personal y pública dentro de una antropología Cristiana como persona abierta a Dios y al otro que se encuentra a si mismo y se realiza ‘com los demás’ y ‘siendo para los demás’.*” (PEC, pag. 115)

vinha em função do próprio currículo composto por três eixos: humanista, filosófico e teológico.

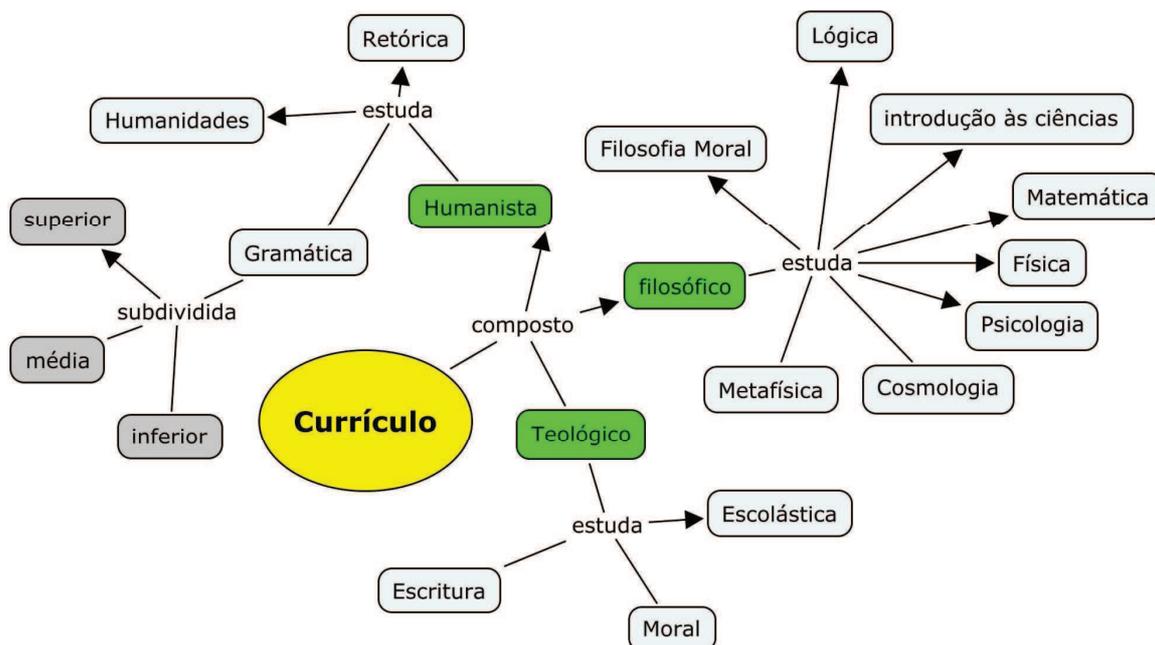


Figura 7 – mapa conceitual do currículo

Na época o professor era desprestigiado, mas devia tratar os alunos com afeto paterno, bondade e justiça; não distinguir entre rico e pobre; não dirigir palavra injuriosa; ter bom humor e jovialidade. Era visto como *ajudante*<sup>35</sup>, ou seja, *aquele que serve e colabora no processo formativo dos alunos* (KLEIN, 1997, p.114).

Como o professor tem a função de dar testemunho, de ser um exemplo, a Companhia de Jesus elaborou alguns direcionamentos para a ação educativa.

A fim de chegar à genuína colaboração e partilha de responsabilidades, os leigos necessitam conhecer a espiritualidade inaciana, a história educativa, as tradições e a vida da Companhia (Características da Educação da Companhia de Jesus, 1987, p. 49).

<sup>35</sup> “A metáfora ‘professor-ajudante’ provém dos *Exercícios Espirituais*, em que Inácio de Loyola orienta ‘aquele que dá os exercícios’ a desempenhar um papel coadjuvante no processo do exercitante, sem substituí-lo em sua busca, nem impor-lhe o ritmo de trabalho, nem, muito menos, induzi-lo a qualquer decisão de vida, por mérito que seja” (KLEIN, 1997, p. 115).

Como a Companhia de Jesus não dá conta de toda a missão com o número de membros que ela possui, ela tem por objetivo a formação dos colaboradores para que auxiliem na missão.

A Companhia deseja fortes relacionamentos com o maior número possível de colaboradores. Aqueles que pedem uma ligação mais próxima com a missão da Companhia normalmente chegam a esse desejo mediante a experiência dos Exercícios Espirituais (CG XXXV, Dec. 6, p.220).

A formação se dá, principalmente, na espiritualidade, que é o fundamento da missão, para que depois seja aplicada em diversos apostolados. Tendo o objetivo de tornar clara a proposta educativa da Ordem para os seus colaboradores, o documento *Características da Educação da Companhia de Jesus* afirma o seguinte em relação a formação continuada:

“O mundo moderno se caracteriza pela rapidez das mudanças. A fim de manter a sua eficácia como educadores e a fim de ‘discernir a resposta mais concreta ao chamado de Deus, todos os membros adultos da comunidade educativa precisam aproveitar *as oportunidades de educação continuada e do desenvolvimento pessoal permanente*, especialmente na competência profissional, nas técnicas pedagógicas e na formação espiritual (Características da Educação da Companhia de Jesus, 1987, p. 49).

Baseado na afirmativa acima especificada situa-se um dos objetivos do Programa Loyola, que é tornar clara a proposta educativa da Companhia de Jesus. Com essas transformações atuais e a possibilidade do trabalho em rede, novas formas de formação permanente são possíveis e, em se tratando de um novo contexto para a aprendizagem, a EaD na formação de professores.

A EAD, nesse sentido, deve ser compreendida como uma modalidade de educação que permite o compartilhamento, o diálogo entre os sujeitos, na busca de construção de significados sociais, possibilitando a constituição, por isso mesmo, de um espaço, não necessariamente físico, de interlocução entre os sujeitos da ação educativa (NEDER, 2005, p. 81).

Segundo Ramal (1999, p.19), o professor assume uma nova postura na sala de aula.

a) Profissionais atualizados, contextualizados no debate sobre o pós-modernismo e suas implicações para a educação; b) usuários críticos da tecnologia, capazes de associar o computador às propostas ativas de aprendizagem; c) cidadãos atentos aos desafios políticos-sociais que estão envolvidos no contexto pedagógico de hoje.

Sendo assim, a formação docente procura através da modalidade a distância, uma nova forma de se apropriar das bases educativas jesuítas, tendo em vista o apostolado da educação. Com isso, o ECODI torna-se um meio de capacitação docente nesse contexto, porque proporciona a criação de um espaço comum, onde, com o apoio das TDVs, é possível a interação entre docentes e dos docentes com o meio no qual estão imersos, proporcionando a troca de experiências, de informação, bem como a construção do conhecimento.

## 2.5 ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DIGITAIS VIRTUAIS – ECODIS

Com o surgimento de novas tecnologias, novos espaços são constituídos na cibercultura. Como vimos, a web vai evoluindo e novas formas de interação aparecem para dar conta de aproximar ainda mais os usuários, os quais utilizam esses espaços para diferentes fins: trabalho, lazer, educação, entretenimento. O termo ECODI surge das pesquisas realizadas no GP-EDU e tem se configurado como um espaço de relações. Contudo, sem essas relações, o ECODI deixa de existir. O detalhamento dos ECODIs é desenvolvido a seguir.

### 2.5.1 ECODIs como espaços para a capacitação docente

Quando um grupo de pessoas se unem com o propósito de encontrar fundamentos para suas ações e estudos, teorizar sobre a realidade, buscar respostas para as suas dúvidas, o espaço constitui-se como um lugar para a

construção do conhecimento, para criação e para promoção de estrutura e consistência às teorias. Assim é o GP Edu – Grupo de Pesquisa em Educação Digital que se reúne simultaneamente de forma presencial física e de forma presencial virtual, via *Second Life*. Por isso, segundo Schlemmer (2009),

Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI é resultado do amadurecimento teórico, fundamentado em pesquisas realizadas desde 1998, sobre o uso de diferentes Tecnologias Digitais Virtuais – TDVs em processos de ensino e de aprendizagem, numa abordagem interacionista/construtivista/sistêmica que entende as tecnologias como potencializadoras do desenvolvimento sócio-cognitivo-afetivo. O suporte teórico dessas pesquisas se fundamenta na Epistemologia Genética de Jean Piaget, na Biologia do Conhecer, na Teoria da Autopoiesis de Humberto Maturana e Francisco Varela, na Teoria do Emocionar de Humberto Maturana, nos estudos do Sociólogo Manuel Castells e do filósofo Pierre Lévy.

Assim, as pesquisas no GP-Edu que integram, além de pesquisadores, estudantes de mestrado, doutorado e alunos da graduação, partem do pressuposto de que o conhecimento se gera no coletivo, na interação com o outro, enquanto legítimo outro. Seguindo essa premissa, ao elaborar qualquer atividade no virtual, o ECODI torna-se um espaço de relações que se dão no coletivo e que assim proporcionam a construção do conhecimento. Pois,

De acordo com pesquisas um ECODI - compreende:

- diferentes Tecnologias Digitais - TDs - integradas, tais como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), Mundos Virtuais, em 3D (MDV3D - nos quais a interação ocorre entre sujeitos representados por avatares, “humanos virtuais” ou bots), agentes comunicativos (ACs - criados e programados para a interação), dentre outros, que juntos favoreçam diferentes formas de comunicação (linguagem escrita – texto, linguagem imagética - imagens, linguagem gestual – movimento e linguagem oral - fala, som), reunindo todas essas linguagens num único espaço de interação;
- o fluxo de comunicação e interação entre os sujeitos presentes nesse espaço e,
- o fluxo de interação entre sujeitos/meio, ou seja, o próprio espaço tecnológico. (SCHLEMMER, 2009)

Um ECODI pressupõe, fundamentalmente, um tipo de interação que possibilita aos sujeitos (considerando sua história de interações) que “habitam” esse espaço

configurá-lo colaborativamente e cooperativamente de forma particular, ou seja, por meio do seu viver e do conviver.

Em suma, um ECODI deve unir tecnologias digitais, relações entre sujeitos e interação entre os sujeitos e o meio. Por esta razão, o ECODI tem sido utilizado na educação e mais especificamente, na capacitação de professores, pois tem proporcionado uma interação entre sujeitos que, por muitas vezes estão longe geograficamente, proporcionando um espaço de construção coletiva do conhecimento. Ainda segundo Backes e Schlemmer (2008),

no contexto educacional um espaço de convivência se configura da seguinte forma: o educador tem um espaço que lhe é próprio para conviver com os estudantes e estes também têm um espaço que lhes é atribuído. Deste modo, nas interações, educador e estudantes configuram um espaço de convivência que lhes é comum, onde todos são co-ensinantes e co-aprendentes. Quando não se configura este espaço de convivência, pode estar ocorrendo somente a transmissão de informações, sem propiciar a transformação do estudante e do educador, tão pouco a construção do conhecimento. Nesta outra concepção alguém ensina e alguém aprende o que foi ensinado, não ocorrendo a autoprodução do conhecimento no estudante nem no educador.

Pode-se afirmar que reforça o que há muito tenho lido e experienciado sobre as aulas a distância. O professor “perde o palco” como era uma aula da escola clássica, pois nestes espaços ele se torna um facilitador e deve descobrir que mediações utilizará para dar conta de comunicar o que ele está querendo. Portanto, são novas formas de ensinar que ainda são desconhecidas por muitos dos professores. Porém, quem está interessado em aprender, vai aprender, pois a geração digital está aprendendo muito rápido e de muitas formas.

É nesse sentido que a pedagogia inaciana chama a atenção para o aprender a aprender que deve ser ensinado aos alunos mas que não somente estes e sim também os professores devem estar abertos a este aprender por toda a vida. Seguindo uma premissa dessa filosofia da educação, os sujeitos devem estar abertos ao contexto e atentos aos desafios que este os chama. Por isto, um dos desafios atuais é o conhecimento dos espaços virtuais como possibilidades de educar. Assim, o PPI torna-se extremamente relevante para instigar professores e

alunos a conhecerem os diferentes espaços e utilizarem-nos como espaços educativos.

### **2.5.2 O PPI na criação de ECODIs para a formação de docentes atuantes em instituições jesuítas**

O Paradigma Pedagógico Inaciano sugere a aplicação dos cinco pontos (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação) os quais devem dar conta de uma formação integral do aluno. Isso tem se tornado fator-chave para que os docentes das escolas jesuítas busquem aprender cada vez mais sobre a geração digital e sobre os espaços virtuais nos quais essa geração tem freqüentado.

Estamos vivendo num novo **contexto** de aprendizagem, que extrapola as paredes da escola, ou o ambiente em que estávamos acostumados a aprender. Tanto para o professor quanto para o aluno tem surgido muitas outras possibilidades de aprender. Isso tem sido proporcionado pela internet e o seu constante crescimento e uso. Ramal (2006) vai citar alguns exemplos desta transformação: a velocidade de produção e circulação de informações, a relação entre aprendizagem – trabalho – cidadania e o advento das tecnologias digitais.

Assim, um ECODI torna-se a possibilidade de imersão num metaverso onde o aluno pode **experienciar** ambientes, que de forma presencial física seria impossível. Digo isso porque, segundo Schlemmer (2008),

Metaversos se constituem enquanto plataformas virtuais em 3D, que extrapulam os limites da simulação do mundo físico, possibilitando a socialização dos sujeitos, por meio de novas formas de organização social que podem ser criadas em “mundos paralelos”. Nos metaversos identidades podem ser construídas para representar, o “eu digital virtual”, uma espécie de “corporificação”, denominada por Lévy (1999) de “corpo tecnologizado”. Esse avatares são criados/customizados de acordo com as preferências e desejos do sujeito que será representado por ele nesse espaço em 3D. É por meio dele que podemos nos teletransportar ou teleportar para outros espaços nos mundos. Nos metaversos, espaços que reproduzem ambientes físicos se misturam a espaços que reproduzem o resultado da nossa imaginação, a fantasia vira “realidade” e podemos viver a “metáfora da nossa vida”, o que importa nesse mundos realmente é viver, experimentar, construir, comprar, interagir, brincar, enfim, conviver. Nesses ambientes

podemos ser, por meio dos avatares, nós mesmos ou quem desejarmos ser, viajar por espaços fictícios ou totalmente metafóricos.

Assim, pode-se simular um ambiente para várias atividades na área da física, da biologia, da química, etc, e os alunos com seus avatares podem se expressar da maneira como desejarem. A imersão e a experimentação destes ambientes levam os sujeitos a uma reflexão, um processo reflexivo.

Essa **reflexão** situa-se desde o processo de construção da sua Identidade Digital Virtual, de ver como cada um é representado nesse espaço, até os conteúdos que ali estão representados graficamente e as possibilidades de construção conjunta que surge. A reflexão que a aula se compromete a despertar no aluno, utilizando as suas faculdades e que na sala de aula muitas vezes usa-se a imaginação, num metaverso o aluno está imerso no ambiente. Por isso, ele tem uma experiência mais próxima da experiência direta, uma vez que a simulação gráfica favorece a sua promoção.

Além disso, um espaço fundamentado na solidariedade, na ética, na convivência, pode se traduzir numa oportunidade de já estar preparando os sujeitos para esta vivência no mundo real, ao qual todos estamos orientados. Todos os ensinamentos que a Pedagogia Inaciana proporciona, são bases para levar a uma **ação**. Nesse sentido, a experiência educativa em uma escola jesuíta deve preparar o aluno para um agir no mundo, *formar homens e mulheres para os demais*<sup>36</sup>. E isso, na atualidade, inclui também as interações digitais virtuais, o saber viver e conviver no mundo digital virtual.

Também, tudo o que se aprende e o que se faz deve, em algum momento, ser avaliado, pois a constante busca de aprimoramento deve estar pautada por uma **avaliação** continuada e formativa.

Assim, as transformações na sociedade global e os avanços tecnológicos têm nos levado a compreender, cada vez mais, o contexto em que os nossos alunos estão inseridos e, por isso, de que forma estão aprendendo. Uma das formas de fazer isso é proporcionar aos docentes a experiência de aprender em metaversos,

pois desta forma eles podem ter uma experiência direta do que isso significa e, dessa forma, construir fundamentos mais sólidos para repensar suas práticas pedagógicas.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Após ter desenvolvido o capítulo da fundamentação teórica, sobre a qual se alicerça essa dissertação, apresenta-se a seguir o quadro metodológico que orientou a realização da pesquisa.

#### 3.1 DELINEAMENTO

Descartes foi um filósofo francês que, num dado momento da vida passou a questionar tudo o que havia sido ensinado a ele. Essa foi a forma que ele encontrou de buscar clarificar as idéias. Assim, acredito que, ao realizar uma pesquisa, passamos a ter um posicionamento cartesiano cético, onde colocamos tudo à prova para podermos buscar a verdade. Essa é uma forma de homem fazer ciência, uma vez que o senso comum nos leva ao conhecimento muito superficial e na dimensão da *doxa*, que significa opinião, um pensamento infundado.

O que impulsiona o homem em direção à ciência é a necessidade de compreender a cadeia de relações que se esconde por trás das aparências sensíveis dos objetos, fatos ou fenômenos, captadas pela percepção sensorial e analisadas de forma superficial, subjetiva e a crítica pelo senso comum. O homem quer ir além dessa forma de ver a realidade imediatamente percebida e descobrir os princípios explicativos que servem de base para a compreensão da organização, classificação e ordenação da natureza em que está inserido (KÖCHE, 2004, p. 29).

É nesta busca da verdade que as teorias vão surgindo, sendo falseadas e desta maneira vão se constituindo novas. Por isso, a opção teórica nesta pesquisa será a dialética.

---

<sup>36</sup> Frase do P. Pedro Arrupe, antigo Superior Geral da Companhia de Jesus.

O termo “dialética” e, mais apropriadamente, a expressão “arte dialética”, esteve em estreita relação com a palavra “diálogo”: “arte dialética” pode definir-se primariamente como “arte do diálogo”. Como no diálogo há (pelo menos) dois *logoi* que se contrapõem entre si, também na dialética há dois *logoi*, duas “razões” ou “posições” entre as quais se estabelece precisamente um diálogo, ou seja, um confronto no qual se verifica uma espécie de acordo na discordância – sem o que não haveria diálogo – mas também uma espécie de sucessivas mudanças de posições, induzidas pelas posições “contrárias” (MORA, 2001, p.182).

Essa opção foi realizada devido ao fato da pesquisa ser uma construção e um processo, onde o pesquisador também é parte dessa construção. Na concepção dialética, BARBARÓI (1995) coloca algumas características:

- O **conhecimento** é uma construção social, vinculado ao contexto histórico;
- Na **concepção de homem** diz que ele é um ser histórico e social;
- A **atitude do pesquisador** deve ser de engajamento concreto, ação transformadora;
- A **orientação da pesquisa** deve ser no contexto da crítica e da ação transformadora;
- Os **tipos de informações** são adequadas à natureza do fenômeno, qualitativas e quantitativas (se o fenômeno for quantificável);
- Os **fatos** não são vistos isoladamente, nem se explicam por relações de causa e efeito, mas são interpretados dentro do contexto histórico das relações sociais de forma crítica. O fato é visto como co-determinado pelas representações e conceitos humanos, anteriormente à sua elaboração teórica.

Assim, no desejo de sair da *doxa* e ir em busca da *episteme*, o homem se apóia em teorias que lhe ajudam a pensar a realidade e, em seguida, busca formas de analisar certos elementos da realidade. Com isso, chega à metodologia.

A metodologia, segundo Minayo (2007, p. 14), é o *caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade*. Seguindo esse raciocínio, o pesquisador torna-se um sujeito atento à realidade, na qual busca cada vez mais fundamentos para sustentar o seu posicionamento em relação a ela mesma.

O reconhecimento do poder relativo da metodologia tem por trás outra decorrência da evolução do pensamento epistemológico: a substituição da busca da verdade pela tentativa de aumentar o poder explicativo das teorias. Neste contexto, o papel do pesquisador passa a ser o de um interprete da realidade pesquisada, segundo os instrumentos conferidos pela sua postura teórico-epistemológica. Não se espera, hoje, que ele estabeleça a veracidade das suas constatações. Espera-se, sim, que ele seja capaz de demonstrar – segundo critérios públicos e convincentes – que o conhecimento que ele produz é fidedigno e relevante teórica e/ou socialmente (LUNA, 2007, p. 14).

Buscando contextualizar essa pesquisa, quanto ao seu delineamento, podemos dizer que ela é de natureza **aplicada**, pois o conhecimento gerado visa aprimorar o trabalho em rede desenvolvido pelos docentes dos colégios jesuítas no Brasil; apresenta uma **abordagem qualitativa e quantitativa, (quali-quantiquali)** quantitativa porque, em se tratando de redes sociais, será feita uma análise dos laços, os quais podem ser quantificáveis e também representados graficamente, segundo a topologia de redes. Também ela será qualitativa porque o pesquisador tem contato direto e prolongado com sua fonte de dados, fazendo com que a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados sejam básicas no processo desta pesquisa. Neste sentido, LUDKE e ANDRÉ (1986, p. 11) apresentam cinco características básicas de uma pesquisa qualitativa:

1. *A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento;*
2. *Os dados coletados são predominantemente descritivos;*
3. *A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto;*
4. *O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador;*
5. *A análise de dados tende a seguir um processo indutivo.*

Minayo (2007, p. 21), sobre a pesquisa qualitativa, diz que

...responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

A pesquisa configura-se ainda como uma **pesquisa exploratória**, sendo que o problema de pesquisa foi sendo elaborado ao longo de quatro anos de trabalho realizado com os docentes de diferentes colégios jesuítas, por meio de conversas informais durante os cursos que foram desenvolvidos. Na pesquisa exploratória, segundo Luna (2007, p. 62), há algumas “*vertentes metodológicas que defendem que a construção do problema ocorra ao longo e como parte do processo de pesquisa*”.

Também, será levado em consideração nesta pesquisa, o processo de construção do ECODI Inaciano, o qual partirá dos conhecimentos prévios que os alunos tem sobre a Pedagogia Inaciana.

A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas (LUDKE; ANDRE, 1986, p. 13).

Nesse quadro metodológico serão analisados textos dos chats e imagens registrados durante o desenvolvimento do curso. Segundo as autoras (LUDKE; ANDRE, 1986), nesta abordagem há uma tentativa de capturar a “*perspectiva dos participantes*”. Por isso, a proposta do curso era representar graficamente um espaço inaciano.

Um dos objetivos da pesquisa é como estimular a aprendizagem *online*, em rede, de forma que os professores, mesmo estando dispersos geograficamente, sintam-se pertencentes a um mesmo grupo que compartilha pressupostos comuns e, por isso, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, pode-se chamar de um **estudo de caso**, o qual possibilita delimitar o objeto, considerando-o singular. Conforme relatado anteriormente, há uma escassez de pesquisa sobre a Pedagogia Inaciana e, mais ainda, sobre essa no contexto da TDs. Por isso, estudar a Pedagogia Inaciana no contexto de ECODIs pode ser considerado uma experiência singular. LUDKE e ANDRÉ (1986, p. 17), afirmam que “*quando queremos estudar algo singular, que tenha um valor em si mesmo, devemos escolher o estudo de caso.*” Sendo um estudo de caso, parto do princípio de que a ida a campo é uma imersão em ambientes em que os fenômenos podem revelar muita coisa. Por isso, a atitude de descoberta é fundamental, ou seja, um olhar sempre atento a tudo o que pode aparecer. Embora eu esteja em contato e interagindo em função do trabalho de

alguns anos, sempre há um olhar mais aguçado e preparado para o que poderá se manifestar. Também, pode-se classificar como uma pesquisa **bibliográfica e documental**, pois serão utilizados materiais já publicados, bem como documentos da Companhia de Jesus, os quais são internos da Ordem e não são publicações científicas.

### 3.2 PARTICIPANTES

Todos os cursos lançados pelo Programa Loyola têm como foco principal os professores dos colégios jesuítas no Brasil. Este universo, conforme tabela abaixo compreende 1990 professores atuando desde a educação infantil até a educação de jovens e adultos.

<b>Província</b>	<b>Colégio/UF</b>	<b>Professores</b>
<b>Brasil Nordeste</b>	Escola João Paulo II - BA	18
	Colégio Santo Inácio - CE	93
	Colégio Antonio Vieira - BA	200
	Esc. Centro Social Mangueira - BA	18
	Colégio Diocesano - PI	144
	Escola Santo Afonso Rodriguez - PI	58
<b>Brasil Centro Leste</b>	Colégio Loyola - MG	138
	Colégio dos Jesuítas - MG	147
	Nova Friburgo - RJ	88
	Colégio Santo Inácio - RJ	308
	ETE – MG	54
	Colégio São Luís - SP	156
	Colégio São Francisco Xavier - SP	78
<b>Brasil Meridional</b>	Colégio Medianeira - PR	154
	Colégio Catarinense - SC	127
	IAESC – SC	9
	Colégio Anchieta - RS	200
<b>Total</b>		<b>1990</b>

**Figura 8** – Quadro geral com o número de professores nos colégios jesuítas no Brasil.

Cabe pontuar que, sempre que um curso é lançado, a divulgação é direcionada para a lista de contatos cadastrados no sistema e para os alunos que já fizeram algum curso na Unisinos. Também, é enviada uma mensagem aos diretores dos colégios informando sobre o curso.

O curso “ECODI INACIANO” foi ofertado de forma aberta, mas direcionado aos docentes destas escolas a nível nacional, pois haviam alguns pré-requisitos para poder participar:

- 1) Ser docente de uma instituição jesuíta;
- 2) Ter conhecimento básico da Pedagogia Inaciana;
- 3) Ter conhecimento/experiência no uso dos principais serviços da internet;
- 4) Dispor de acesso regular à Internet, com banda larga;
- 5) Possuir endereço de correio eletrônico (e-mail);
- 6) Ter dedicação de 5 horas semanais para a participação nas atividades síncronas e assíncronas;

A divulgação foi realizada por marketing digital. Foram enviados emails aos diretores dos colégios, para que esses encaminhassem internamente mensagens aos participantes de edições de cursos anteriores com a temática da Pedagogia Inaciana, tais como: o Projeto Educativo Comum e a Cultura de Rede e Pedagogia Inaciana.

Os interessados podiam fazer a inscrição online no site da Unisinos<sup>37</sup>, o que acabou resultou numa amostra acidental, pois as inscrições estavam abertas a todos deste universo docente jesuíta. Deste escopo, surgiram 11 interessados inscritos, dos quais dois deles não tiveram participação em nenhum dos encontros e dois tiveram participação insuficiente, ou seja, menos de 30% de participação no curso. Dos inscritos inicialmente, sete deles chegaram ao final com participação suficiente nas atividades propostas e obtiveram o certificado. Dos sete que participaram do curso, todos são docentes e, com exceção de um sujeito, todos estão vinculados à uma instituição jesuíta de ensino. Para preservar a identidade dos sujeitos-participantes, o nome dos avatares será substituído pelas iniciais do nome do avatar e quando aparece o nome de algum colégio, será substituído por cores.

---

<sup>37</sup> [www.unisinos.br/extensao](http://www.unisinos.br/extensao)

### 3.3 RECURSOS E MATERIAIS

Para a coleta de dados, os recursos materiais utilizados foram o Metaverso *Second Life*, o Google Docs, o Gmail, o MSN e o Skype.... e observações realizadas pelo pesquisador. O *Second Life*<sup>38</sup> foi utilizado porque possibilita a imersão dos sujeitos de forma que proporciona uma experiência muito próxima do real, devido aos recursos que possuem. Além disso, a Unisinos possui uma ilha no *Second Life* e esta tem por objetivo promover atividades educativas (aulas, eventos, reuniões...) e pesquisa.

O *Google Docs* foi utilizado para preparar os encontros. Como éramos dois professores, nossa intenção era preparar e socializar os encontros entre nós. Para isso, utilizamos o GDocs pois nos auxiliaria na socialização online do que havíamos pensado. Pegávamos a temática do dia e fazíamos alguns acréscimos com slides, vídeos, textos, etc... Este aplicativo é um exemplo no contexto da Web 2.0.

As vantagens são muitas, tais como salvamento automático e diretamente nos Servidores do Google, permitindo o acesso aos documentos de qualquer lugar que se tenha um ponto de internet. E um diferencial adicional é a possibilidade do manuseio simultâneo desses documentos pelos usuários especialmente convidados para colaborar (VALENTE E MATTAR, 2007, p. 78).

A cada encontro era registrada a presença dos alunos numa planilha do Excel, para que ao final do curso pudéssemos avaliar quantitativamente a participação de cada um e poder enviar certificado ou não. Também, criamos um email no Gmail de onde enviávamos as comunicações aos alunos [ecodi.inaciano@gmail.com](mailto:ecodi.inaciano@gmail.com).

Para a análise de dados, foi utilizado o UCINET, software com a finalidade de auxiliar na análise de redes sociais, e também o NetDraw, por meio do qual foi possível representar graficamente a rede que foi constituída.

---

<sup>38</sup> “O *Second Life* é um ambiente colaborativo de realidade virtual, com interface 3-D, em que é possível montar seu avatar, construir, comprar, vender objetos (ou seja, um ambiente que contempla, virtualmente, o conceito de propriedade intelectual) e que, por isso, possui sua própria moeda, o ‘lindendolar’”(MAIA; MATTAR, 2007, p.80).

### 3.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (ETAPAS)

O desenvolvimento dessa pesquisa compreendeu seis etapas, as quais são apresentadas a seguir:

- A primeira etapa consistiu no planejamento do processo de capacitação “ECODI INACIANO”, bem como na divulgação da oferta para todos os colégios jesuítas;
- A segunda etapa consistiu na configuração do grupo-participante (que se efetivou por meio de uma inscrição no processo de capacitação);
- A terceira etapa consistiu no desenvolvimento do processo de capacitação “ECODI INACIANO”, cujos registros originaram os dados da pesquisa.
- A quarta etapa consistiu na organização dos dados em subsistema de informações.
- A quinta etapa consistiu na definição das unidades de análise e categorias, as quais surgiram a partir da fundamentação teórica, do problema de pesquisa e também da do campo empírico
- A sexta etapa consistiu na análise dos dados e escrita dos resultados..

O curso de extensão “*EDUCAÇÃO DIGITAL: Espaço de Convivência Digital Virtual Inaciano no Second Life – ECODI INACIANO*” teve uma carga horária de 40 horas e se caracterizou da seguinte forma:

*Com a evolução da web, os mundos virtuais têm se expandido muito e, baseados na web 2.0, o Second Life surge como uma possibilidade para a educação. Esta mediação potencializa as ações educativas porque através dela pode-se trabalhar as linguagens textual, gestual, oral e gráfica. Realizado totalmente a distância e no Second Life, este curso é constituído em duas etapas: 1 - exploração e experimentação da Ilha UNISINOS no Metaverso Second Life, a fim de que os participantes possam conhecer essa tecnologia e pensar nos possíveis usos na educação, tendo como pressuposto a Pedagogia Inaciana; 2 - planejamento e criação de uma representação gráfica em 3D do Espaço Inaciano.*

Os objetivos do curso foram os seguintes:

- *Possibilitar a compreensão do conceito de Metaverso, MDV3D, Ilha, avatar;*

- *Propiciar a criação e exploração das possibilidades do avatar no Metaverso Second Life;*
- *Refletir sobre a Pedagogia Inaciana no contexto da Tecnologia de Metaverso;*
- *Promover a aprendizagem de procedimentos básicos para a construção dos objetos em 3D;*
- *Propiciar a construção de conhecimentos que possibilite o desenvolvimento dos planejamentos necessários à efetivação do ECODI-INACIANO;*
- *Perceber as possibilidades pedagógicas no uso, considerando a autonomia, autoprodução a colaboração e a cooperação dos/entre sujeitos.*

O curso iniciou em 05/10/2009 e terminou em 31/11/2009, sendo realizado totalmente na modalidade a distância, com atividades síncronas realizadas todas as quartas-feiras das 18h às 20h. As principais temáticas e conceitos abordados durante os encontros foram:

- *Metaverso, MDV3D, ilha;*
- *Avatares;*
- *Recursos: som, imagens, textos, movimento, links e teletransporte;*
- *Procedimentos para a construção do MDV3D;*
- *Processos de interação no Second Life;*
- *Pedagogia Inaciana no contexto das Tecnologias Digitais Virtuais: o PPI (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação) em MDV3D*
- *Possibilidades didático-pedagógicas na criação dos MDV3D;*
- *Planejamento técnico-didático-pedagógico do Espaço Inaciano;*
- *A constituição do Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI.*

Durante o desenvolvimento do curso, os dados foram coletados e armazenados (registros dos chats – armazenados no GDOCs, e algumas imagens dos encontros realizados, bem como observações sistemáticas dos encontros, realizadas pelo pesquisador). A partir desse conjunto de informações, foi possível realizar uma **análise de conteúdo** e, assim perceber como as relações eram estabelecidas e como as redes eram tecidas. Segundo Bauer (2007, p. 189), “...os textos, do mesmo

*modo que as falas, referem-se aos pensamentos, sentimentos, memórias, planos e discussões das pessoas, e algumas vezes nos dizem mais do que seus autores imaginam.*” Além dos textos, as imagens e as observações também compuseram o universo dos dados a serem analisados.

Para a análise das redes sociais foi utilizado ainda a teoria SNA - *Social Network Analysis*, e o UCINET<sup>39</sup> - software que auxilia na representação gráfica de uma rede.

A SNA – *Social Network Analysis* está fundamentada na teoria dos grafos, na teoria estatística/probabilística e nos modelos algébricos.

A análise de redes sociais (Social Network Analysis – SNA), em particular, é uma ferramenta metodológica de origem multidisciplinar (psicologia, sociologia, antropologia, matemática, estatística), cuja principal vantagem é a possibilidade de formalização gráfica e quantitativa de conceitos abstraídos a partir de propriedades e processos característicos da realidade social (SOUZA; QUANDT, 2008, p. 31).

A SNA permite que a qualidade das interações seja apreendida quantitativamente, possibilitando a geração de matrizes e gráficos que facilitam a visualização dessas relações. Brass et al (2004) sugerem alguns importantes critérios nas redes interpessoais, citando os antecedentes de uma rede. Similaridade entre atores: essa semelhança facilita a interação, aumentando a previsibilidade do comportamento, a confiança e a reciprocidade, a cultura, socialização, processos e os sistemas de recompensa. Também, a personalidade que ajuda a definir a posição da rede. Outro elemento é a proximidade que facilita a interação, a troca e o acesso de informações.

#### 4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

O processo de análise dos dados e escrita dos resultados consiste em: retomar o foco principal da pesquisa expresso no problema e nos objetivos e, tendo em

---

<sup>39</sup> Software desenvolvido por Steve Borgatti, Martin Everett and Lin Freeman. The program is distributed by Analytic Technologies. UCINET works in tandem with freeware program called NETDRAW for visualizing networks. NETDRAW is installed automatically with UCINET. Disponível em <http://www.analytictech.com/ucinet/>.

mente a teoria, olhar para os dados coletados a fim de compreendê-los. Seguindo a proposta de uma análise “quali-quantitativa”, os dados foram organizados em subsistemas de informação e analisados qualitativamente de acordo com as unidades de análise e categorias abaixo relacionadas. Posteriormente, os dados foram quantificados com a ajuda dos softwares UCINET e NETDRAW e novamente foi realizada uma análise qualitativa a partir do que foi encontrado.

Para essa análise qualitativa adotei algumas premissas conforme Moraes (2003, p.1), que compreendem: a desmontagem do texto e o estabelecimento de relações. Em seguida, de acordo com o que propõe Bauer (2007), realizei a Análise de Conteúdo (AC) a partir da leitura dos chats dos oito encontros desenvolvidos no curso e organizados em subsistemas de informação, a fim de serem analisados de acordo com as unidades de análise e categorias surgidas da teoria, do problema de pesquisa e também da empiria, as quais, a seguir, são apresentadas.

Unidades de análise	Categorias
Configuração do processo de capacitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como foi pensado</li> <li>- Como foi desenvolvido</li> <li>- O que aconteceu</li> </ul>
Conhecimento sobre a Pedagogia Inaciana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos Filosóficos</li> <li>- Aspectos Epistemológicos</li> <li>- Aspectos Pedagógicos</li> </ul>
Constituição de ECODIs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integração de TDs</li> <li>- Interação entre os sujeitos</li> <li>- Interação entre os sujeitos e o ambiente</li> </ul>
Potencialização do processo de formação docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imersão</li> <li>- Experiência</li> <li>- Formas de comunicação</li> <li>- Diferentes TDs</li> <li>- Paradigma Pedagógico Inaciano</li> <li>- Constituição de Redes: tipologia, topologia, densidade dos laços e rede social</li> </ul>

A primeira unidade de análise “**configuração do processo de capacitação**” analisa o processo de capacitação realizado para a coleta dos dados. Assim, para essa unidade de análise foram estabelecidas três categorias, a saber: como foi pensado, como foi desenvolvido e o que aconteceu no processo de capacitação.

Unidade de análise	Categorias
Configuração do processo de capacitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como foi pensado</li> <li>- Como foi desenvolvido</li> <li>- O que aconteceu</li> </ul>

*- Como foi pensado*

No que se refere a como foi pensado o processo de capacitação “ECODI Inaciano”, podemos dizer que, inicialmente, partiu-se do conhecimento da realidade e necessidades dos colégios-participantes. A partir desses dados foi elaborado um planejamento do curso pensando em algumas temáticas como PI, interação, rede, mundos virtuais... Foram estabelecidas oito semanas para o desenvolvimento. A cada semana teria um encontro síncrono, no *Second Life* e, também, algumas atividades assíncronas, as quais eram constituídas de leituras de texto, construção de objetos no SL, acesso a vídeos, dentre outras... Essas atividades assíncronas tinham como objetivo ampliar o que foi trabalhado no encontro síncrono e/ou preparar o aluno para os próximos encontros síncronos. A metodologia utilizada foi inspirada na concepção interacionista-construtivista, cujo objetivo consistia em promover situações de aprendizagem por meio das quais os sujeitos-participantes pudessem aprender noções básicas do *Second Life* num primeiro momento e, posteriormente, possibilitar a constituição do ECODI INACIANO. Desta forma, para cada semana havia tema(s) e atividade(s) a serem desenvolvidas, conforme pode-se observar no exemplo a seguir:

<p><b>Semana 4 26/10- 01/11</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento técnico-didático-pedagógico do Espaço Inaciano</li> <li>• Planejamento da utilização do Espaço Inaciano</li> </ul> <p><b>Atividades para a semana:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Início da construção do ECODI Inaciano</li> <li>2. Textos preparatórios para o próximo encontro: PEC: Contínuo Educativo e Redes Cooperativas Comunidades Virtuais em Redes Sociais na Internet: uma proposta de estudo. (<a href="#">link</a>)</li> </ol>
---	--

A proposta do curso, na sua totalidade, buscou promover a aprendizagem em rede sobre como utilizar o metaverso Second Life nos processos de ensino e de aprendizagem realizados no contexto dos colégios jesuítas, a fim de possibilitar a constituição, juntamente com outras tecnologias digitais de um ECODI INACIANO. Portanto, a proposta tinha foco técnico-didático-pedagógico, com ênfase na Pedagogia Inaciana.

Durante todo o curso o objetivo geral consistiu em construir no metaverso SL, de forma colaborativa, um espaço, que tivesse como pressuposto aspectos da Pedagogia Inaciana e dessa forma pudesse vir a se constituir, na articulação com outras tecnologias digitais, num ECODI Inaciano.

*- Como foi desenvolvido*

Esse item refere-se ao como foi desenvolvido o processo de capacitação. Inicialmente foi realizada uma apresentação e sondagem com o grupo, onde os participantes tiveram a oportunidade de comentar de onde vinham, o que sabiam e o que faziam; quais conhecimentos tinham e como trabalhavam a Pedagogia Inaciana e as TDVs nos colégios, suas expectativas e interesses em relação ao curso, suas experiências com MDV3D. Após esta parte inicial, a proposta do curso foi apresentada e também foram feitas algumas combinações que seriam importantes para o desenvolvimento do curso, tais como: a realização das atividades síncronas e o horário para atendimento individualizado e a lista de discussão do grupo.

Depois desta introdução, o curso seguiu com os temas propostos, conforme a seguir:

- O que é um Metaverso, MDV3D, avatares e recursos do Second Life;
- Pedagogia Inaciana no contexto das Tecnologias Digitais Virtuais;
- O PPI (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação) em MDV3D;
- Procedimentos para a construção do MDV3D;
- Planejamento técnico-didático-pedagógico do Espaço Inaciano;
- Processos de interação no Second Life;
- Possibilidades didático-pedagógicas na criação dos MDV3D;
- Desenvolvendo a autonomia, a colaboração, a cooperação e a solidariedade;
- Criação de Espaço de Convivência Digital Virtual - ECODI Inaciano

No primeiro encontro foi apresentado o SL. O que é um metaverso, ilha, avatar, bem como as principais características e possibilidades dessa tecnologia digital. Foi propiciada uma noção geral do ambiente no qual estavam inseridos. No segundo encontro foi trabalhado o tema da PI no contexto das TDVs. Com estes dois encontros iniciais buscou-se fornecer elementos para que os sujeitos-participantes pudessem começar a pensar na relação entre PI e MDV3D, pois era um conhecimento necessário para a construção do espaço. Como construir no SL foi o tema do terceiro encontro, mostrando os recursos necessários para se construir objetos. No quarto encontro, os sujeitos-participantes começaram a levantar idéias e discutir sobre o ECODI Inaciano e, no quinto encontro, depois de algumas vivências puderam refletir sobre os processos de interação no SL. O encontro seis foi dedicado à reflexão das possibilidades pedagógicas do ambiente em que estavam inseridos e o que iriam construir. A construção, que já vinha sendo desenvolvida nos encontros anteriores teve uma maior ênfase nos encontros sete e oito, onde foi finalizada. O processo de construção foi muito interessante, pois os sujeitos-participantes vislumbram no SL um ambiente com infinitas possibilidades, mas que eles não sabiam muito bem como fazer tudo o que desejavam, por terem um conhecimento ainda muito básico das funcionalidades. O relato de RN expressa isso:

RN: tudo da pra fazer né  
 RN: nao que eu saiba mas que da da

Assim, a cada novo recurso que os sujeitos-participantes aprendiam ou presenciavam em outras ilhas, sentiam-se instigados a criar, mesmo sem saber, num primeiro momento, como iriam fazer.

- O que aconteceu

No que se refere ao que realmente aconteceu durante o curso, é possível dizer que ele foi desenvolvido conforme o planejado e acordado com os sujeitos-participantes, sendo adaptado sempre que necessário. Com os temas, buscou-se propiciar o conhecimento do metaverso *Second Life*, bem como das suas potencialidades e limites para o contexto educacional. Buscou-se, ainda, possibilitar que os sujeitos-participantes construíssem um ECODI Inaciano. Ao longo do processo, foram evidenciados, a partir das falas, alguns elementos importantes e que evidenciam a forma como o curso aconteceu, conforme seguem alguns relatos:

HT: sou prof do amarelo e tb é a primeira vez q entro no SL e fiquei curiosa para conhecer o 3d e vejo como uma possibilidade de o estudo online incrementa. Sou tutora em uma instituição.”

BZ: HT trabalha com os alunos nos lab do nosso colégio. Fala HT...

HT: Sou professora do amarelo e conheço um pouco... sou professora do quarto ano, mas lá no colégio amarelo estamos tentando com as crianças do fundamental entrar nesse mundo virtual

EP: E o q usam? SL?

HT: Bom no 2d, fizemos um blog em que colocamos algumas coisas ligadas ao conteúdo

BZ: Ei, posso dar pitaco? BZ: HT trabalha com as crianças no lab há 17 anos, 1992!

HT: Com a BZ implementamos a informática. Tentamos inserir a tecnologia no cotidiano e, desde então, foi pq as professoras nem tinham PC e nem sabiam mexer. Eu era uma delas. Começamos pelo logo.

BZ: Na época nem se pensava em internet. A tarturuga do Logo já era uma experiência de virtualização.

HT: Hoje as crianças constroem seus blogs. A BZ nos ajudou a vencer a barreira.

BZ: Eu? Foi uma equipe com apoio da direção.



**Figura 9** – primeiro encontro do processo formativo no Espaço Conviver na Ilha Unisinos

De acordo com o relato acima, é possível compreender o processo de interação ocorrido entre os sujeitos-participantes, bem como a aproximação em relação a tecnologia que estava sendo utilizada. Conforme a fala de HT, é a primeira vez que entra no Second Life e isso se dá pelo fato de estar sempre buscando conhecer mais formas de repensar sua prática pedagógica. Mesmo tendo experiência como tutora, tem curiosidade de aprender sobre o metaverso, pois vê no ambiente uma forma de incrementar o ensino *online*.

Como foi relatado, há quase 20 anos esses sujeitos-participantes trabalham com tecnologia no colégio tentando compreender o universo tecnológico em que os alunos estão, por isso, o interesse em conhecer mundos virtuais a fim de identificar como potencializar as práticas já desenvolvidas em sala de aula. Segundo Veen e Vrakking (2009, p. 40), “o *Homo zappiens vive em um mundo interligado e este mundo não se restringe aos limites tradicionais da cidade ou do país em que vivem. As redes são humanas e tecnológicas*”. Um ponto interessante é o fato de já trabalharem com blog, uma ferramenta de web 2.0. e, portanto, já terem a perspectiva de uma construção colaborativa do conteúdo, fomentando e promovendo a participação dos alunos.

Todas essas tentativas de trabalho com a tecnologia, conforme relata HT, constituem-se em formas de tornar a tecnologia mais familiar aos alunos, inserindo-as no cotidiano da escola, pois “a escola não os desafia o suficiente a aprender e corre, atualmente, o risco de não estar mais em contato com sua audiência (VEEN & VRAKING, 2009, p. 46).” BZ fala que é uma forma de inserir as crianças na virtualização. Contudo, como afirma Veen & Vrakking, a escola é quem está aprendendo as tecnologias para poder entrar no mundo dos seus alunos.

A seguir, mais um relato de experiência de um professor do Ensino Médio a respeito da disciplina de biologia.

DA: Sou Prof de biologia do CA das 2a e 3a serie do Ensino Médio e tenho vontade de aprender mais sobre as possibilidades do Second Life. Quem sabe poderemos usar no futuro! Jah assisti palestras aqui na ilha e achei bem interessante. Nas aulas não uso nada avançado como o SL, só ppt e You Tube. Tenho usado muitos filmes do You Tube inseridos no ppt e a gurizada tem gostado. Eles jah acham o ppt meio chato, soh imagem jah não atraí atenção. Imagina a maioria dos prof com quadro e giz? Uso o Google earth para mostrar locais

HT: O problema é que o pc tem q ser possante.

DA: ha He! Tem q ter uma maquina boa, mas a maioria da gurizada tem.

BZ: e conexão tb.

De acordo com o relato acima, é possível compreender que o professor busca aprimorar as suas práticas pedagógicas, pois, segundo ele, os alunos acham as aulas monótonas só com o uso de apresentação em PowerPoint e vídeos online. Importante perceber que o professor está atento a satisfação dos seus alunos e com isso busca conhecer o metaverso para ver de que forma isto pode incrementar as aulas. Segundo Kenski (2008, p. 41), “*na era da informação, comportamentos, práticas, informações e saberes se alteram com extrema velocidade*”. Assim, docentes buscam no metaverso uma nova forma de aprender e de se atualizar. Além disso, há o desafio da capacitação docente no sentido de provocá-los a repensar suas práticas, principalmente na relação com a forma como a atual geração vem se desenvolvendo, a qual desde cedo tem contato com as diferentes TDVs, as quais proporcionam novos espaços e formas de aprender. Por isso, os docentes buscam compreender como ocorrem os processos de ensino e de aprendizagem, de forma a potencializar a sua própria ação.

O controle sobre os alunos declina, em vés de ritos de transmissão, cria-se uma rede de interconexão, tecida em vínculos que sustentam os contatos entre as pessoas. Desinstalar-se de um processo de ensino pautado exclusivamente numa relação presencial, cujos olhares, gestos e palavras ecoam e provocam atitudes visíveis, reações imediatas, e passar a “olhar” o aluno através do computador, do material impresso ou de outras mídias, é uma constante na EaD e nessas vivências novos caminhos, nos saberes vão sendo construídos (SOUZA; SARTORI; ROESLER; 2008, p. 329).

São estas novas vivências que desafiam os docentes a aprenderem cada vez mais e andarem juntos com os seus alunos neste universo em constante transformação.

Abaixo, o sujeito-participante DA comenta sobre a aula.

DA: a aula de hoje tava show de bola adorei. Aprendi muito e estou curioso para aprender mais.
--

De acordo com o relato acima, é possível compreender que o sujeito-participante sai satisfeito do encontro, pois sente prazer em aprender. Ele começa a se ambientar e a pensar nas novas possibilidades, o que impulsiona o interesse em aprender mais.

Além do interesse do sujeito-participante, um fato importante que aparece nos registros é o apoio institucional. Não basta simplesmente haver interesse por parte

do docente, se por outro lado a instituição não proporciona o desenvolvimento da ação docente. Por se tratar de alguns elementos que são centralizados, como é o caso da rede no colégio, só havendo a liberação é que o professor consegue usar determinados espaços *online*.

DA: No azul bloqueiam blogs e You Tube.

HT: No amarelo tb.

BZ: Nós estamos acessando do colégio. O suporte liberou sem problemas.

HT: temos q pedir liberação.

Contudo, conforme o relato de BZ e HT, a instituição liberou acesso e apóia a iniciativa, oportunizando aos sujeitos-participantes a participação efetiva no curso por meio da liberação do colégio.

Quanto à Unidade de Análise “**conhecimento sobre a Pedagogia Inaciana**” foram definidas três categorias, a saber, entendidas a partir de seus aspectos: filosóficos, epistemológicos e pedagógicos. Embora esses três aspectos estejam imbricados, para fins de análise eles foram separados. É importante considerar que essa unidade trata da teoria que fundamenta a ação educativa nos colégios, nos quais os docentes atuam.

Unidade de análise	Categorias
Conhecimento sobre a Pedagogia Inaciana	- Aspectos Filosóficos - Aspectos Epistemológicos - Aspectos Pedagógicos

Para que se efetivasse a construção do ECODI Inaciano, era imprescindível ter conhecimento sobre a PI sendo esse como pré-requisito para participação no curso. Nos cursos que eu ministrei sobre essa temática, percebia que nos colégios eram abordados alguns aspectos em processos de capacitação interna, nos cursos promovidos pelas províncias e/ou centros pedagógicos, nas reuniões de professores e congressos. Entretanto, pensava que essa abordagem era demasiada superficial e o que eu ouvia era que a instituição distribuía o livrinho amarelo<sup>40</sup> e o verde<sup>41</sup> para os professores, sem haver um estudo aprofundado sobre os conceitos ali apresentados. Devido a essas constatações, nos cursos que ministrei, tomei como

<sup>40</sup> **CARACTERÍSTICAS da educação da Companhia de Jesus**. São Paulo: Loyola, 1987. 73 p. (Coleção Documenta SJ )

um dos objetivos verificar o quanto os professores conheciam da PI e a partir disso, abordar a temática no curso.

No que se refere aos aspectos filosóficos da Pedagogia Inaciana, os relatos a seguir evidenciam como são os processos de capacitação internos nos colégios e, conseqüentemente, os conhecimentos que adquirem sobre os aspectos filosóficos da PI:

#### - Aspectos Filosóficos

Os aspectos filosóficos da Pedagogia Inaciana são explicitados por meio da compreensão dos fundamentos e de seus objetivos. Como afirma FUENTES, “a filosofia trata de princípios geradores de conceitos e valores.” A educação na Companhia de Jesus busca formar o sujeito de maneira integral, o que implica nas dimensões: social, espiritual e humano-afetiva. Portanto, ela “*investiga a significação da vida humana e se preocupa com a formação integral de cada aluno como indivíduo pessoalmente amado por Deus*”<sup>42</sup>. A espiritualidade é a base para essa ação educativa, bem como para todos os campos de atuação da Ordem. Segundo o documento das Características, *todos os professores compartilham a responsabilidade pela dimensão religiosa(...), pois todos os aspectos do processo educativo podem levar em definitivo, a adorar a Deus presente e operante na criação e a reverenciar a criação como reflexo de Deus*<sup>43</sup>. Na dimensão social, o documento afirma que a educação deve desenvolver o papel de cada pessoa como membro da comunidade humana e, com isso, tornar o aluno ciente de que faz parte de um coletivo. Também, na dimensão humana e afetiva “*a educação jesuíta dá uma atenção particular ao desenvolvimento da imaginação, da afetividade e da criatividade de cada estudante em todas as matérias e estudo*”<sup>44</sup>.

O sujeito OT assim se manifesta sobre os aspectos filosóficos presentes na PI:

---

<sup>41</sup> **PEDAGOGIA INACIANA:** Uma proposta prática. São Paulo: Loyola, 1993.

<sup>42</sup> **CARACTERÍSTICAS da educação da Companhia de Jesus.** São Paulo: Loyola, 1987. 73 p. (Coleção Documenta SJ ) p. 16

<sup>43</sup> Idem p. 18

<sup>44</sup> Ibidem p. 16

OT: nos nossos processo formativos aqui em azul, trabalha-se muito a partir dos Exercícios Espirituais... trabalha-se muito por aqui, como marca da pedagogia inaciana, a pedagogia como CAMINHO... e ai, entende-se como percurso... e muito personalizada... o contexto eh muito levado em conta. A propria experiencia... parte-se muito disso. reflexao e ação sao coisas muito imbricadas... uma outra marca importante: busca pela excelencia...

Conforme relata OT, os Exercícios Espirituais – EE.EE. são trabalhados no colégio e isto é extremamente importante, pois os EE.EE. são o fundamento de qualquer ação da Companhia de Jesus, inclusive a educação. Por que os EE.EE. são importantes na educação inaciana? Porque é através da experiência dos EE.EE. que o sujeito aprende o discernimento e isso, quando se fala em dimensão espiritual como parte constituinte da formação integral, pensa-se em aprender a discernir. Essa é a base para toda a ação de um jesuíta: discernimento para fazer a vontade de Deus. Aqui já se pode identificar elementos que devem nortear a ação educativa jesuíta, uma educação centrada no sujeito, numa experiência pessoal de Deus.

Fazer a experiência dos EE.EE. é algo pessoal, cada um faz a sua experiência e por isso, entender a PI como personalizada é retomar o conceito de *cura personalis*, a qual significa um olhar atento ao processo particular de cada aluno. Além disso, a busca pela excelência significa uma sólida formação acadêmica e humana, por isso a formação integral.

Também, entender a PI como caminho é entendê-la como processo, ou seja, algo inacabado e que está sempre em construção. Isso retoma a necessidade de contextualização da PI, tendo em vista que ela busca preparar os sujeitos para agir segundo os desafios apresentados pela realidade. Proporcionar ao aluno uma leitura da realidade e uma compreensão de mundo para poder fazer a melhor opção, é um dos pontos fundamentais da PI, por isso ensina-se o discernimento.

Em outro relato os sujeitos FL e DA assim se manifestam:

FL: Exercícios de espiritualização, no azul trabalhamos com visitas às creches, espaços de convivência entre os grupos.

DA: tenho pouco conhecimento sobre os exercicios espirituais, mas sei que envolve um autoconhecimento

No relato de FL, citado acima, ele referencia os exercícios de espiritualização, não propriamente o inaciano, mas seguindo o mesmo objetivo que é o de trabalhar a dimensão espiritual para uma formação integral do aluno. Além disso, DA cita o

autoconhecimento, pois pela experiência dos EE.EE., o sujeito aprende a descobrir e compreender seu interior e perceber as moções do espírito.

Assim, no que se refere aos aspectos filosóficos da PI, podemos dizer que os sujeitos-participantes conhecem em que ela se fundamenta, bem como os valores que são gerados a partir destes fundamentos e também como as formas para aplicá-los na sua prática pedagógica. Também, a compreensão de que quando se fala na dimensão espiritual, se trata de algo pessoal e de mistério, ou seja, algo que nem sempre é possível tangibilizar. Importante ressaltar que, as instituições, em geral, trabalham a formação espiritual do professor, sendo esses os primeiros a fazerem a experiência, o que posteriormente é proporcionado também aos alunos.

#### *- Aspectos Epistemológicos*

Um dos aspectos epistemológicos presentes na Pedagogia Inaciana, segundo Fuentes, é o construtivismo

A Pedagogia Inaciana adota e assume a epistemologia construtivista. Não se afirma que Inácio inventou o construtivismo ou foi um construtivista. Mas, que a epistemologia subjacente à pedagogia dos Exercícios Espirituais é “construtivista”. A leitura atenta das Anotações e as práticas adotadas nos primeiros colégios permitem algumas ilações que mais se entrecruzam com as propostas do construtivismo atual que com uma epistemologia aristotélica, esta, sem dúvida, estudada por Inácio em Salamanca, Alcalá ou Paris.

Os sujeitos FL e BZ assim se manifestam:

FL: vamos ver na prática. Hehehe

FL: ensina a pensar

BZ: acho q as mudanças devem ser no mundo e nas pessoas

RN: algo interativo que elas pudessem refletir sobre as ações com a Terra

No que se refere aos aspectos epistemológicos da Pedagogia Inaciana, percebe-se a compreensão que os sujeitos-participantes tem quando esses manifestam a necessidade de “ver na prática”, “de ensinar a pensar”, de entender que as mudanças devem ocorrer no mundo e nas pessoas”, da forma como se constrói o conhecimento. Podemos afirmar que há uma relação dialética entre os sujeitos e o mundo, pois no PPI o contexto significa levar em consideração tudo o que o aluno já traz de conhecimento.

...precisamos entender o mundo do aluno, sem descuidar as formas pelas quais a família, os amigos, os companheiros, a subcultura juvenil e seus costumes, bem como as pressões sociais, a vida escolar, a política, a economia, a religião, os meios de comunicação, a arte, a música e outras realidades estão causando impacto neste mundo e influenciando no aluno para o bem ou para o mal (Pedagogia Inaciana, 1993, p. 44).

Assim, esses conhecimentos são trabalhados proporcionando uma reflexão e, como afirma FL, levar à prática, ensinar a pensar. Esses conhecimentos devem ser levados novamente ao contexto de onde veio e para onde vai o aluno. Com isso, os sujeitos-participantes do curso evidenciam a formação do aluno para a autonomia da ação num mundo, no coletivo.

#### - Aspectos Pedagógicos

Fundamentada no EE., a PI é entendida como um caminho, o que evidencia um dos aspectos pedagógicos fundamentais, pois, segundo Fuentes *“consiste em percorrer, junto com o aluno, todo o processo necessário para alcançar seu crescimento pessoal.”* Além disso,

inclui uma perspectiva do mundo, da vida, de Deus e uma visão específica da pessoa humana ideal que se pretende formar. É um processo consciente e dinâmico, no qual cada um dos passos se integra de tal modo que se afetam mutuamente e interagem durante todo o processo, promovendo assim um crescimento constante nas pessoas ou grupos de pessoas e instituições, afetando sempre, de alguma forma, a realidade envolvida.

Os sujeitos OT, FL e DA assim se manifestam:

OT: colaboracao FL: pensar juntos DA: me lembra comunhão OT: inclusive, inteligencia coletiva... FL: interação e coolaboração. organização, união
---

No relato acima são evidenciados alguns aspectos pedagógicos fundamentais da PI, tais como: colaboração, pensar juntos, comunhão, inteligência coletiva, interação... todos na perspectiva de um agir coletivo pois, embora a Pedagogia Inaciana seja personalista, focada no sujeito, ela leva a um agir coletivo.

Como a PI tem o foco na formação integral do sujeito, ela direciona o sujeito para a ação, para o agir coletivo, na sociedade, no contexto onde o sujeito está inserido. Nesse sentido, a experiência educativa em uma escola jesuíta deve

preparar o aluno para um agir com o outro, no mundo, no sentido de *formar homens e mulheres para os demais*<sup>45</sup>. E isso, na atualidade, inclui também as interações digitais virtuais, o saber viver e conviver no mundo digital virtual.

No que se refere à Unidade de Análise “**constituição de ECODIs**”, foram definidas três categorias, as quais fundamentam o conceito de ECODI, a saber: integração de TDs, interação entre os sujeitos e interação entre os sujeitos e o ambiente (meio tecnológico digital).

Unidade de análise	Categorias
Constituição de ECODIs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integração de TDs</li> <li>- interação entre os sujeitos</li> <li>- interação entre os sujeitos e o ambiente</li> </ul>

*- Integração de TDs*

Um dos elementos que fundamenta o conceito de ECODI é a integração de tecnologias digitais, assim, podemos dizer que no contexto do curso “ECODI Inaciano” foi utilizada a tecnologia de metaverso (*Second Life*), integrada às tecnologias da web 2.0, tais como comunicadores instantâneos (MSN e Skype), o Gdocs, para a construção colaborativa de texto, além da utilização de e-mail e lista de discussão.

A integração das TDs pode ser observada por meio dos seguintes registros:

RN: Ederson vc esqueceu de voltar pro MSN.  
 TC: vcs podem me passar o skype?  
 TC: e fico perdida  
 TC: vcs tem skype?  
 EP: sim

O *MSN* e o *Skype* foram utilizados como suporte à comunicação entre os sujeitos-participantes do processo de capacitação em momentos além dos horários do curso. Conforme descrito anteriormente, foram utilizados ainda outras TDs, de

<sup>45</sup> Frase do P. Pedro Arrupe, antigo Superior Geral da Companhia de Jesus.

forma integrada com as anteriores (MSN, Skype e SL), tais como *Gdocs* e a lista de discussão. A lista de discussão foi utilizada para prover a comunicação ao longo da semana e o *Gdocs* era utilizado pelos professores apresentar o plano de aula compartilhado. Essas ações ajudaram na comunicação, na ação e interação entre os sujeitos-participantes.

A partir do momento que se ampliam as formas de comunicação, ampliam-se, também, as possibilidades da ação pedagógica.

*- interação entre os sujeitos*

A interação entre os sujeitos é um ponto-chave, pois é por meio dela que a rede pode ou não ser estabelecida. Com isso, esta categoria buscou avaliar se as conexões são estabelecidas ou não, pois a interação pode se dar de diferentes formas. Para Lemos (2004, p. 111), “*a interação acontece em um contexto de comunicação complexo, onde o computador e o usuário são ambos agentes em ação.*” Primo (2008, p. 57) afirma que a interação é “ação entre” e que há dois tipos de interação: a mútua e a reativa.

A interação mútua é aquela caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, em que cada interagente participa da construção inventiva e cooperada do relacionamento, afetando-se mutuamente; já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta.

A interação entre os sujeitos pode ser observada, por exemplo, nos registros apresentados a seguir:

BZ: vai HT q te teletransporto vc.

O sujeito-participante BZ auxilia o sujeito-participante HT no metaverso SL, oferecendo um teleporte para ela, de forma a trazê-la para o lugar onde o grupo estava no momento.

OT: como é que eu me sento, meu amigo... eu nao sei sentar.. RS

No registro acima o sujeito-participante OT interage com os demais, a fim de saber como deve proceder para realizar determinada ação no ambiente, por meio do seu avatar.

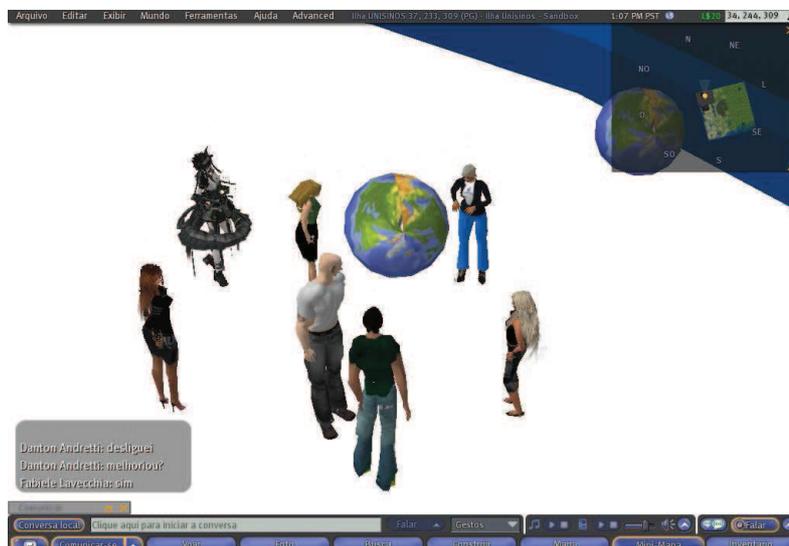


Figura 10 – interação entre os sujeitos via chat

A interação entre os sujeitos-participantes do processo de capacitação ocorre principalmente como forma de se ajudarem mutuamente, pois todos os conhecimentos que o grupo trazia naquele momento poderiam ser socializados. Segundo Schlemmer (2009), faz parte do conceito de ECODI, “o *fluxo de comunicação e interação entre os sujeitos presentes nesse espaço*”, pois a convivência é um dos elementos-chave e isto se dá a partir da interação entre os sujeitos.

Os espaços de convivência digitais virtuais são configurados na interação entre os seres vivos que se encontram por meio das TDVs. Esta configuração ocorre na relação entre os seres vivos e o meio, de maneira particular e singular, no viver e conviver. Portanto, é fundamental a (re)significação das relações estabelecidas no viver do contexto educacional atual, no qual educador e estudantes se constroem de forma recursiva e em congruência com o meio. Assim, será possível configurar os espaços de convivência digitais virtuais (SCHLEMMER, 2008, p.24).

SE: a gente te escuta digitando =/ HT eu nao te escuto... :( escuto vc BZ..só está baixo :)  
BZ: a projecao será nessa tela? o mapa conceitual nao esta nitido  
SE: calma , daqui a pouco ele fica nitido..ele demora apra carregar. tudo que está aqui no SL é textura..por isso nao estranhem se as vezes as roupas de vcs ficarem na cor cinza

No relato acima, pode-se perceber a interação entre os sujeitos para resolver problemas relacionados ao áudio (necessidade de realizar ajustes para que possam se comunicar por meio da linguagem oral) e tirar dúvidas sobre a projeção no ambiente (representação gráfica em forma de mapa conceitual). No registro é evidenciado o uso da linguagem oral e gráfica de forma combinada, possibilitando o ver e o ouvir dos sujeitos-participantes em interação.

SE: DA, tenta verificar as configurações do second life no menu superior: Editar : preferencias: bate papo por voz

CA: como faço p falar?  
DA: como delete objetos criados?  
RN: sugestões?  
RN: vcs vao ficar ai brincando sozinhos???

Nos registros acima, alguns sujeitos-participantes interagem com os demais, buscando aprender o “como fazer”, como utilizar algumas funcionalidades do sistema, tais como como o áudio, objetos, etc. Nesse contexto, o sujeito-participante RN chama a atenção de alguns colegas que estão brincando no ambiente, demonstrando a forma como eles dialogam e a relação desta com o que está acontecendo no ambiente.

HT: mas o problema é por onde começar?  
DA: opa  
HT: cada um faz algo ou dividimos em equipe?  
BZ: eu tenho alguns ppt sobre pedagogia inaciana de um curso q eu fiz pela vermelha  
HT: mas que todos possam intervir no de todos  
BZ: tem alguns mega didaticos  
HT: BZ, tem os vídeos que as crianças fizeram lá no amarelo. eu nao sei o que conversaram antes... heheeh

O registro acima apresenta momentos de interação que evidenciam a forma como os sujeitos-participantes interagiram a fim de efetivar o projeto de criação. Além disso, surge a integração de mais uma TD, que é o *PowerPoint*.

BZ: p catar os peixes q fugiram eu fiz isso  
DA: tem que clica em todos?  
BZ: depois nao achava no inventario  
DA: sei. nao dis q tem um q pode estar travado

Por meio dos registros acima apresentados é possível perceber como ocorreu a interação entre os sujeitos-participantes do processo de capacitação, incluindo os professores. Essa interação se dá entre todos e em diferentes momentos: aluno-aluno, aluno-professor, professor-professor. Essas interações possibilitaram que todos os envolvidos no processo de capacitação trabalhassem juntos com um único objetivo de construir o ECODI Inaciano e, isso fica evidente quando os sujeitos-participantes ajudam-se mutuamente nas dúvidas relacionadas ao ambiente, nos temas em discussão, e até nas situações presenciais físicas nas instituições.

Embora, nos registros acima seja possível identificar elementos de interação entre os sujeitos e o ambiente, a interação entre eles está mediada pelo ambiente. A seguir são apresentados outros momentos em que se evidencia com mais força e expressão.

*- interação entre os sujeitos e o ambiente*

No que se refere à interação entre os sujeitos e o ambiente, inicialmente os alunos têm curiosidade e querem saber quais são as funcionalidades da nova tecnologia, o que podem e o que não podem fazer. Tudo isso porque estão pensando na sua prática pedagógica cotidiana e o desafio está em melhorar os recursos que já vem utilizando.

DA: quero construir um inseto com cabeça torax e abdome. Huhuhuh vo ve como eh. tera 6 patas

No registro acima, DA explicita sua reflexão sobre como fazer algo relacionado à sua disciplina que é a biologia. Pensa em todos os detalhes, como cabeça, tórax, abdome e as patas. Ele ainda conhece pouco do SL mas pelo pouco que conhece fica planejando o que fazer para a sua atividade em aula.

RN: o pessoal deixou um montao de coisas aqui ;-)  
EP: vamos limpar

No contexto apresentado acima RN mostra-se preocupada com a organização do ambiente e propõe a “limpeza” recolhendo os materiais que haviam sido construídos na experiência para poder deixar o ambiente mais “limpo”.

DA: so penso que deve ter plantas que representem a natureza. a comunicação com o ambiente

Já no registro acima, DA explicita algo que tem estreita relação com um dos elementos chaves para se constituir um ECODI, que é a interação com o ambiente. Primeiro ele pensa em representar algo que possibilite a interação entre o sujeito e o ambiente; e, segundo, elege a temática para isso que é a ecologia. Portanto, DA pretende trabalhar dois elementos que é a interação do sujeito com o SL e a ecologia que é um tema com o qual ele trabalha na sua atuação pedagógica cotidiana.



**Figura 11** – sujeitos-participantes discutem a base conceitual do ECODI Inaciano

Na figura acima, um dos sujeitos-participantes traz para o grupo um globo e, a partir desta representação, passam a discutir em conjunto o que vão construir. Nisso, fica possível identificar a interação entre os sujeitos-participantes e desses com o meio.

RN: poderia ter um espaço/momento de criação de regras

EP: a ética

RN: algo interativo que elas pudessem refletir sobre as ações com a Terra. tudo da pra fazer né. nao que eu saiba mas que da da.

Outro elemento importante durante o processo de capacitação conforme expressa RN é a “criação de regras” que poderíamos considerar a ética daquele espaço, pois segundo ela, os alunos precisam experienciar e aprender sobre isso.

HT: olha de longe tá genial!

DA: nossa

HT: qdo colocar a textura vai dar vontade de entrar nele! a curiosidade será aguçada.

BZ: ta barbaro

HT: hahahaahaha

BZ: voando

SE: hehe

HT: iria ser o maior desafio!

SE: pode ser teleporte..arremesso..oq quiserem hehehe

HT: heheheheh arremesso????

BZ: catapulta

SE: ué. já vi cada coisa por aki ehehe idéias nao faltam

HT: que barato! genial!

Depois de aprender como funciona a tecnologia, ambiente no qual estão inseridos, e as possibilidades que oferecem, surge a criatividade e o desejo de fazer muitas coisas, construir, elaborar um espaço. Isso é possível a partir do momento em que os sujeitos-participantes estão ambientados com a tecnologia e familiarizados com o espaço onde estão interagindo. Nessa perspectiva, evidencia-se a preocupação inclusive com a limpeza do ambiente. Outro ponto importante é ver o ambiente como uma possibilidade de materializar muitas coisas, mesmo sem saber exatamente ainda como fazer tudo.

Pode-se afirmar que um ECODI pressupõe, fundamentalmente, um tipo de interação que possibilita aos sujeitos (considerando sua história de interações) que “habitam” esse espaço configurá-lo tanto colaborativamente quanto cooperativamente de forma particular, ou seja, por meio do seu viver e do conviver. Ainda segundo Backes e Schlemmer (2008),

no contexto educacional um espaço de convivência se configura da seguinte forma: o educador tem um espaço que lhe é próprio para conviver com os estudantes e estes também têm um espaço que lhes é atribuído. Deste modo, nas interações, educador e estudantes configuram um espaço

de convivência que lhes é comum, onde todos são co-ensinantes e co-aprendentes. Quando não se configura este espaço de convivência, pode estar ocorrendo somente a transmissão de informações, sem propiciar a transformação do estudante e do educador, tão pouco a construção do conhecimento. Nesta outra concepção alguém ensina e alguém aprende o que foi ensinado, não ocorrendo a autoprodução do conhecimento no estudante nem no educador.

Com todos estes recursos e as diferentes possibilidades oferecidas para a constituição de ECODIs, continuo a análise, no entanto agora, com foco mais específico que é a potencialização do processo de formação num ECODI. Por isso, a seguir serão abordados os aspectos que tornam um processo formativo em ECODI, diferente de outro processo que se utiliza de outros recursos, como é o caso de formação a distância utilizando AVAs.

Quanto à Unidade de análise “**potencialização do processo de formação**” foram identificadas seis categorias, a saber: imersão, experiência, formas de comunicação, Paradigma Pedagógico Inaciano e a constituição de Redes: tipologia, topologia, densidade dos laços e rede social.

Unidade de análise	Categorias
Potencialização do processo de formação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imersão</li> <li>- Experiência</li> <li>- Formas de comunicação</li> <li>- Paradigma Pedagógico Inaciano</li> <li>- Constituição de Redes: tipologia, topologia, densidade dos laços e rede social</li> </ul>

Um processo formativo num ECODI proporciona uma experiência de aprendizagem com algumas especificidades, pois, geralmente a formação a distância tem sido tradicionalmente realizada em Ambientes Virtuais de Aprendizagem onde se utiliza, em sua grande maioria os recursos unicamente da linguagem textual. Por isso, a seguir, pode-se verificar algumas categorias que evidenciam certas especificidades, tal como a imersão.

## - Imersão

Como a pesquisa utiliza a tecnologia de Metaverso que possibilita a criação de mundos virtuais em 3 dimensões, faz-se necessário trabalhar o conceito de imersão, buscando verificar como os sujeitos-participantes sentem-se em relação ao processo e, principalmente, em relação ao ambiente. O sujeito pode experienciar a imersão a partir do momento em que se sentir pertencente ao grupo por meio do seu avatar, da telepresença.

O sentimento de pertencimento e a vida em comunidade são possíveis por meio da imersão propiciada ao sujeito, pela telepresença de seu avatar no ambiente em 3D, ou seja, na representação gráfica de um espaço em três dimensões, pela interação com os objetos ali representados e com os demais sujeitos presentes no espaço, igualmente representados por seus avatares. Essa experiência é completamente distinta da visita de uma página web com informações sobre esse mesmo local e que tenha, por exemplo, possibilidades de interação por meio de um chat. A interação, no contexto dos MDV3D, se torna muito mais significativa, interessante, envolvente, e o sentimento de pertencimento se intensifica (SCHLEMMER, 2008, p. 12).

Os registros a seguir evidenciam o sentimento de imersão dos sujeitos-participantes, possibilitado por meio da representação via avatar.

EP: gostei do teu traje, pretinho basico com um tenis super discreto DA: usei tuas dicas do freebes BZ: me divito nas lojas. aki e o paraíso das mulheres. comprar sem \$ RN: ainda nao tive empo de passear pra comprar coisas HT: nem eu
--

É possível observar nos registros acima o uso da primeira ao se referir à ação do avatar, como, por exemplo, aparece na manifestação de BZ (me divirto nas lojas...) , RN (ainda não tive tempo de passear para comprar coisas) e HT (nem eu). Isso evidencia a forma como os sujeitos-participantes se colocam no ambiente, o que caracteriza uma imersão.

Nos metaversos identidades podem ser construídas para representar, o “eu digital virtual”, uma espécie de “corporificação”, denominada por Lévy (1999) de “corpo tecnologizado”. Esses avatares são criados/customizados de acordo com as preferências e desejos do sujeito que será representado por ele nesse espaço em 3D (SCHLEMMER, 2008).

Também, pode-se perceber no registro de RN, especialmente a seguir, o que ela pretende fazer no ambiente, que ela não faz na *first life*.

RN: vou arrumar um patins e vc vai ver oque eu faço. vou tentar construir uma rampinha. depois os gestos pras manobras vao ser outro problema:-)

RN: tb importante a preocupacao com o EU, o 2nd Live possibilita a contrucao de outro EU. Podemos explorar issi tb

São as interações, tanto com ambiente/objetos, quanto com os demais sujeitos-participantes, que fazem com que os sujeitos-participantes sintam-se fazendo parte, vivenciando uma experiência. Isso é evidenciado quando eles expressam a vontade de realizar desejos os quais não são satisfeitos na *first life*. Estar imerso no *Second Life*, significa experimentar algumas sensações, as quais podem ser traduzidas em comprar, satisfazendo o desejo de vestir a roupa determinada roupa, uma vez que o formato do corpo pode ser editado pelo próprio sujeito, praticar esporte, assoviar para chamar alguém, dentre outros.

#### - *Experiência*

No que se refere nesse quesito, há a possibilidade de o ambiente proporcionar situações em que os participantes tenham sensações de estarem vivenciando uma experiência, o que pode contribuir para certas aprendizagens como, por exemplo, a prática de um esporte, a sensação de medo de cair... sensações essas que são possíveis na medida em que se vivencia tal experiência, por meio do seu avatar.

RN: eu to gostando. é bom que aqui a gente nao fica exausta de nada ;- ) psicologico

CA: poderíamos criar salas por onde as pessoas pudessem passar e experimentar tais sensações

RN: eu gostei das ideias de sensações mas nao tenho ideia de como programar isso

FL: pois é tb gostei da idéia...

DA: que medo de cair

HT: gostei muito da idéia do mundo. É a imersão que o SL provoca. O sensorial fala mais alto! Estou amando essas relações.

Conforme evidenciado no registro acima, RN refere que se sente tão bem que não há limite corporal para fazer muitas coisas, nem mesmo se sentir exausta. Além disso, conforme CA, o ambiente pode se tornar um espaço de provocação de

sensações, mesmo referindo que não sabe como fazer tudo isso na dimensão técnica.

Nos metaversos, espaços que reproduzem ambientes físicos se misturam a espaços que reproduzem o resultado da nossa imaginação, a fantasia vira “realidade” e podemos viver a “metáfora da nossa vida”, o que importa nesses mundos realmente é viver, experimentar, construir, comprar, interagir, brincar, enfim, conviver. Nesses ambientes podemos ser, por meio dos avatares, nós mesmos ou quem desejarmos ser, viajar por espaços fictícios ou totalmente metafóricos (SCHLEMMER, 2008).

OT: BZ, o banquinho ta confortavel ai?  
BZ: muito  
OT: eu que fiz.. que avanço!!!! ahahhah  
BZ: odeio ficar em pe

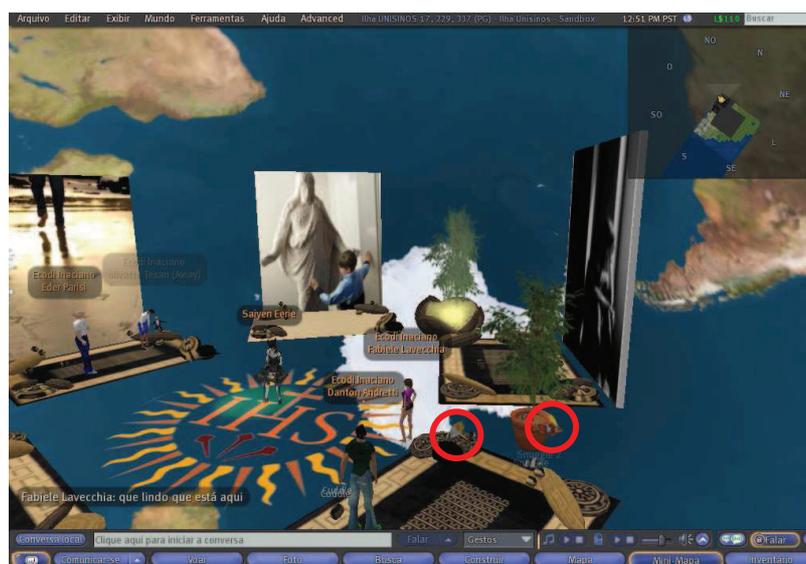
Conforme o registro anterior, as experiências vividas pelos sujeitos expressam o bem estar e o quanto apreciam estar num ambiente em que se sentem confortáveis. Por meio desse registro é evidenciada a sensação, a construção de um objeto e a satisfação em viver a experiência construída.

DA: como eh pra voar?  
EP: e as piruetas?  
RN: eu consigo tocar essa bateria, to tetando

DA: cada um pode ser como quiser  
FL: todos fazem a diferença  
DA: com umpouco de si mesmo e outras vezes muito diferente  
RN: só a analise dessa construcao do Avatar ja da para muito estudo ;-)  
DA: eu escolhi um pouco de mim. eu vi o texto. tava bemm legal o depoimentos. eu soh uso tênis, por exemplo, na 1 life e aqui sl escolhi tênis. Interessante. uma mistura de tudo. eh parecido com o real

Algumas experiências que os sujeitos não realizam na *first life* eles têm a oportunidade de realizar no *Second Life*, como é o caso de dar piruetas, voar, e até mesmo, tocar uma bateria. Essas experiências que, num primeiro momento, podem parecer simples e banais, constituem-se enquanto elementos para que os sujeitos-participantes reflitam sobre como utilizar essa tecnologia de forma pedagógica, tal

como é apresentada quando comentam sobre o lixo e até mesmo sobre as formas como os sujeitos podem se representar dentro do ambiente. Além disso, podem criar coisas que não existem no mundo real como por exemplo, oportunizar um peixe voar.



**Figura 12** – mostra os peixes citados nos subsistemas

Pode-se afirmar, nessa perspectiva, que tudo isso é possível pelas representações que podem ser construídas no ambiente, visando proporcionar determinadas experiências.

A telepresença diz respeito especificamente as possibilidades que uma tecnologia oferece em termos de interatividade e comunicação (transporte da voz, texto ou imagem a um local remoto), porém, a presença digital virtual envolve além da telepresença em alto nível, questões que vão além da tecnologia, como a possibilidade de “ver o outro”, conviver com o outro em um mesmo espaço digital virtual etc. (TREIN, 2010, p. 155)

### - Formas de comunicação

O uso combinado de diferentes formas de comunicação, sejam elas: textuais, orais, gestuais e gráficas, podem tornar a interação mais eficiente, o que é evidenciado no registro a seguir:

RN: vc q assobiou?  
EP: sim  
RN: hehe. eu vi o gesto

EP: DA, queres falar ou escrever?  
DA: como liga o microfolene  
EPi: em cima do inventario no cadeado

Por meio do registro acima é possível perceber que os sujeitos-participantes utilizam as diferentes formas de comunicação possibilitadas pelo metaverso SL, de forma combinada. Para a efetivação do registro é utilizada a comunicação textual, a qual faz referência a comunicação gestual, gráfica e oral utilizadas pelos sujeitos-participantes durante a interação. Trein (2010, p. 66) afirma que,

os sujeitos imersos em um MDV3D podem estar telepresentes e presentes de forma digital virtual, por meio da sua representação gráfica digital virtual (eu digital virtual), representação gestual, representação textual e voz em um mesmo espaço digital virtual o que faz com que a distância física seja apenas uma questão paradigmática.

Estas tecnologias que, a princípio são tão atuais e as vezes até muito avançadas, buscaram proporcionar uma reflexão sobre a PI no contexto do metaverso *Second Life*. Por isso, a próxima categoria busca evidenciar o Paradigma Pedagógico Inaciano presente durante o curso, tanto no que se refere ao que os professores conhecem, quanto à forma como eles vão representar tais conhecimentos.

#### *- Paradigma Pedagógico Inaciano*

O Paradigma Pedagógico Inaciano – PPI é um documento de orientação com uma proposta de aplicação do que a Companhia de Jesus entende como educação, a qual está descrita no livreto “*Características da Educação da Companhia de Jesus*”.

O paradigma pedagógico aqui proposto comporta um estilo e processo didáticos particulares. Exige a inserção do tratamento de valores e o crescimento pessoal, dentro do currículo existente, mais do que acréscimos em cursos específicos.(PPI, 1993, p.17)

No que se refere ao PPI, podemos identificar de que forma os sujeitos-participantes conseguem aplicar o PPI nas suas práticas pedagógicas, uma vez que essa proposta do documento *Pedagogia Inaciana – uma proposta prática*, sugerindo uma proposta prática. O registro a seguir evidencia a presença dessa categoria:

FL: Um dos conceitos importantes da PI a solidariedade, a convivência...

RN: acho que precisamos construir um espaço de contextualização

FL: concordo com a Rosane sobre o espaço de contextualização.

RN: mas não tenho ideia como construir algo, o que construir? para representar essa contextualização. muito difícil

Ao citar a contextualização, FL e RN sugerem um espaço onde os participantes possam expressar de onde são, o que fazem, o que pensam, pois o contexto, segundo o PPI, significa que o professor deve conhecer o máximo possível sobre a vida e o mundo do aluno, de onde ele vem, quais são seus interesses, questões sobre família, política, economia, cultura, dentre outras.

FL: e a exploração do ambiente também

RN: uma ideia é colocar as regras do espaço

FL: o contato

DA: estar inserido meio ambiente como um elo da cadeia da vida. Com a preocupação com a preservação do planeta. Consciência ecológica. Despertar no aluno hábitos de consumo consciente

EP: contexto, consciência ecológica

No registro acima, há dois pontos interessantes a serem observados: a experiência que o ambiente deve proporcionar e a consciência ecológica.



**Figura 13** – discussão sobre o espaço.

A experiência, segundo o PPI pode ser direta e/ou indireta e, no caso do Metaverso Second Life pode-se proporcionar uma experiência indireta com muita similaridade a uma experiência direta, pois a possibilidade de imersão por meio de um avatar num ambiente em 3D torna a experiência muito próxima do real, ou mesmo, extrapolando os limites do real.

DA: O amor deve consistir mais em obras que em palavras." penso que na parte da ecologia relacionando com aquecimento global teriamos varias atitudes que podemos fazer

FL: é verdade

DA: facil nao eh

Os registros acima evidenciam os conhecimentos que os sujeitos têm sobre a PI, o PPI e as relações com temas que levam os alunos a pensar. Os pontos como Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação estão contemplados nos registros, uma vez que a ação educativa que está sendo proposta leva o aluno a atuar na sociedade, mediante processo reflexivo proporcionado por uma educação inaciana.

O contexto expressa-se nas temáticas em que os sujeitos-participantes pretendem trabalhar no espaço, com vistas a proporcionar uma experiência que leve a uma reflexão para com isso agirem no contexto onde estão inseridos. Ao final, avaliam como foi a experiência, se possibilitou o atingimento dos objetivos, ou não.

E a educação torna-se inaciana na medida em que contempla o ser humano na sua integralidade. Não menos importante, dentro deste estudo, fica a constituição de rede e a relação desta com o PPI, expressando um trabalho colaborativo onde se

evidencia a solidariedade e a comunhão, elementos citados pelos próprios alunos, sendo parte integrante da PI.

- *Constituição de Redes: tipologia, topologia, densidade dos laços e rede social*

No que se refere à constituição de redes, será apresentada a análise quantitativa do estudo, realizada com o uso dos softwares UCINET e o NETDRAW. por meio da qual será possível verificar a tipologia, a topologia, a densidade dos laços e rede social que se estabeleceu no processo de capacitação realizado.

Os dados coletados no curso ECODI Inaciano, que são as interações realizadas pelos sujeitos-participantes, foram lançados no UCINET, compondo uma planilha de cada encontro, conforme pode ser visualizado na figura a seguir:

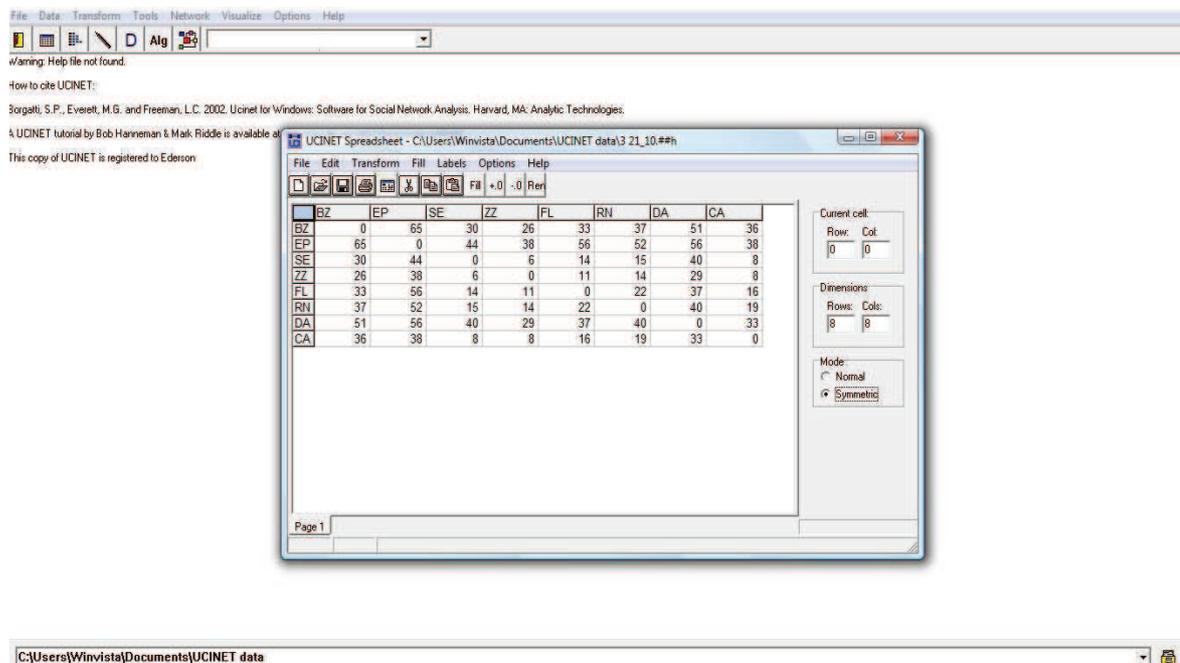


Figura 14 – planilha de dados no UCINET

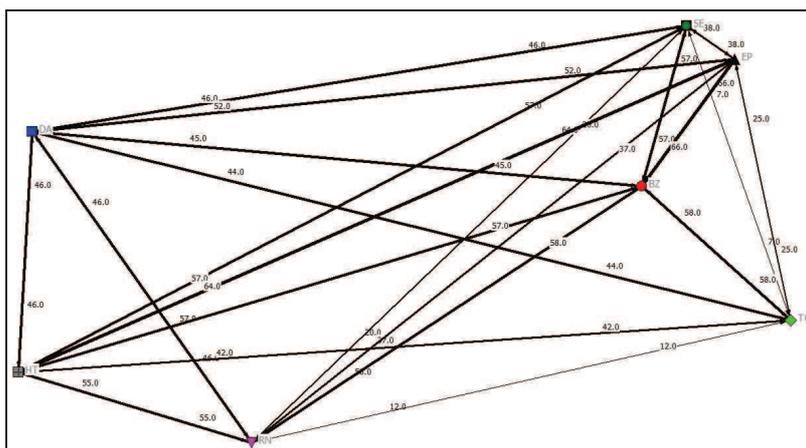
Na planilha foram lançados os dados e o número correspondente à identificação dos sujeitos-participantes por encontro. Os dados acima correspondem ao 3º. encontro e estavam presentes seis alunos e os dois professores. Foi produzida uma matriz simétrica para que ao inserir os dados em uma das células, a outra ficasse igual, pois uma mesma interação pode ser colocada em duas células diferentes, conforme exemplo que pode ser visualizado na próxima figura:

	BZ	EP	SE	ZZ	FL	RN	DA	CA
BZ	0	65	30	26	33	37	51	36
EP	65	0	44	38	56	52	56	38
SE	30	44	0	6	14	15	40	8
ZZ	26	38	6	0	11	14	29	8
FL	33	56	14	11	0	22	37	16
RN	37	52	15	14	22	0	40	19
DA	51	56	40	29	37	40	0	33
CA	36	38	8	8	16	19	33	0

**Figura 15** – exemplo de tabulação dos dados na planilha no UCINET

Conforme dados mostrados na figura acima, os alunos ZZ e DA interagem 29 vezes entre eles. É importante referir que quando a interação não tinha um destinatário específico, foi computada como se fosse uma interação de um para com todos. Os professores aparecem nas planilhas como EP e SE.

Após a tabulação dos dados no software UCINET, foi possível realizar o tratamento desses dados, o que deu origem aos mapas das interações de cada encontro, os quais são apresentados e analisados a seguir:



### Grau de centralidade

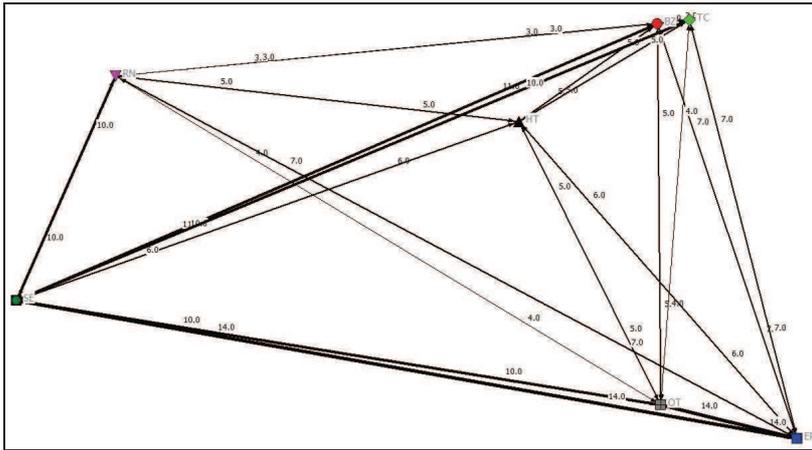
5 BZ	341.000
4 HT	321.000
3 EP	282.000
7 DA	279.000
1 RN	228.000
2 SE	225.000
6 TC	188.000

**Figura 16** – mapa de interações Encontro 1

No mapa temos os participantes são expressados pelos nós e cada um possui um símbolo diferente. Também está descrita a quantidade de interações e a espessura da linha que liga os nós que, de acordo com o número de interações, a espessura se apresenta mais grossa ou mais fina.

A topologia definida por redes determina que a distância (ou intensidade e freqüência da interação) entre dois pontos (ou posições sociais) é menor (ou mais freqüente, ou mais intensa), se ambos os pontos forem nós de uma rede do que se não pertencerem à mesma rede. (CASTELLS, 2007, p. 566)

Assim, no encontro 1, do processo de capacitação, as alunas BZ e HT foram as que mais interagiram durante a aula. Os professores EP e SE ficaram em terceiro e sexto na escala de interações, respectivamente. O tipo da rede que se originou dessa interação é complexa e distribuída, que significa que todos interagiram entre si.

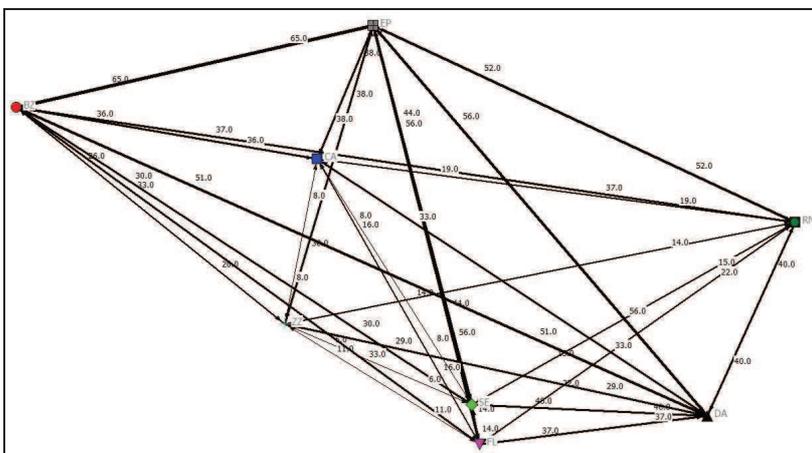


**Grau de centralidade**

4 SE	61.000
5 EP	55.000
3 OT	42.000
2 BZ	34.000
1 HT	32.000
6 RN	32.000

**Figura 17 – mapa de interações Encontro 2**

No segundo encontro os professores SE e EP foram os participantes centrais na interação entre todos os participantes. Mesmo assim, permanece uma rede complexa e distribuída, onde o fluxo de interações se dá entre todos.

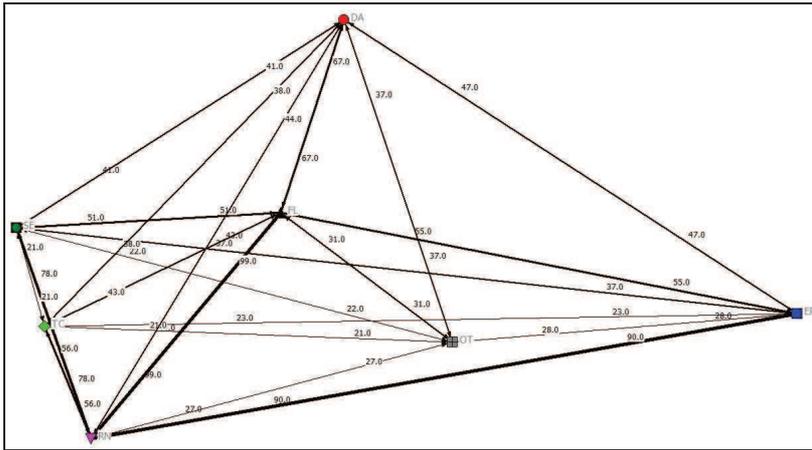


**Grau de centralidade**

2 EP	349.000
7 DA	286.000
1 BZ	278.000
6 RN	199.000
5 FL	189.000
8 CA	158.000
3 SE	157.000
4 ZZ	132.000

**Figura 18 – mapa de interações Encontro 3**

No terceiro encontro o professor EP teve participação central, seguido dos alunos e a professora SE ficou em penúltimo lugar nas interações. A rede formada foi complexa e distribuída, onde a interação se deu entre todos os participantes.



**Grau de centralidade**

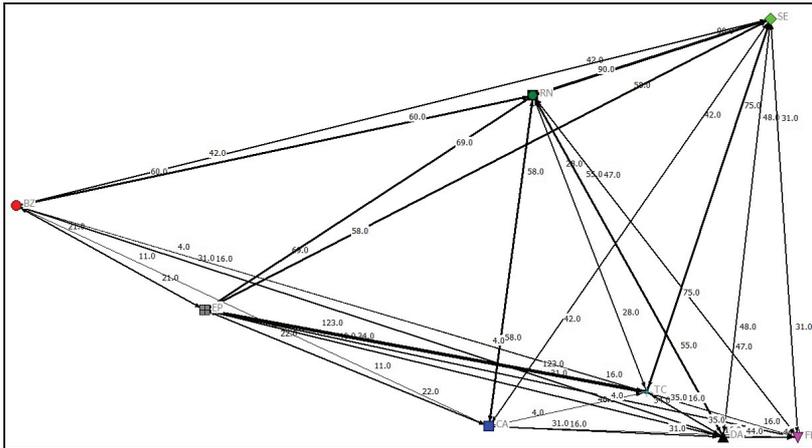
1 RN	394.000
4 FL	346.000
2 EP	280.000
6 DA	274.000
3 SE	250.000
5 TC	202.000
7 OT	166.000

**Figura 19** – mapa de interações Encontro 4

No encontro quatro, os alunos RN e FL foram os que mais interagiram. A rede se deu de forma complexa e distribuída, onde RN foi a que mais interagiu pois esta só interagia por texto, não por voz.



**Figura 20** – EP e RN na sandbox

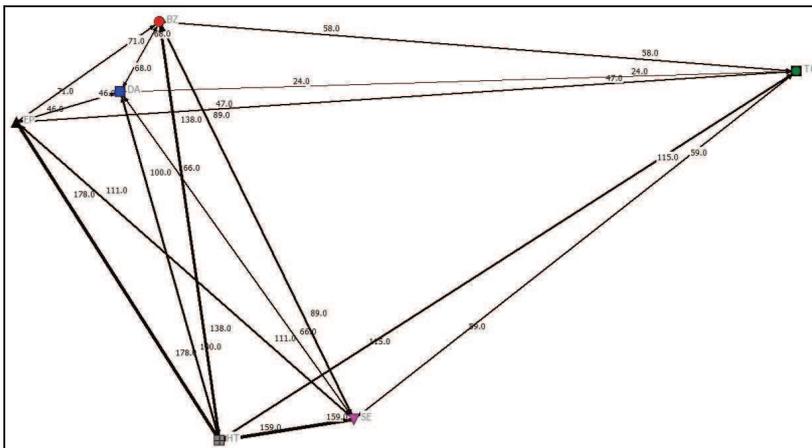


**Grau de centralidade**

4 RN	407.000
1 SE	386.000
2 EP	367.000
8 TC	285.000
7 DA	284.000
6 FL	204.000
3 BZ	185.000
5 CA	184.000

**Figura 21 – mapa de interações Encontro 5**

No quinto encontro, a aluna RN foi a que mais interagiu, seguida dos professores SE e EP. A rede formada foi complexa e distribuída.



**Grau de centralidade**

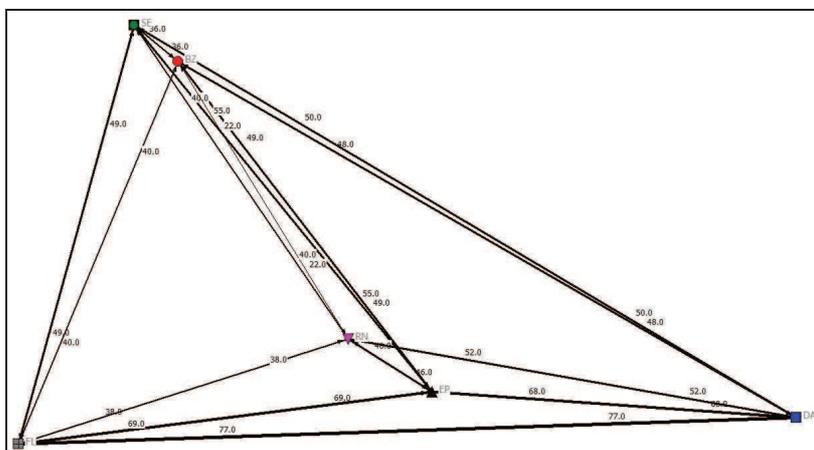
1 HT	690.000
3 SE	484.000
2 EP	453.000
4 BZ	424.000
6 DA	304.000
5 TC	303.000

**Figura 22 – mapa de interações Encontro 6**

No encontro seis, HT foi a que mais interagiu. Nota-se o número expressivo de interações numa rede complexa e distribuída. HT foi uma das que teve muita dificuldade e foi auxiliada num horário extra. Conforme relato de TC:

TC: a HT está desanimada  
 EP: pq?  
 TC: está achando difícil

Contudo, pode-se observar como foi participativa depois que teve auxílio, e sentindo-se mais a vontade no ambiente.

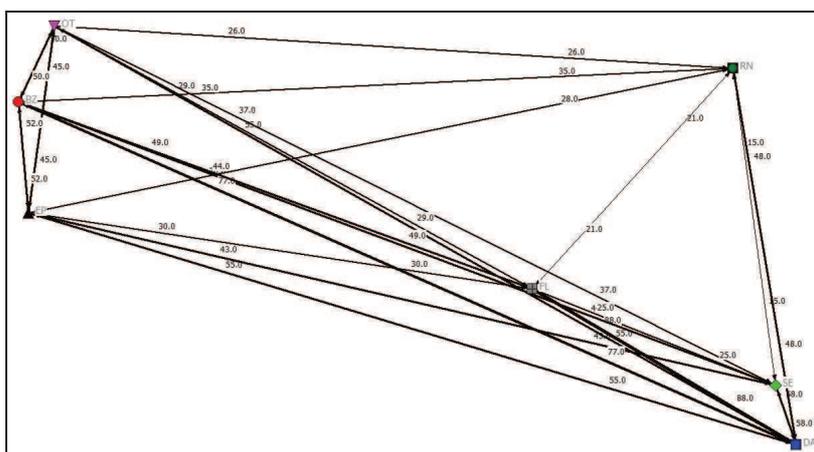


**Grau de centralidade**

6 DA	295.000
1 EP	287.000
2 FL	273.000
4 SE	230.000
5 RN	198.000
3 BZ	195.000

**Figura 23** – mapa de interações Encontro 7

No sétimo encontro, DA foi o que mais interagiu. Na rede complexa e distribuída, a participação de DA foi a que se deu em maior número, contudo, todos interagem.



**Grau de centralidade**

5 DA	381.000
7 BZ	307.000
2 EP	253.000
6 FL	242.000
1 OT	242.000
4 SE	222.000
3 RN	173.000

**Figura 24** – mapa de interações Encontro 8

No oitavo encontro, quem mais interagiu foi DA, seguido pela BZ e só depois veio o professor. A rede formada foi novamente complexa e distribuída.

Evidenciou-se que em nenhum encontro os sujeitos-participantes deixaram de participar. O que houve foi uma maior ou menor participação, variando conforme o encontro. Em todos os encontros o tipo de rede estabelecido pelas interações foi a complexa e distribuída, o que significa que todos interagiram entre todos.

Ficou evidente que na maior parte dos encontros quem esteve no centro não foi o professor, por isso a necessidade de repensar o seu papel.

O fluxo de interações nas redes e a construção, a troca e o uso colaborativos de informações mostram a necessidade de construção de novas estruturas educacionais que não sejam apenas a formação fechada, hierárquica e em massa como a que está estabelecida nos sistemas educacionais (KENSKI, 2008, p.48).

Além do mapa de interações, da qual se extrai o tipo de rede, tem-se alguns outros dados que oportunizam a análise, tais como a densidade e o grau de centralidade.

Pelo mapeamento das interações, pode-se perceber se as pessoas estão próximas, se estabeleceram laços fracos ou efetivaram laços fortes. Laços fracos correspondem àqueles estabelecidos com pessoas conhecidas e/ou que temos contatos esporádicos, os quais temos informações e que não são considerados amigos. Os laços fortes são estabelecidos com os amigos e por isso estão muito próximos. Isso ficou evidenciado pela participação dos sujeitos-participantes durante os encontros. Havia um grupo de quatro sujeitos-participantes que eram de uma mesma cidade e que tinha uma participação mais assídua. Também, teve sujeito-participante que participou somente de um encontro. Nessas conexões, um ponto que é o conector de vários pontos é chamado de *cluster*.

Pode-se afirmar que a densidade de uma rede mostra se é alta ou baixa, tendo em vista as relações possíveis e as existentes. Para obter este resultado faz-se o seguinte cálculo  $D = RE / RP \times 100$  (RE = Relações existentes e RP = Relações Possíveis) sendo que o cálculo para se ter o total das relações possíveis se faz usando o número total de nós (NTN), de acordo com a seguinte fórmula  $RP = NTN \times (NTN - 1)$ . Para facilitar o cálculo, foi utilizado o software MS Excel, e obtive os seguintes resultados:

Aula	Número de nós	Relações possíveis	Densidade %
1	7	42	100,00
2	7	42	100,00
3	8	56	100,00
4	7	42	100,00
5	8	56	100,00
6	6	30	100,00
7	6	30	100,00
8	7	42	100,00

O software utilizado forneceu o grau de centralidade dos nós a partir dos dados que foram tabulados. Com isso, foi possível verificar, em cada encontro, qual foi o nó com o maior número de relações, ou seja, o nó mais central.

A densidade, conforme a tabela, em todos os encontros foi 100% porque todos interagiam entre si. Por isso que, segundo a tipologia da rede, pode-se afirmar que se constituía como uma rede complexa.

El uso de estas redes está generando reacciones entusiastas por parte de los educadores y alumnos, que descubren que las tecnologías de redes pueden mejorar las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje así como inaugurar oportunidades novedosas para la comunicación, la colaboración y la producción de conocimientos. En un mundo donde el aprendizaje a lo largo de toda la vida se ha vuelto posible y al mismo tiempo necesario debido al acelerado ritmo del cambio social y tecnológico, la conveniencia y la efectividad de este nuevo modo de aprendizaje lo convierten en una de las fuerzas educativas más importantes de cara al siglo XXI (HARASIM et al, 2000, p. 25).

Com isso, pode-se perceber que para muito além do uso das redes enquanto redes de instituições, entendidas como expressão estrutural, físico, é preciso pensá-las como formas de socialização do conhecimento entre os professores e seus os alunos, na medida em que possibilitam uma educação *online*<sup>46</sup>, independente das distâncias geográficas. Além disso, os dados mostraram como os alunos interagiram entre si e não somente com os professores.

---

<sup>46</sup> Modalidade de educação a distância realizada via internet (KENSKI, 2008, p.80).

## 5 LIMITES DA PESQUISA, CONSIDERAÇÕES FINAIS E ESTUDOS FUTUROS

Ao chegar ao final de uma longa jornada, como foi o caso da elaboração desta dissertação, é muito importante retomar o processo para se proceder na realização de uma avaliação. Por isso, neste capítulo, apresento os limites encontrados durante o desenvolvimento da dissertação, as considerações finais, bem como as propostas para estudos futuros.

Logo ao iniciar o trabalho um dos limites encontrados foi a produção científica em relação a Pedagogia Inaciana. Há pouco material acadêmico onde o tema é abordado e quando há material, não é de cunho científico. Além disso, alguns autores que escrevem sobre o assunto, o fazem a partir de uma prática e não de pesquisa. Mais difícil ainda foi encontrar produção que relacionasse a PI e o uso de tecnologias digitais. Assim, um dos primeiros desafios deste trabalho foi a reflexão e a escrita sobre este tema, pois se não há algo produzido, faz-se necessário produzir.

Um outro ponto limitador foi a produção científica sobre rede e educação, pois em muitas bibliografias encontradas sobre o tema, rede era um conceito que só aparecia no título mas que no desenvolvimento da pesquisa não aparecia suficientemente fundamentado. Por isso, senti a necessidade de buscar a conceituação em outras áreas de conhecimento para poder aplicá-la na educação.

Na coleta e análise dos dados, um limitador foi a falta dos dados do áudio, ou seja, das interações realizadas por meio da linguagem oral entre os sujeitos-participantes do processo de capacitação, o que poderia ter enriquecido ainda mais as análises por meio de novos elementos trazidos na fala. Embora os dados coletados por meio dos *chats*, das imagens e, ainda por meio da observação realizada tenham sido suficientes para ajudar atingir os objetivos da pesquisa e auxiliar na compreensão do problema da pesquisa, o áudio possibilitaria maior compreensão. Um exemplo evidenciado foi o chat fragmentado, uma vez que algumas conversas ocorreram por meio da linguagem oral, sendo a interação resultado da combinação das diferentes formas de comunicação possibilitadas pelo Metaverso Second Life.

A seguir, retomo o problema central de pesquisa que deu origem à essa dissertação, bem como os objetivos, a fim de sistematizar os achados da pesquisa.

Assim, a partir do problema de pesquisa que se consistiu em compreender **“Como se configuram e são potencializados os processos de capacitação continuada, em rede, na constituição de ECODI, permeados pelo Paradigma Pedagógico Inaciano (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação), no âmbito dos Colégios Jesuítas?”** foram definidos quatro objetivos, os quais são apresentados e discutidos a seguir:

1. Pelos discursos dos professores nos cursos de Pedagogia Inaciana, constatou-se que as instituições não têm um programa de formação inaciana. Por isso, o estudo buscará **identificar o conhecimento que os professores têm sobre a Pedagogia Inaciana.**

O processo formativo tinha como pré-requisito que os sujeitos-participantes tivessem algum conhecimento sobre a PI, sendo um dos objetivos da pesquisa identificar o conhecimento que os professores (sujeitos-participantes da pesquisa) tinham sobre a PI. Durante o processo de capacitação os sujeitos-participantes demonstraram uma boa compreensão sobre os aspectos principais da PI, bem como sobre a forma como é trabalhada nas instituições.

Conforme evidenciado DA, FL e OT (*OT: nos nossos processo formativos aqui em azul, trabalha-se muito a partir dos Exercícios Espirituais*), a PI está fundamentada nos EE.EE. Isso evidencia uma compreensão de aspectos filosóficos extremamente importantes para a atuação pedagógica de acordo com a missão institucional.

Além disso, na análise dos aspectos epistemológicos da PI, os sujeitos participantes expressaram que os alunos devem ser provocados à reflexão para que se leve a uma ação efetiva. De acordo com FL (*ensinar a pensar*) e BZ (*acho q as mudanças devem ser no mundo e nas pessoas*). Existe a necessidade de se expressar a forma como se adquire o conhecimento a partir da educação inaciana. Com isso, embora trabalhe de forma personalizada, a PI remete o sujeito a *ser homens e mulheres para os demais*<sup>47</sup>. É justamente em função disso que, no registro de alguns sujeitos-participantes surgem conceitos como: o pensar juntos, a comunhão, a inteligência coletiva, a interação e a colaboração, elementos essenciais para uma atuação em grupo.

---

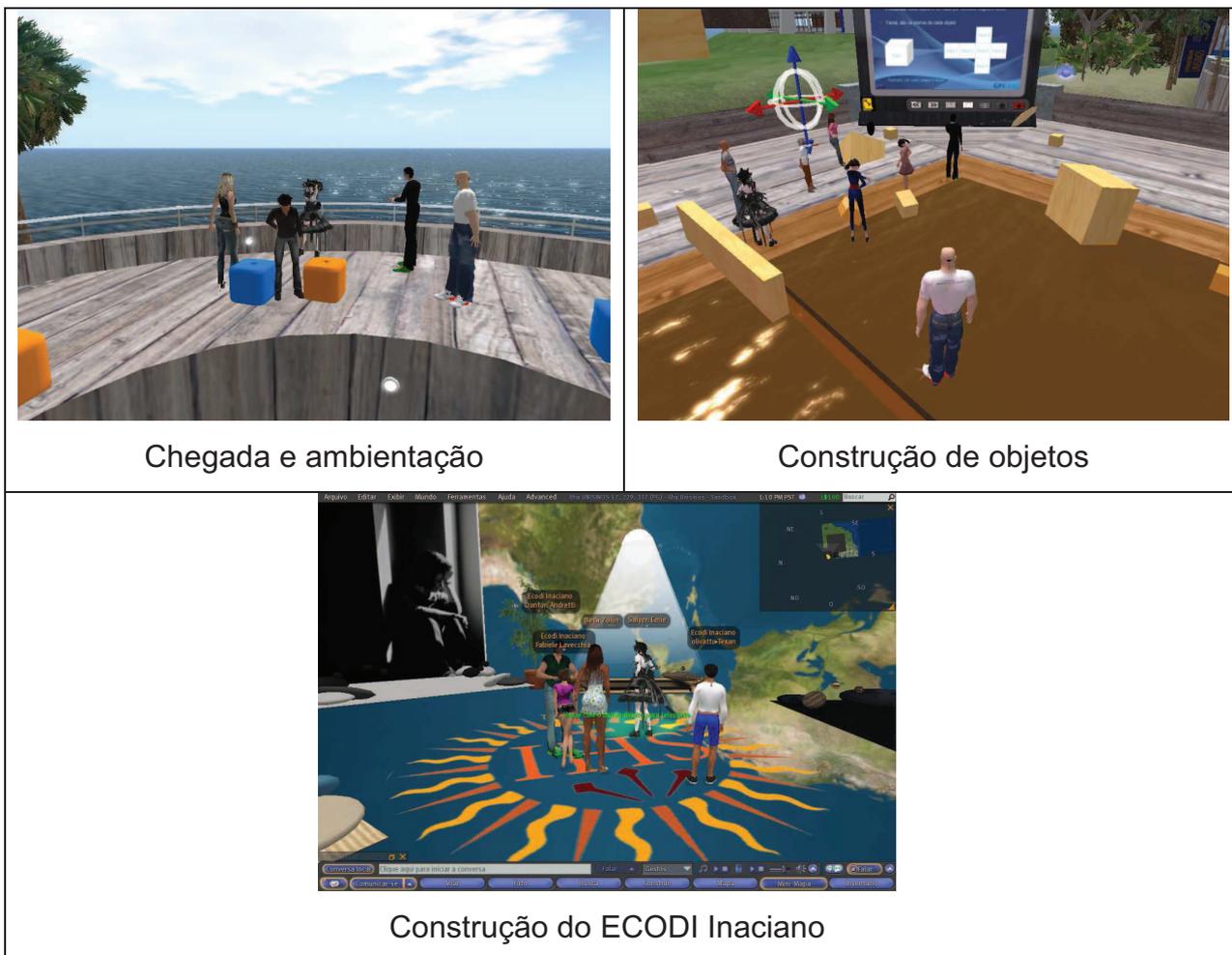
<sup>47</sup> Frase do P. Pedro Arrupe, antigo Superior Geral da Companhia de Jesus.

Por meio desses pequenos, mas significativos exemplos, evidencia-se a compreensão que os sujeitos-participantes têm a respeito da PI. Na minha análise, surpreendentemente eles conhecem os elementos-chave da educação inaciana. Entretanto, vejamos como eles os articulam esses elementos no contexto do uso de diferentes tecnologias digitais.

2. Como na atualidade há muitos recursos tecnológicos, os quais podem ser utilizados em favor da educação, a pesquisa, buscará **compreender como trabalhar a Pedagogia Inaciana no contexto dos ECODIs.**

Para compreender como trabalhar a PI no contexto dos ECODIs, num primeiro momento se fez necessário compreender como os sujeitos-participantes já trabalhavam a PI no contexto do uso de diferentes tecnologias digitais, o que se constituiu um dos grandes desafios da dissertação.

Embora alguns dos sujeitos-participantes fossem da área de educação e tecnologia ou já utilizavam, de alguma forma, tecnologias digitais nas práticas educativas, nenhum deles havia interagido com a tecnologia de Metaverso, no caso, o Second Life. Por se tratar de algo muito novo na sua prática, o grupo teve três momentos bem distintos, os quais podem ser evidenciados nas figuras a seguir:



**Figura 25** – três momentos do curso ECODI Inaciano

Todos os sujeitos-participantes chegaram com a intenção de conhecer a nova tecnologia, demonstrando muito interesse em aprender como editar a aparência, onde poderiam conseguir roupas e acessórios, além das funcionalidades do metaverso. Conforme os relatos a seguir, de BZ (*me divito nas lojas*), RN (*vou tentar construir uma rampinha*), OT (*como é que eu me sento*), CA (*como faço p falar*), etc. pode-se evidenciar o início do grupo no ambiente. Num segundo momento, que é a construção de objetos, temos alguns relatos: CA (*como desfaz uma ação*) DA (*depois que fez o objeto tem que salvar?*). Assim, os sujeitos-participantes demonstraram como interagiram com o ambiente e num terceiro momento, que é o da construção do ECODI Inaciano, já expressavam seus conhecimentos sobre a utilização da tecnologia do metaverso e a representação do inaciano no espaço, conforme relato de RN (*acho que precisamos construir um espaço de contextualização*) e de FL (*e a exploração do ambiente também*). Assim, torna-se

possível verificar o processo formativo e o desenvolvimento do grupo em relação ao objetivo da capacitação.

Retomando o tema de como trabalhar a PI no contexto dos ECODIs, foi possível encontrar elementos e evidências a partir das temáticas que os sujeitos-participantes definiram para o planejamento e constituição do ECODI Inaciano.



Figura 26 – a configuração do ECODI Inaciano

Na figura representada acima, aparece, ao centro, a sigla IHS, símbolo que identifica a Companhia de Jesus. Além disso, os quadros ao lado trazem as etapas dos EE.EE. e a relação com a sociedade, conforme expresso pelas árvores, pelos peixes e, principalmente por este espaço estar dentro de um globo. O ambiente foi criado dentro do globo, porque a intenção é fazer com que o sujeito, ao entrar, viva uma experiência, que é um dos pontos do PPI. Com esta experiência, pretendeu-se levar a uma reflexão e ação no mundo onde o sujeito vive.

3. Um dos limitadores do trabalho colaborativo é a distância geográfica, portanto buscar-se-á verificar como **propiciar o compartilhamento de experiências e a aprendizagem online, em rede, de forma que os professores, mesmo estando dispersos geograficamente, sintam-se pertencentes a um mesmo grupo que compartilha pressupostos comuns.**

A aprendizagem em rede, com o grupo de sujeitos-participantes do processo de capacitação, se deu de forma desafiadora, mas com um resultado satisfatório. O que moveu o grupo desde o início foi a curiosidade em aprender sobre uma nova tecnologia para trabalhar com os alunos. Os sujeitos-participantes tinham interesse em descobrir como, a partir dessa novidade que representa a tecnologia de Metaverso e o conceito de ECODI, poderiam potencializar a aprendizagem em rede e efetivamente, inovar no âmbito das práticas pedagógicas.

Entre os vários elementos que permitiram compreender como **propiciar o compartilhamento de experiências e a aprendizagem *online*, em rede, de forma que os professores, mesmo estando dispersos geograficamente, sintam-se pertencentes a um mesmo grupo que compartilha pressupostos comuns, retomo** o registro realizado por DA (*acho que tem muito que caminhar para trabalhar em rede; tive oportunidade de experienciar o trabalho em rede; nao tinha ideia do que era na verdade; de poder se comunicar com outras pessoas com um objetivo comum*). Assim, é possível perceber a importância que os professores vivenciem processos de aprendizagem *online*, em rede, de forma que possam atribuir significado, possibilitando uma melhor compreensão sobre como podem trabalhar com seus alunos de forma mais interativa.

Conforme relato, também de DA (*a gurizada aprende um pouco assim; vejo nas aulas que eles vao se ensinado uns aos outros*) e FL (*é verdade eles vão ensinando uns aos outros; e contribuem muito durante a aula*). Com isso, evidencia-se que os professores compreendem que seus alunos já estão atuando em rede, ao passo que os docentes nem sempre sabem como aproveitar essa forma de trabalho no contexto do desenvolvimento das práticas pedagógicas. Contudo, é importante ressaltar que os professores aprendem com os alunos e isto mostra um outro perfil de professor, ou seja, aquele que não é o dono da verdade. Esse contexto aponta para uma nova perspectiva de atuação pedagógica, considerando a geração digital, conforme discutido a seguir.

4. A “geração digital” está imersa nas redes sociais descobrindo novas formas de aprender, por meio do uso de diferentes linguagens. Com isso, a escola tem o desafio de compreender o mundo que eles transitam, a fim de

buscarem uma aproximação mais efetiva. Assim é também objetivo dessa dissertação buscar elementos para **compreender se a capacitação docente em ECODI pode contribuir para que o professor melhor se aproxime de seus alunos “nativos digitais” e como isso é evidenciado.**

Ao iniciar a análise dos dados fiquei surpreso com as diferentes compreensões capazes de ser haviam vinculadas a esse objetivo da pesquisa. Acredito que, um dos objetivos de pesquisar, é promover o questionamento de si mesmo sobre como tomar novos rumos. Como eu sempre ouço e vejo que as escolas ensinam vários recursos tecnológicos aos alunos, costumo pensar que era para preparar os alunos para atuarem num contexto de tecnologia. Contudo, retomando minhas leituras, percebi que quem está aprendendo a utilizar as tecnologias é a escola. Isso acontece porque a própria escola deve aproximar desta geração que já atua em rede, que já é digital, pois para esta geração, muitas vezes, a escola é extremamente monótona.

Esse novo aprendizado necessário à escola fica mais evidente ainda quando um dos sujeitos-participantes da pesquisa refere que está fazendo o curso porque os seus alunos estão achando chatas suas apresentações de PowerPoint e vídeos do Youtube. Como afirma HT (*Fiquei curiosa para conhecer o 3d*) manifestando que o colégio, que já trabalha com a web 2.0, quer aprender sobre mundos virtuais para incrementar suas práticas. Também, como demonstra DA (*a aula de hoje tava show de bola adorei; aprendi muito e estou curioso para aprender mais*) evidenciando a satisfação em aprender algo diferente e que poderá também fazer diferença nas suas aulas.

**Assim, entendo que a capacitação docente em ECODI pode sim contribuir para que o professor se aproxime de seus alunos “nativos digitais”, o que ficou evidente a partir dos elementos trazidos pelos próprios sujeitos-participantes da pesquisa, a partir da sua vivência na constituição do ECODI**  
**INACIANO**

Após ter retomado e discutido cada um dos objetivos perseguidos nesta dissertação, a partir dos achados da pesquisa, retomo o problema de pesquisa que consistiu em investigar “como se configuram e são potencializados os processos de capacitação continuada, em rede, na constituição de ECODI, permeados pelo

Paradigma Pedagógico Inaciano (Contexto-Experiência-Reflexão-Ação-Avaliação), no âmbito dos Colégios Jesuítas”, a fim de explicitar, de forma sistematizada, os elementos encontrados capazes de responder quais permitem responder o problema de pesquisa.

Assim, posso dizer, a partir da pesquisa realizada, que:

Os processos de capacitação continuada, em rede, na constituição de um ECODI permeado pelo Paradigma Pedagógico Inaciano, se configuram a partir do Contexto dos sujeitos da aprendizagem, no caso, desta dissertação, dos sujeitos-participantes da pesquisa (professores dos colégios jesuítas).

Os processos de capacitação continuada, em rede, na constituição de um ECODI (nesse caso o ECODI INACIANO) permeado pelo Paradigma Pedagógico Inaciano podem ser potencializados na medida em que esse ECODI puder ser ampliado para outros grupos de professores, ampliando a rede e, constituindo-se enquanto uma comunidade virtual de aprendizagem e de prática que se efetiva num espaço de convivência digital virtual. Também entendo que um fator de potencialização está na constituição de ECODIS com os alunos, o qual possibilitará ao professor novas experiências, contribuindo para a reflexão na e sobre a ação pedagógica, e potencializando seu processo de capacitação continuada, uma vez que essa se dá também a partir do próprio contexto/ambiente de trabalho.

Além disso, a tecnologia que permite uma imersão, com diferentes linguagens, onde o sujeito se coloca por meio de um avatar, o qual proporciona o “eu” digital virtual naquilo que o sujeito é ou gostaria de ser, faz com que a experiência se torne mais próxima do real. As possibilidades de trocar de roupa, editar aparência, falar, fazer gestos, são alguns exemplos de elementos que, em muito, se parecem com o que acontece na vida cotidiana de cada sujeito. Por isso, ao ter domínio a tecnologia os sujeitos participantes sentem-se a vontade para trabalhar de forma colaborativa, e de como repensarem suas práticas pedagógicas.

### *ESTUDOS FUTUROS*

Como o tema principal desta dissertação articula capacitação de professores, rede, PI e ECODIs, de acordo com algumas evidências dos sujeitos participantes, pode-se citar a rede interinstitucional como uma proposta de estudos futuro. Isso se

deve ao fato de que os docentes de forma isolada, ou seja, internamente na sua instituição, tem ações interessantes, mas que isso fica somente naquele meio. Por isso, ter uma ação em nível interinstitucional entre as instituições que comungam dos mesmos princípios e têm o mesmo objetivo, poderia fazer diferença no trabalho de todos os professores e alunos.

Além disso, outro ponto sumamente importante para o trabalho docente é o papel da instituição, pois em alguns relatos ficou evidente que há bloqueios nas redes e, por isso, a ação docente acaba sendo limitada. Os professores demonstram muito interesse em aprender cada vez mais para inovar no âmbito das práticas pedagógicas, contudo, se a instituição não proporciona o espaço propício para isso, a prática educativa continuará a se repetir de acordo com os modelos tradicionais já conhecidos.

## **BIBLIOGRAFIA**

BACKES, Luciana; SCHLEMMER, Eliane. **O Aprender e o Ensinar na Formação do Educador em Mundos Virtuais**. Educere et Educare, v. 2, p. 129-140, 2007.

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de Cooperação Empresarial: Estratégias de Gestão na Nova Economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Barbarói, **Três abordagens de pesquisa no panorama epistemológico das Ciências Humanas**. Santa Cruz do Sul, n. 2, p. 17-32, mar.95.

BARABÁSI, Albert-László. **Linked: How Everything is Connected to Everything else and What it means for Business, Science and Everyday Life**. Cambridge: Plume, 2003.

BAUER, Martin W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 516 p.

Brass, Daniel; Galaskiewicz, Joseph; Greve, Henrich; Tsai, Wenpin. Taking stock of networks and organizations: a multilevel perspective. **Academy of Management Journal**. v.47, n.6, p.795-817, 2004.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

**CARACTERÍSTICAS da educação da Companhia de Jesus**. São Paulo: Loyola, 1987. 73 p. (Coleção Documenta SJ )

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. (A era da informação : economia, sociedade e cultura ; 1)

DIAS, Leila Christina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da(Org.). **Redes, sociedades e territórios**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007.

DUARTE, Fabio; QUANDT, Carlos; SOUZA, Queila(Org.). **O tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

FAGUNDES, Lea C. ; COSTA, Iris E. T. ; NEVADO, Rosane Aragón de . Projeto **TecLec : Modelo de nova metodologia em EAD incorporando os recursos da telemática**. Informática na Educação Teoria e Prática, v. 1, n. 1, p. 83-100, 1998.

FERNANDES, F. et al. **Dicionário Brasileiro Globo**. 52. ed. São Paulo: Globo, 1999

FRANCA, Leonel. **O método pedagógico dos jesuitas**: o"ratio studiorum": introdução e tradução. Rio de Janeiro: Agir, 1952.

FUENTES, José Luis. **Pedagogia Inaciana**: uma visão sintética.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Portugal: Porto Editora, 1999. (Coleção Ciências da Educação Século XXI)

GRANOVETTER, Mark S. **The Strength of Weak Ties**. American Journal of Sociology, Volume 78, Number 6 (May 1973), pp. 1360-1360, <<http://ejournals.ebsco.com/direct.asp?ArticleID=4C8EB6FB89418FF97088>>

HARASIM, Linda et al. **Redes de aprendizaje**: guia para La enseñanza y el aprendizaje en red. Barcelona: GEDISA, 2000.

KEEGAN, D. **Foundations of distance education**. 2a.edição, Londres: Routledge, 1991.

KENSKI, Vani M. **Educação e tecnologias**: o novo paradigma da informação. 4. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. – (Coleção Papyrus Educação)

KENSKI, Vani M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008. – (Série Prática Pedagógica)

KLEIN, Luiz Fernando. **Atualidade da pedagogia jesuítica**. São Paulo: Loyola, 1997.

KLEIN, Luiz Fernando. **La Formación de los Profesores a la luz de la Pedagogía Ignaciana**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998. Trad. Jorge Galecio.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 29

LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 2. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 4ª. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LOPES, Rosana Pereira. Um novo professor: novas funções e novas metáforas. In: ASSMANN, Hugo(Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petropolis, RJ: Vozes, 2005.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986-2004. 99 p. (Temas básicos de educação e ensino)

LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução: elementos para uma análise metodológica. São Paulo: PUCSP EDUC, 2007.

MANCE, André Euclides. Redes de colaboração solidária. *In*: CATTANI, A. D. et al. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. Coimbra: Edições Almedina, 2009. p.278

MATURANA, Humberto; REZEPKA, Sima Nisis. **Formação humana e capacitação**. 5ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. *In*: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 26. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MORA, José Ferrater. **Dicionário de Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

NEDER, Maria Lucia Cavalli. A educação a distância e a formação de professores: possibilidades de mudança paradigmática. *In*: PRETI, Oreste (Org.). **Educação a distância**: sobre discursos e praticas. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

O'REILLY, Tim. 2005. **What is Web 2.0?** Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Set/2005. Disponível em: <http://oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> Acesso: 18/abr/2010.

PALAMIDESSI, Mariano. Las escuelas y las tecnologías en el torbellino del nuevo siglo. *In*: PALAMIDESSI, Mariano(Comp.). **La escuela en la sociedad de redes**. Una introducción a las tecnologías de la informática y la comunicación en la educación. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2006.

**PEDAGOGIA INACIANA**: Uma proposta prática. São Paulo: Loyola, 1993.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001. Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> Acessado em: 01/05/10

PRIMO, Alex. **Interação mútua e reativa**: uma proposta de estudo. Porto Alegre: Revista da FAMECOS, n. 12, p. 81-92, 2000.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. 2ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

RAMAL, Andrea Cecilia. “Educação e Novas Tecnologias: A Pedagogia Inaciana num novo ambiente de aprendizagem”. In OSOWSKI, Cecilia (org.) **Provocações da Sala de Aula**. São Paulo: Loyola, 1999.

\_\_\_\_\_. Nuevas formas de pensar y aprender. In: Proyecto Educativo Comun. Paraguay: Ediciones Montoya, 2006.

RECUERO, RAQUEL. **Comunidades em Redes Sociais na Internet**: Proposta de tipologia baseada no *Fotolog.com*. Porto Alegre, 2006. Tese (Doutorado em Comunicação) - Faculdade de Comunicação e Informação. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

REMOLINA, Gerardo. O futuro da tradição educativa jesuíta. In: BARREIRO, Alvaro e REMOLINA, Gerardo. **Sobre a tradição educativa e a espiritualidade jesuítas**. São Leopoldo: Unisinos, 2005.

RODRIGUES, Sheyla Costa. **Rede de conversação virtual**: engendramento coletivo-singular na formação de professores. Porto Alegre, 2007. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SCHERER-WARREN, Ilse. **Cidadania sem fronteiras**: ações coletivas na era da globalização. São Paulo: Hucitec, 1999.

SCHLEMMER, Eliane. BACKES, Luciana. ANDRIOLI, Aline. DUARTE, Carine Barcellos, (2004). **AWSINOS: Construção de um Mundo Virtual**. In: VIII

Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital SIGRADI-2004. 2004. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Anais disponíveis em CD Rom.

\_\_\_\_\_. Metodologias para educação a distância no contexto da formação de comunidades virtuais de aprendizagem. In: BARBOSA, Rommel Melgaço (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

\_\_\_\_\_. **ECODI – A criação de espaços de convivência digital virtual no contexto dos processos de ensino e aprendizagem em metaverso**. Cadernos IHU Idéias (UNISINOS), v. 6, p. 1-31, 2008.

\_\_\_\_\_. **Web 3.0, TMSF, Web 3D, ECODIS: Um Futuro Muito Presente na Educação a Distância?** In: VI Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 2009, 2009, Braga. Anais VI Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 2009. , 2009.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

SOUZA, Queila; QUANDT, Carlos. Metodologia de análise de redes sociais. In: SILVA, Fábio Duarte de Araújo (Org.) ; QUANDT, Carlos Olavo (Org.) ; SOUZA, Queila Regina (Org.) . **Tempo das Redes, O**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

SOUZA, Alba R. B. de; SARTORI, Ademilde S.; ROESLER, Jucimara. **Mediação pedagógica na educação a distância: entre enunciados teóricos e práticas construídas**. In: Ver. Diálogo Educ., Curitiba, v. 8, n. 24, p. 327-339, maio/ago. 2008

MORAES, Roque. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. Ciência & Educação: Bauru, SP, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 923 p.

TREIN, D. ; LOCATELLI, E. L. ; SCHLEMMER, E. Formação Docente em e para EaD. In: 14o. Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2008.

TREIN, D. ; SCHLEMMER, E. . Projetos de Aprendizagem Baseados em Problema no Contexto da Web 2.0: Possibilidades para a Prática Pedagógica. Revista e-Curriculum (PUCSP), v. 4, p. 7, 2009.

UGARTE, David de. **O poder das redes**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

Valente, C.; Mattar, J. **Second Life e Web 2.0 na educação**: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.

TREIN, D. SCHLEMMER, E. Projetos de aprendizagem baseados em problema no contexto da web 2.0: possibilidades para a prática pedagógica. Revista e-Curriculum, PUCSP-SP, Volume 4, número 2, junho 2009. Disponível em <http://www.pucsp.com.br/ecurriculum> Acessado em: 15/04/2010

VEEN, Wim e VRAKKING, Bem. **Homo Zappiens**: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009

WELLMAN et al. **Computer networks as social networks**: collaborative work, telework and virtual community. Annu. Rev. Sociol. 1996. 22:213-38.p.214